

VIOLAÇÕES DE DIREITOS E INJUSTIÇAS AMBIENTAIS SOFRIDAS POR COMUNIDADES ATINGIDAS PELO ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE CÓRREGO DO FEIJÃO

RESUMO

O artigo discute as violações de direitos e injustiça ambiental que vem ocorrendo nas margens do rio Paraopeba em decorrência da contaminação de suas águas após o rompimento da barragem de rejeitos da mineradora Vale, em janeiro de 2019, no bairro de Córrego do Feijão no município de Brumadinho/MG. A partir da literatura que trata os desastres como processos, realizou-se uma contextualização da atividade minerária no estado mineiro e do cenário propenso a ocorrência de permanentes violações de direitos e de injustiças ambientais, que acabam por se agravar após episódios de desastres. Para o estudo proposto foi desenvolvida uma pesquisa junto a um acampamento do Movimento dos Sem Terra instalado as margens do rio Paraopeba. A pesquisa, de caráter qualitativo, obteve dados por meio de visita a margem do rio, registro fotográfico e entrevistas com moradores do acampamento. Constatou-se que a contaminação da água pela lama da barragem de rejeitos impactou diretamente a sobrevivência do grupo instalado as margens do rio, além de aprofundar o processo de marginalização e vulnerabilidade de pessoas já socialmente fragilizadas.

Palavras-chave: Violação de Direitos; Injustiça Ambiental; Desastres; Mineração; Brumadinho.

1. INTRODUÇÃO

Em Janeiro de 2019 o desastre causado pelo rompimento da barragem de rejeitos da mina da mineradora Vale em Córrego do Feijão, bairro localizado no município de Brumadinho/MG, resultou na morte imediata de 270 pessoas, além de promover danos econômicos, sociais, subjetivos e ambientais de médio e longo prazo na região atingida. A barragem b1, até então classificada como Classe B, com categoria de risco baixo e dano potencial associado alto (ANM, 2019) rompeu-se liberando cerca de 12 milhões de metros cúbicos de rejeitos úmidos de minério de ferro, gerando uma onda de lama que atingiu de imediato toda a localidade de Córrego do Feijão, em seguida a região próxima ao centro da cidade de Brumadinho e, por fim, atingindo o rio Paraopeba, que deságua no rio São Francisco. (ROMÃO ET AL, 2019a).

O desastre ocorrido em Córrego do Feijão voltou a chamar atenção do Brasil e do mundo a respeito das consequências desastrosas do extrativismo na América Latina, em especial da extração mineral em solo brasileiro, bem como ocorrera com o rompimento na barragem do Fundão em 2015, da mineradora Samarco, na cidade de Mariana, também em Minas Gerais. Este desastre resultou na morte de 19 pessoas, na completa destruição de Bento Rodrigues (subdistrito de Mariana) e danos ambientais incalculáveis, com a lama de rejeitos arruinando a bacia do Rio Doce e comprometendo o acesso à água de várias comunidades ao longo do rio. Considerado o maior desastre ambiental da história do Brasil (IBAMA, 2015), nos quatro últimos anos o desastre da Samarco vem se desdobrando em vários processos jurídicos para a responsabilização da empresa e, paralelamente, nas tentativas de reconstrução dos locais destruídos pela lama.

A partir deste cenário, o trabalho proposto realizou um breve percurso sobre a atividade extrativa mineral em Minas Gerais e os registros técnicos preliminares sobre a água do rio Paraopeba após a contaminação pela lama da barragem de rejeitos. Por conseguinte, abordou o desastre ocorrido em Brumadinho e seus desdobramentos em termos de violações de direitos e injustiça ambiental que cidades e populações afetadas por desastres minerários são submetidas após tais episódios. Por fim, é destacado a importância de se pesquisar sobre gestão de riscos e desastres e sua relação direta com a pobreza e a vulnerabilidade social, além de promover reflexões sobre os impactos e danos irreversíveis das atividades de mineração.

Para além dessa introdução, na seção 2, apresenta-se o referencial teórico que embasou a análise dos dados coletados. A metodologia utilizada é apresentada na seção 3 e, na 4, a discussão e análise dos dados. Por fim, na seção 5, as considerações finais.

2. MINERAÇÃO, BARRAGENS E COMUNIDADES: DA PRODUÇÃO DE DESASTRES À VIOLAÇÃO DE DIREITOS E DE INJUSTIÇAS AMBIENTAIS

2.1 A mineração e os danos cotidianos

A mineração é um dos protagonistas do cenário econômico brasileiro, visto que o país é um dos maiores produtores mundiais de minério (ICMM, 2014). Apenas no ano de 2017, o setor mineral representou 4,69% do Produto Interno Bruto (PIB) do país, e em 2018, considerando apenas a mineração extrativa, as exportações totalizaram US\$ 25,2 bilhões, participando com 10,5% das exportações brasileiras e 50,6% das exportações do setor mineral. (BRASIL, 2017).

A ocorrência de dois desastres envolvendo empresas mineradoras em um período pouco menor que cinco anos trouxe a urgência de se pensar as formas e danos das atividades de extração mineral no Brasil. Freitas et al (2016, p.26) ao abordarem a falta de regulamentação e a fragilidade das políticas e instituições brasileiras, chamam atenção para a existência de um cenário fértil para a ocorrência de desastres relacionados a mineração: em 2016 o Brasil possuía 662 barragens e cavas exauridas com barramento distribuídas em 164 municípios pelo país, das quais 80% são classificadas, pela categoria de risco, como sendo de baixo risco de desastres, mesma classificação da barragem de Fundão da Samarco. De acordo com a Defesa Civil de Minas Gerais (2019), dados disponibilizados pela Fundação Estadual de Meio Ambiente (FEAM) apontam a existência de 428 barragens de rejeitos de mineração apenas no estado mineiro, concentradas em 46 municípios.

Esses dados são um retrato do cenário de intensa exploração minerária em Minas Gerais, uma realidade vivida no território desde os tempos coloniais. Como afirma Silva (1995), quando se aborda a mineração no Brasil a primeira referência que surge é o estado mineiro, demarcando que apenas na década de 1960 surgiram outros polos importantes, especialmente em Rondônia e no Pará. A isto, pode-se acrescentar o crescimento das atividades de mineração nas duas últimas décadas, impulsionadas pelo *boom das commodities* (FARIA, 2012; SVAMPA, 2013) e pelo *neo extrativismo* (GUDYNAS, 2012; BURCHADT, 2014).

No caso de Minas Gerais, a intensa exploração de minério impacta diretamente várias cidades do estado, influenciando a vida das populações e os arranjos produtivos locais, criando uma dependência contínua da mineração. Analisando contextos de cidades mineiras que possuem essas condições, Coelho (2017) discute a existência da *minério dependência*, definida pelo autor como uma situação em que, devido à especialização da estrutura produtiva de um município na extração de minerais, os rumos da estrutura local não são definidos pelos seus

habitantes, mas em centros decisórios externos, seja de empresas multinacionais mineradoras e/ou mercados de commodities minerais. Essa especialização da estrutura produtiva influencia diretamente todas as atividades do município, dificultando a criação e desenvolvimento de outras atividades que não estejam envolvidas com a mineração.

Em um artigo produzido por Silva (2019), professora universitária e moradora de Brumadinho, é possível constatar que os efeitos decorrentes da mineração são perceptíveis pela população local antes da ocorrência do desastre, através dos impactos causados pelas atividades cotidianas relacionadas a extração mineral:

Há mais de dez anos muitos movimentos, associações e ONG's atuantes em Brumadinho (...) denunciam as violações de direitos advindas do setor mineral na região. Isso porque, de modo geral, uma mina de ferro demanda diversas logísticas de escoamento da produção (minerodutos, correias transportadoras, ferrovias e rodovias) estruturas de grande porte e significativo impacto ambiental como a área de lavra, pilhas de estéril, usina de beneficiamento, barragens de rejeito, além daquelas necessárias para a logística de escoamento da produção (minerodutos, correias transportadoras, ferrovias e rodovias). (SILVA, 2019, p. 10-11)

Nesse sentido, é possível perceber que as cidades que possuem grandes atividades de extração de minério convivem constantemente com problemas provenientes desse tipo de produção. Além disso, as limitações locais impostas pela mineração dependência remetem a afirmação feita por Sen (2008) ao analisar o atual modelo de desenvolvimento, no qual, apesar da existência de um desenvolvimento econômico resultante das modernas técnicas para elevar a produção de consumo e, conseqüentemente, o lucro, não se consegue atingir o maior número possível de indivíduos a fim de se materializar a repartição dos benefícios.

2.2 Rompimento de barragens: um desastre processual

O desastre ocorrido em Brumadinho, quatro anos após o episódio de Mariana, trouxe novamente a lembrança do preço (alto) da mineração para as comunidades locais. Dessa vez, diferentemente da surpresa causada pela tragédia de 2015, o que ocorreu foi um estado de choque e desespero diante da magnitude do estrago. A barragem, que estava inativa desde 2015 e continha aproximadamente 12 milhões de metros cúbicos de lama de rejeitos da mineração de ferro (OLIVEIRA et al, 2019), se rompeu gerando um verdadeiro mar de lama.

A lama atingiu imediatamente a estrutura da mineradora, que incluía centro administrativo, refeitório e oficinas de manutenção, terminal de carregamento e linha ferroviária. Inicialmente, a empresa informou que, quando ocorreu o rompimento, havia cerca de 300 trabalhadores no local. Também foram diretamente atingidos um vilarejo e uma pousada, onde se encontravam mais algumas dezenas de pessoas. Alguns minutos depois – quando já ceifara centenas de vidas e deixara um rastro de destruição –, a gigantesca onda de lama de rejeitos alcançou o leito do rio Paraopeba. (OLIVEIRA ET AL, 2019, p.1)

Oliver-Smith et al (2017) esclarecem que os riscos de desastres, quando gerenciáveis, são construídos socialmente, uma vez que é possível atuar em sua prevenção e redução de danos. Além disso, os estudos sobre desastres apontam a existência de uma intrínseca relação entre a ocorrência de desastres com a pobreza e a vulnerabilidade. (CUTTER et al, 2015; FAKHRUDDIN et al, 2019; UNISDR, 2015a; 2015b; NARVAEZ et al, 2009; TIERNEY, 2012). Nas palavras de Oliver-Smith (1999, p.29) “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”.

O *Framework of Sendai*, principal documento de diretrizes sobre desastres produzido pela ONU e assinado pelos países que a compõem, destaca a responsabilidade fundamental que o Estado possui no processo de prevenção e redução de riscos de desastres.(UNGA, 2015) Cabe ao Estado a proteção de seus cidadãos em situações de vulnerabilidade, uma vez que um desastre pode se configurar como uma violação implícita de um contrato social. (HILHORST, 2003). No caso de Brumadinho, o Estado, representado diretamente pelas prefeituras locais e o governo de Minas Gerais, além do apoio do governo federal, deveria garantir os direitos essenciais as populações atingidas.

Corroborando a ideia de processo, no qual o rompimento da barragem configura-se como o ápice do desastre, mas não o seu início e, muito menos, o seu fim, outro trecho do relato apresentando por Silva (2019) sobre os dias seguintes após o mar de lama demonstram como o desastre se desdobrava em frágeis respostas ante ao ocorrido e início do processo de recuperação, influenciados pelas ações da empresa:

Embora ainda predominasse esperança em encontrar sobreviventes, a preocupação do grupo era, e ainda é, estabelecer abordagens que minimizassem o sofrimento das famílias atingidas através de um apoio amplo para enfrentamento das consequências desse evento. (...) O próprio conceito de atingido foi desconstruído pela empresa, com intuito de reduzir os custos com indenizações. Também houve a desestruturação de laços sociais e familiares, com isolamento e criminalização de lideranças comunitárias. (SILVA, 2019, p.10)

As perdas humanas e materiais que ocorreram em Brumadinho foram parte do cenário de um desastre que vai muito além dos limites do município e de um prejuízo específico. Assim como no rompimento da Barragem do Fundão houve danos ao longo de toda a bacia do rio Doce, contaminando a água e afetando diretamente inúmeras comunidades (FELIPE, 2016), a lama de rejeitos da Vale atingiu ainda no mesmo dia do rompimento a bacia do rio Paraopeba, principal fonte de abastecimento de água da região metropolitana de Belo Horizonte.

Relatos técnicos apontaram que a contaminação e a degradação do leito do rio Paraopeba e seu entorno vem produzindo alterações significativas na fauna, flora e qualidade da água, causando como perda de biodiversidade, morte de peixes e répteis, inviabilização de sistemas de abastecimento de água e migração de espécies animais. (ROMÃO et al, 2019a). Tal situação, semelhante ao que ocorreu (e ainda ocorre) no caso do rio Doce, gera inúmeros questionamentos em torno da toxicidade da lama, e leva as vítimas a permanecerem por um longo tempo após o incidente na incerteza sobre a contaminação das terras e de suas fontes de água. (ZHOURI et al, 2016)

Outro elemento que evidencia o caráter processual dos desastres causados pela mineração é o fato de regiões de características rurais e vida simples se tornarem, em decorrência da atividade minerária, áreas de risco potencial. Como destaca Zhouri et al (2016), várias comunidades ribeirinhas da bacia do rio doce que se instalaram no local antes das grandes empresas minerárias e que constituíram historicamente os seus lugares e modos de vida em torno da dinâmica fluvial viram suas regiões de moradia e sobrevivência se tornarem “áreas de risco” sujeitas a catástrofes. Em outro trabalho, anterior a ocorrência dos dois desastres, Zhouri (2008) já chamava atenção para as injustiças ambientais causadas por projetos industriais homogeneizadores do espaço (como hidrelétricas, mineração, etc.) que, ao serem implementados, impõem riscos e danos às camadas mais vulneráveis da sociedade, nos quais essas vítimas das injustiças ambientais são excluídas do dito desenvolvimento promovido mas acabam por assumir todo o risco dele resultante.

As avaliações preliminares sobre a contaminação da água na bacia do Rio Paraopeba, realizadas pela FIOCRUZ, afirmam que desastres como o que ocorreu em Brumadinho podem ter efeitos a curto e longo prazos e se estender por centenas de quilômetros do local de origem. Não obstante o impacto imediato das perdas e danos no epicentro da situação (Brumadinho), é possível prever significativas alterações nas condições de vida, alterações no ecossistema e proliferação de doenças contagiosas. Além disso, ocorre o aumento da incidência de doenças já existentes na região, como a febre amarela, diarreias e esquistossomose, podendo inclusive se tratar de uma consequência do desastre a médio prazo. (ROMÃO et al, 2019b).

A contaminação da água também impacta diretamente a sobrevivência das comunidades ribeirinhas, uma vez que grande parte das ações de subsistência e atividades produtivas desses grupos está vinculada a utilização do rio. Em um estudo realizado com os Krenak, instalados as margens do rio Doce, Fiorotti e Zanetti (2017) relatam a insegurança desses indígenas quanto ao consumo de peixes e animais, além da perda de espécies de plantas que utilizavam para fazer artesanatos e que se encontravam nas matas ciliares do rio.

2.3 Discriminação contra atingidos por desastres ambientais: faces da injustiça ambiental

As violações de direitos e violências as quais são submetidas as populações de regiões atingidas pelos desastres produzidos pela mineração envolvem desde a destruição de bens materiais e imposição de riscos iminentes à saúde física até o sofrimento subjetivo decorrente das perdas e da instabilidade emocional causada pela insegurança na qual estas pessoas se veem mergulhadas. As controvérsias sociotécnicas, as desgastantes idas e vindas de determinações jurídicas, a instauração de uma rotina completamente diferente da que estas pessoas estavam acostumadas a vivenciar se configuram como fator de aflição e de aprofundamento da violação de direitos. (ZHOURI, 2016).

Tais violações de direitos remetem as discussões relacionadas à justiça ambiental, que busca promover um movimento de “ressignificação da questão ambiental por meio de uma apropriação singular da temática do meio ambiente por dinâmicas sociopolíticas tradicionalmente envolvidas com a construção da justiça social.” (ACSERALD, 2010; p. 108). Em resumo, conceitua-se Justiça Ambiental como a “constatação de que a crescente escassez de recursos naturais e a desestabilização dos ecossistemas afetam de modo desigual, e muitas vezes injusto, diferentes grupos sociais ou áreas geográficas” (IORIS, 2009, p. 389).

Acserald (2010) afirma que a partir da década de 80 houve o movimento de incorporação da temática ambiental ao debate mais amplo de crítica e busca de alternativas ao modelo dominante de desenvolvimento. Isso permitiu que houvesse a aproximação e diálogos voltados à construção de pautas comuns entre grupos ambientais e ativistas e entidades sociais, entre os quais estavam envolvidos desde movimentos comunitários de periferias urbanas até movimentos de atingidos por barragens e Movimentos de Reforma Agrária (como o MST).

Um ponto importante da justiça ambiental, de acordo com Acserald (2004), é que um de seus princípios centrais está na crítica à concepção despolitizadora de que as causas e as consequências dos problemas ambientais são de caráter universal, atingindo a todos indiscriminadamente, independentemente da classe social, gênero, etnia, cor de pele ou território onde se vive. Ao incorporar e dar centralidade as vozes das populações atingidas, a Justiça Ambiental permite explicitar o quê e quem perde ou ganha diante de processos econômicos e sociais nos territórios em que vivem as populações “vulneráveis”, principalmente em processos de degradação ambiental e produção de perigos, o que inclui crises mais intensas e casos de desastres. (PORTO, 2011)

A forma como a Justiça Ambiental aborda territórios de desastres permite que se traga à tona um tipo de sofrimento que tem surgido neste contexto: a marginalização social das

pessoas afetadas. O projeto PRISMMA- Pesquisa sobre a Realidade de Saúde Mental em Mariana, executado pelo Núcleo de Pesquisa em Vulnerabilidades e Saúde da Universidade Federal de Minas Gerais (NAVeS-UFG) realizou o *Diagnóstico de Saúde das Famílias Atingidas pelo Rompimento da Barragem do Fundão*, constatou a existência de discriminações explícitas em decorrência da condição de atingidos. Ao serem questionados sobre atitudes negativas, julgamentos ou tratamentos diferenciados:

62,7% dos atingidos responderam já ter sofrido algum tipo de discriminação e 27,1% alegaram já ter sofrido algum tipo de discriminação verbal, por sua condição de atingido. Perguntados sobre a ocorrência dessas atitudes negativas de acordo com locais específicos, 21,3% já sofreram discriminação em lojas, restaurantes ou lanchonetes; 12,4% em repartições públicas, como receita federal, cartório, departamento de trânsito, companhias de água, luz, esgoto e outras; 9,8% em instituições prestadoras de serviço de saúde (postos de saúde, hospitais, prontos-socorros ou outros serviços de saúde); 17,3% descreveram já terem sido tratados de maneira diferente por colegas de trabalho ou estágio; e 12,9% já se sentiram excluídos em sua vizinhança. (NEVES et al, 2018, p. 36)

Desastres como os ocorridos em Mariana e Brumadinho, além de vítimas fatais e danos ambientais, causam um efeito cascata de consequências a longo prazo para outros grupos, que vão de perdas materiais até proliferação de doenças e impactos na saúde mental. A partir das discussões apresentadas, foi proposta uma pesquisa com um grupo instalado as margens do rio Paraopeba e diretamente afetado pelo rompimento da barragem de Córrego do Feijão.

3. METODOLOGIA

A abordagem utilizada para a pesquisa foi de natureza qualitativa, que possibilita a exploração do problema reunindo um conjunto de dados e impressões que permitem analisar a interação de suas variáveis. (YIN, 2005). Considerando a especificidade da pesquisa proposta, utilizou-se o método de estudo de caso, sendo realizado o mapeamento do entorno do local no qual ocorreu o rompimento da barragem, registro fotográfico, observação direta das interações sociais estabelecidas entre os moradores do acampamento e aplicação de entrevista semiestruturada (MANZINI, 1990)

Durante a observação direta, foram ouvidos adultos, de faixa etária diversa, gênero e raça variado. Para a realização da entrevista, participaram duas mulheres na faixa entre 30-50 anos que são responsáveis pela área de Saúde dentro do acampamento. A entrevista envolveu três eixos de discussão: rompimento da barragem, relação com o poder público para atendimento dos danos causados pelo desastre e, por fim, a utilização da água do rio Paraopeba após a contaminação.

3.1 Sobre o grupo participante da pesquisa e o local visitado

A coleta de dados foi realizada em maio de 2019, quatro meses após o desastre de Córrego do Feijão, tendo como público alvo um acampamento do MST- Movimento dos Sem Terra instalado 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. No local residem aproximadamente 600 famílias, totalizando mais de 3 mil pessoas, que sobrevivem por meio da Agricultura Familiar e utilizavam a água do rio para irrigação, consumo básico, atividades de lazer e pesca.

O acampamento visitado é um exemplo da organização presente na maioria dos acampamentos do MST, uma vez que, como afirma Caldart (2001) o Movimento dos Sem Terra nasceu das articulações de luta pela terra, a partir do final da década de 70, sendo fruto de uma questão agrária que é estrutural e histórica no Brasil, propondo-se a lutar pela Reforma Agrária e a construção de uma sociedade justa, sem explorados nem exploradores.

Com uma estrutura que mescla as características de um ambiente rural com uma organização semelhante à de uma pequena cidade, com ruas estreitas e “loteamento” devidamente estabelecido, o acampamento foi criado na região há dois anos. Sem saneamento básico, as famílias residem em casas de metal, madeirite e placas de PVC, a maioria coberta de telhas de amianto improvisado. O acesso ao local é difícil, mesmo sendo possível a entrada pelas três cidades.

O cenário visualizado antes mesmo do contato direto com o grupo a ser pesquisado já demonstrava a dimensão do ocorrido: uma água de cor marrom e as margens do rio apresentando acúmulos semelhantes a bancos de areia. Porém, não se tratava de areia nem barro, mas de lama decorrente do rompimento da barragem. Para um visitante, a sensação de medo e insegurança é inevitável, uma vez que a travessia do rio para acesso ao acampamento é necessária e a constatação da contaminação da água era evidente. A isto, pode-se acrescentar as condições precárias do pequeno barco que realiza o transporte diário entre uma margem e outra, sob o pagamento de R\$ 1,50 cada viagem. A figura 1 apresenta as condições do rio e de suas margens na entrada do acampamento.

Figura 1 - Margem do rio Paraopeba na entrada do Acampamento, na qual é possível visualizar o banco de lama de rejeitos da barragem de Córrego do Feijão



Créditos da autora

4. DISCUSSÃO

4.1 Sobre o episódio do rompimento

O acampamento não sofreu perdas humanas ou materiais no dia episódio. Neste ponto, é possível exemplificar o quanto um desastre possui caráter processual e com uma relação de espaço-tempo que vai muito além do evento em si. Por um lado, se não houve perdas diretas no dia do desastre, as perdas e danos após o desastre são explícitas.

O rompimento da barragem deflagrou (mais) uma situação de violação de direitos para um público que já é alvo de profunda marginalização social. O desastre retirou dessas pessoas o pouco recurso que elas tinham acesso, uma vez que o rio Paraopeba não é uma propriedade privada, e permitia o uso irrestrito de sua água. Pode-se dizer que a situação gerou uma espécie de “*privatização via desastre*”, na qual a empresa responsável pela contaminação do rio passou a determinar a não utilização da água, decidindo quando, como e onde a população dependente do Paraopeba poderá ter acesso à água para consumo.

4.2 A relação com o poder público

A dificuldade de diálogo e alinhamento com as prefeituras esteve presente durante todo o relato das entrevistadas. Desde o início foi destacado o quanto a condição de “sem terra” inviabiliza o acesso aos direitos básicos, como saúde e educação. No acampamento em questão tal condição se agrava, uma vez que o mesmo se encontra na divisa entre três municípios diferentes, o que gera um “*empurra-empurra*” (sic) entre as prefeituras, que não reconhecem os moradores do acampamento como cidadãos do município.

Sobre o acesso ao Sistema Único de Saúde, as entrevistadas relatam que somente após muitas lutas e idas e vindas de negociações com a Prefeitura os moradores passaram a ter direito a busca de atendimento no município de São Joaquim de Bicas. Todavia, essa possibilidade de atendimento só ocorre em casos mais sérios, como nos episódios de dengue e nas feridas de pele que passaram a acometer as pessoas após o rompimento da barragem da Vale.

Mesmo com o episódio do rompimento, os moradores do Acampamento não puderam utilizar o atendimento público do município de Brumadinho e nem tiveram direito de acesso às doações recebidas pelo município. Nas palavras das entrevistadas, “*mesmo com donativos e água sobrando, nenhuma dessas doações foi encaminhada para o Acampamento, que passou por muita dificuldade.*” (sic)

4.3 A utilização da água do rio Paraopeba

O acampamento dependia da água do rio para praticamente tudo: consumo, banho, lavagem de roupas, plantio, criação de animais. Desde a contaminação da água pela lama de rejeitos, a sobrevivência do acampamento como um todo depende de doações e da utilização de uma nascente de água que existe próxima ao local, mas que ainda não se sabe se foi contaminada.

Ao serem questionadas sobre a existência de monitoramento sobre a contaminação da água ou do solo, as entrevistadas afirmam que até a data da entrevista não haviam recebido agentes públicos ou da própria Vale para qualquer tipo de averiguação no acampamento. Além

da visível contaminação da água e do solo nas margens do rio, os moradores do acampamento também possuem registros do que foi encontrado nos dias seguintes do desastre. As imagens vão desde animais levados pela lama até corpos humanos despedaçados.

Sobre a responsabilidade da Vale no fornecimento da água, as entrevistadas afirmam que a empresa ofereceu a ida de caminhões-pipa para o acampamento. Todavia, tal “solução” em nada auxilia os moradores, uma vez que não possuem caixa d'água e nem locais para armazenamento de grandes quantidades de água.

4.4 Análise dos resultados

De forma a facilitar a visualização dos dados coletados na entrevista, o quadro 1 apresenta uma síntese do que foi constatado.

Quadro 1 – Síntese das características e violações de direitos encontradas no acampamento

| Tópicos de investigação | Dados coletados |
|---|---|
| Características do acampamento | <ul style="list-style-type: none"> - Estrutura simples, com características rurais e organização semelhante à de uma pequena cidade; - Criado na região há dois anos; - Cerca de 650 famílias residindo no local, abarcando aproximadamente três mil pessoas; - Não possui saneamento básico ou rede elétrica; - As famílias residem em casas de metal e madeirite, a maioria coberta de telhas de amianto improvisado. |
| Descrição dos danos percebidos (e sentidos) em relação à água do rio | <ul style="list-style-type: none"> - Água de cor marrom e as margens do rio apresentando acúmulos semelhantes a bancos de lama, formados a partir do rompimento da barragem. - Sensação de insegurança perante qualquer contato com a água; - Riscos para a realização da travessia do rio, visto que não existe transporte (no caso, barco) regularizado ou com normas mínimas de segurança. |
| Danos e direitos violados | <ul style="list-style-type: none"> - Não reconhecimento por parte das Prefeituras dos municípios, dificultando o acesso às Políticas Públicas, principalmente de Educação e Saúde; - Acesso ao SUS apenas em casos mais graves; - O acampamento não teve acesso às doações recebidas após o rompimento da barragem; - A água fornecida pela empresa ocorre por meio de caminhões-tanque, sendo que o acampamento não possui recipientes para armazenamento; - Perda de acesso à água para realização de atividades de rotina, como banho, lavagem de roupas, criação de animais, consumo humano, plantio e irrigação da terra, entre outros. - Desconhecimento sobre o nível de contaminação da água do rio; - Contato direto com animais, corpos, membros e resíduos da barragem que desaguaram no rio. - Risco iminente de contaminação de doenças; - Adultos e crianças apresentando feridas e manchas de pele (depois do rompimento da barragem) - Inviabilização da Agricultura familiar e da pesca realizadas pelo Acampamento. |

A violação de direitos e injustiça ambiental vivenciada pelos moradores do acampamento é explícita, sendo percebida do início ao fim da entrevista e das observações realizadas durante a visita. A dificuldade de acesso e a precariedade das instalações por si só já se configuram como um cenário de grande vulnerabilidade, demonstrando como as políticas sociais ainda são insuficientes, pois este é o retrato de como parte significativa da população não tem acesso à moradia digna e garantia de meios de subsistência.

O que se percebe pelos dados coletados é que o acampamento possui violações de direitos anteriores ao desastre da barragem de Córrego do Feijão, diretamente relacionados aos conflitos sociais, econômicos e políticos que envolvem o Movimento dos Sem Terra. Mesmo não sendo o objetivo deste artigo aprofundar as discussões a respeito do MST, é importante que este cenário de violações anteriores ao rompimento também seja apresentado, uma vez que ele configura um tipo de vulnerabilidade que fragiliza comunidades e as expõe diretamente em casos de desastres, possibilitando um exemplo significativo do que a justiça ambiental se propõe a discutir.

A impossibilidade da utilização da água do rio pelos moradores do acampamento (e várias outras comunidades ao longo da bacia, como indígenas e populações ribeirinhas) são o retrato do que Porto (2011) apontou como dinâmicas discriminatórias, que acabam colocando sobre o ombro de determinados grupos populacionais os malefícios do desenvolvimento econômico e industrial. Sen (2008) também trata desta questão ao discutir como uma política de desenvolvimento baseada exclusivamente no crescimento econômico como único meio de se promover equidade social, acaba negligenciando os direitos individuais dos cidadãos em possuir qualidade de vida e acesso a bens ambientais primários como ar limpo e água tratada.

Dando continuidade à discussão sobre o modelo de desenvolvimento humano, Sen (2008) destaca como a injustiça ambiental manifesta-se de maneira perversa, negando aos pobres a liberdade de ter acesso a recursos para conseguir se alimentar, ter condições de saúde, morar em locais adequados, dispor de educação de qualidade e de um emprego decente, e em muitos casos ainda privá-los do acesso aos recursos ambientais fundamentais como, por exemplo, água potável. Para Acserald (2002) a denúncia da existência dessa desigualdade ambiental expõe uma distribuição assimétrica das partes de um meio ambiente de diferentes qualidades e injustamente dividido.

A vulnerabilidade do acampamento também é percebida no acesso aos meios de “recuperação” oferecidos pela empresa, no descaso da disponibilização de água potável que ocorre de maneira insuficiente e em desacordo com as características do grupo. Como destacado por Ioris (2009) atualmente as resoluções de conflitos e o estabelecimento artificial de ‘consensos’ entre grupos afetados e aqueles que se beneficiam da degradação ambiental se dão de forma autoritária.

Por fim, corroborando a afirmação sobre a profunda relação entre pobreza e desastres (CUTTER et al, 2015) o acampamento demonstra o quanto a vulnerabilidade não apenas expõe indivíduos aos riscos, mas também os deixa à mercê de instituições, públicas e privadas, para conseguirem se recuperar dos danos sofridos. A impossibilidade de utilização da água e o abastecimento precário por parte da empresa prejudicam diretamente todas as atividades do grupo, inclusive os meios de produção (Agricultura familiar) que garantem a sobrevivência dessas pessoas. Tal situação vem de encontro a afirmação de Acserald et al (2009) ao dizerem que, na Constituição, nenhum grupo social está acima da lei, como nenhuma pessoa está acima da lei, na realidade, as pessoas e comunidades mais poderosas costumam ter advogados, experts e dinheiro para, frequentemente, obter proteção. Os pobres, principais afetados, não.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A literatura sobre Riscos de desastres tem apontado nas últimas décadas a importância de se observar como os processos que antecedem a eventos de desastres têm intrínseca relação com a vulnerabilidade e a pobreza das famílias atingidas. (FAKHRUDDIN et al, 2019; UNISDR, 2015a; 2015b; NARVAEZ et al, 2009; CEPAL, 2005; TIERNEY, 2012). Considerando que a área de Redução de Desastres das Nações Unidas (UNISDR, 2005, p. 1) entende por *vulnerabilidades* as condições determinadas por fatores ou processos físicos,

sociais, econômicos e ambientais que aumentam a suscetibilidade de uma comunidade ao impacto de riscos, o que se encontra em grupos como o que foi abordado neste artigo são comunidades completamente expostas à eventos catastróficos, e sem recursos que garantam sua sobrevivência e superação do ocorrido, além da visível negligência do Estado.

Tal situação é alarmante ao considerarmos o atual cenário de Minas Gerais em relação a desastres minerários e a dependência econômica que o estado possui do setor de mineração. Como mencionado anteriormente, Minas possui 428 barragens de mineração concentradas em 46 municípios que, além da exposição ao risco de episódios como os que ocorreram Brumadinho e Mariana, possuem dependência econômica e política frente às mineradoras (RODRIGUES, 2017). Ou seja, além dos danos causados por eventuais desastres ainda se corre o risco de falência e crise econômica com a saída das empresas mineradoras do território.

Dessa forma, o que se percebe não apenas no grupo abordado nesta pesquisa, mas em geral nas comunidades que residem próximas de territórios minerados é um contexto marcado por uma sucessão de violações de direitos e injustiças ambientais, que encontram na ocorrência de desastres o seu agravamento, e não o seu surgimento. A mercê de um mercado de commodities e de empresas multinacionais que tem seus lócus de decisão em outras cidades ou até mesmo países (COELHO, 2017), as comunidades locais se veem a margem de ações que determinam sua sobrevivência e o futuro da região onde residem.

Como esse estudo pôde mostrar, pesquisas envolvendo o tema de desastres socioambientais tem se tornado cada vez mais necessárias no contexto brasileiro, uma vez que o país é reconhecidamente um grande produtor de commodities e tem, nos últimos anos, se deparado com as consequências catastróficas do modelo de extrativismo que vem sendo utilizado. Os desastres envolvendo territórios de mineração promovem não apenas perdas humanas e grandes danos ambientais, mas escancaram a vulnerabilidade de populações que residem nas áreas próximas de atividades minerárias. Além disso, torna-se explícito os efeitos em cascata causados pelo desastre, como a destruição da fauna e da flora e a contaminação de águas de rios inviabilizando a sua utilização. Assim, é preciso compreender esses desastres não apenas para auxiliar as comunidades a se recuperarem, mas também para evitar que aconteçam novamente em outras regiões e para subsidiar as políticas públicas focadas nesse tema em especial.

REFERÊNCIAS

ACSELRAD, H.. Justiça ambiental e construção social do risco. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, 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.; MELLO, C. C. A.; BEZERRA, G. N. **O que é justiça ambiental**. São Paulo: Garamond, 2009.

ACSELRAD, H.. Ambientalização das lutas sociais - o caso do movimento por justiça ambiental. **Estud. av.**, São Paulo, v. 24, n. 68, p. 103-119, 2010.

ANM. AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO. **Perguntas e Respostas sobre Barragens de Mineração e o caso de Brumadinho**. [S. l.], 20 fev. 2019. Disponível em: <http://www.anm.gov.br/assuntos/barragens/perguntas-e-respostas-sobre-barragens-demineracao-e-o-caso-de-brumadinho/@@download/file/FAQ%20ANM%20-%20Rev-20-02-2019.pdf>. Acesso em: 14 jun. 2020.

BRASIL, Ministério de Minas e Energia. **Boletim informativo do setor mineral**. 2019. Disponível em <http://www.mme.gov.br/web/guest/secretarias/geologia-mineracao-e-transformacao-mineral/publicacoes/boletim-informativo-do-setor-mineral>. Aces. 10 Jan 2020.

BURCHARDT, H.-J. **Logros y contradicciones del extractivismo: bases para una fundamentación empírica y analítica**. - 1a ed. - Buenos Aires: Nueva Sociedad, 2014.

CALDART, R. S.. O MST e a formação dos Sem Terra: O movimento Social como princípio educativo. In: GENTILI, Pablo.; FRIGOTTO, Gaudêncio. (orgs). **A cidadania negada; políticas de exclusão na educação e no trabalho**. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2001.

CEPAL. Elementos Conceptuales Para la Prevención y Reducción de daños originados por Amenazas Socionaturales. **Cuadernos de la CEPAL** No. 91. Santiago de Chile. 2005.

COELHO, T. P.. Minério-dependência e alternativas em economias locais. **Versos - Textos para Discussão PoEMAS**, 1(3), 1-8. 2017.

CUTTER, S.L., et al. The FORIN project: understanding the causes of disasters. Beijing: Integrated Research on Disaster Risk, **IRDR**. 2015. Disponível em <http://www.irdrinternational.org/2015/03/09/forin-project> . Acesso em 18 Jan 2020

DEFESA CIVIL DE MINAS GERAIS. **Plano de Segurança para as comunidades próximas a barragens de mineração**– CEDEC – Minas Gerais: GMG. 91 p..2019.

FAKHRUDDIN, B. et al. Integrated Research on Disaster Risk (IRDR). **Contributing Paper to GAR 2019**. 50 p. 2019. Disponível em <https://www.unisdr.org/we/inform/publications/65873>. Acesso em 03 Jan 2020.

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

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

FIOROTT, T. H.; ZANETI, I. C B. B.. Tragédia do Povo Krenak pela Morte do Rio Doce / Uatu, no Desastre da Samarco / Vale/ BHP, Brasil. **Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science**, [S.l.], v. 6, p. 127, 2017.

FREITAS, C. M. et al. O desastre na barragem de mineração da Samarco: fratura exposta dos limites do Brasil na redução de risco de desastres. **Cienc. Cult.**, São Paulo , v. 68, n. 3, p. 25-30, Setembro 2016.

GUDYNAS, E.. Estado Compensador y Nuevos Extractivismos: las ambivalencias del progresismo sudamericano. **Nueva sociedad: Democracia y Política en America Latina**, Buenos Aires, n. 237, 2010.

IBAMA. **Laudo Técnico Preliminar. Impactos ambientais decorrentes do desastre envolvendo o rompimento da barragem do Fundão em Mariana**. Minas Gerais, 2015.

ICMM - International Council on Mining and Metals. **The Role of Mining in national economies**. 2 ed. London. 2014.

IORIS, A. A. R.. O que é justiça ambiental. **Ambient. soc.**, Campinas, v. 12, n. 2, p. 389-392, Dec.2009. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-753X2009000200012&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 09 Fev. 2020. <http://dx.doi.org/10.1590/S1414-753X2009000200012>.

MANZINI, E. J. A entrevista na pesquisa social. **Didática**, São Paulo, v. 26, p. 149-158, 1990.

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. P 106.

OLIVEIRA, W. Kleber de et al. O desastre de Brumadinho e a atuação da Vigilância em Saúde. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília , v. 28, n. 1, e20190425, 2019 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222019000100100&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 20 de Dez 2019. Epub June 19, 2019. <http://dx.doi.org/10.5123/s1679-49742019000100025>.

OLIVER-SMITH, A., Susannah M. H.. **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, Victor; et al. (Org.). **Reduction of vulnerability to disasters: from knowledge to action**. São Carlos: RiMa Editora, 2017. pp. 97-114

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

PRISMMA: Pesquisa sobre a saúde mental das famílias atingidas pelo rompimento da barragem de Fundão em Mariana / Maila de Castro Lourenço das Neves *et al.* organizadores. – Belo Horizonte: Corpus, 2018.

RODRIGUES, L.. **Mariana fecha acordo para atrair empresas e reduzir dependência da mineração.** Disponível em <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2017-05/acordo-pode-atrair-empresas-e-diminuir-dependencia-do-minerio-em-mariana>>. Acesso 01 Dez. 2019.

ROMÃO A. et al. Nota técnica: avaliação dos impactos do desastre de Brumadinho sobre a saúde. Rio de Janeiro: **Observatório de Clima e Saúde.** 2019a.

ROMÃO, A. et al. Avaliação preliminar dos impactos sobre a saúde do desastre da mineração da Vale (Brumadinho, MG). In: DESASTRE DA VALE EM BRUMADINHO: Impactos sobre a saúde e desafios para a gestão de riscos, 2019, Rio de Janeiro. Anais. Rio de Janeiro: **ENSP, ICICT, IOC,** 2019b.

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

SILVA, O. P. da. A mineração em minas gerais: passado, presente e futuro. **Revista Geonomos** 3(1), IGC-UFMG. Belo Horizonte, 1995.

SILVA, B. V.. Massacre de pessoas, violações de direitos e desprezo pela sociedade civil local marcam a experiência em Brumadinho após o desastre criminoso da VALE S/A. **Revista Científica Foz,** 1(3), 13. 2019

SVAMPA, M.. Consenso de los commodities y lenguajes de valoración en América Latina. **Nueva Sociedad,** n. 244, p. 30-46, mar.-abr. 2013.

TIERNEY, K.. "Disaster Governance: Social, Political, and Economic Dimensions." **Annual Review of Environment and Resources** 37: 341-363. 2012. Disponível em: <https://www.annualreviews.org/doi/abs/10.1146/annurev-environ-020911-095618>. Acesso em 20 Jan 2020.

UNGA. (2015) **The Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015–2030.** Disponível em: http://www.unisdr.org/files/43291_sendaiframeworkfordrren.pdf. Acesso em 11 Jan 2020.

UNISDR (2015a). Making Development Sustainable: The Future of Disaster Risk Management. **Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction. Geneva, Switzerland: United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNISDR).** Disponível em <https://archive-ouverte.unige.ch/unige:78299>. Acesso em 14 Jan 2020.

UNISDR (2015b), Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030, United Nations International Strategy on Disaster Reduction, Geneva, Geneva, Switzerland: **United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNISDR).** Disponível em: http://www.unisdr.org/files/43291_sendaiframeworkfordrren.pdf. Acesso em 14 Jan 2020.

YIN, R. K. (2005). **Estudo de Caso: planejamento e métodos.** Porto Alegre: Bookman.

ZHOURI, A. Justiça ambiental, diversidade cultural e accountability: desafios para a governança ambiental. **Rev. bras. Ci. Soc.**, São Paulo , v. 23, n. 68, p. 97-107, Oct. 2008 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-69092008000300007&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 08 fev 2020. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-69092008000300007>.

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