

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ  
INSTITUTO AGGEU MAGALHÃES  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE PÚBLICA

Doracy Karoline Simões de Medeiros

**A construção da reparação integral no pós-desastre da mineração em  
Brumadinho, Minas Gerais**

Recife

2022

Doracy Karoline Simões de Medeiros

**A construção da reparação integral no pós-desastre da mineração em  
Brumadinho, Minas Gerais**

Dissertação de Mestrado Profissional em Saúde Pública apresentada ao Programa de Pós-graduação em Saúde Pública do Instituto Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestra em Ciências.

Orientador: Dr. André Monteiro Costa

Coorientadora: Dra. Glaciene Mary da Silva Gonçalves

Recife

2022

Título do trabalho em inglês: The construction of the full repair in the post-mining disaster in Brumadinho, Minas Gerais.

M488c      Medeiros, Doracy Karoline Simões de.  
A construção da reparação integral no pós-desastre da mineração em Brumadinho, Minas Gerais / Doracy Karoline Simões de Medeiros. -- 2022. 134 f. : il. color.

Orientador: André Monteiro Costa.  
Coorientadora: Glaciene Mary da Silva Gonçalves.  
Dissertação (Mestrado Profissional em Programa de Pós-graduação em Saúde Pública), Recife, 2022.  
Bibliografia: f. 95-104.

1. Mineração. 2. Compensação e reparação;. 3. Saúde ambiental. 4. Vigilância em saúde pública. 5. Participação da comunidade. I. Título.

CDU 614

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da Rede de Bibliotecas da Fiocruz com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Bibliotecário responsável pela elaboração da ficha catalográfica: Adagilson Batista Bispo da Silva - CRB-1239  
Biblioteca Luciana Borges Abrantes dos Santos

Doracy Karoline Simões de Medeiros

**A construção da reparação integral no pós-desastre da mineração em  
Brumadinho, Minas Gerais**

Dissertação de Mestrado Profissional em Saúde Pública apresentada ao Programa de Pós-graduação em Saúde Pública do Instituto Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestra em Ciências.

Aprovada em: 12 de dezembro de 2022.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Dr. André Monteiro Costa

Instituto Aggeu Magalhães/Fundação Oswaldo Cruz

---

Dra. Glaciene Mary da Silva Gonçalves

Instituto Aggeu Magalhães/Fundação Oswaldo Cruz

---

Dra. Lia Giraldo da Silva Augusto

Instituto Aggeu Magalhães/Fundação Oswaldo Cruz

---

Dr. Bruno Milanez

Universidade Federal de Juiz de Fora

À toda população que sofre diariamente os impactos decorrentes da atividade minerária, em especial, à população atingida do município de Brumadinho em Minas

Gerais;

E à todas as pessoas, movimentos sociais e demais organizações e instituições que lutam por uma reparação integral, pelo direito ao território e por uma sociedade livre e igualitária.

## **AGRADECIMENTOS**

Às (aos) que vieram antes de mim abrindo os caminhos para que eu pudesse chegar até aqui e nos demais lugares que hoje ocupo e, na certeza de que continuarei seguindo, mantendo os caminhos abertos e abrindo outros para as (os) que virão depois.

Às pessoas atingidas moradoras das comunidades do Tejuco, do Pires e da Rua Amianto e que contribuíram com esta pesquisa. Gratidão por dedicarem parte do tempo, compartilhando experiência e sentimentos, contribuindo com muita qualidade e sensibilidade à esta pesquisa. E à toda população atingida de Brumadinho pelas trocas, partilhas e aprendizados e, toda a minha solidariedade e disposição pela luta em busca da dignidade e reparação integral.

À Aedas pelo convite para contribuir com o Projeto Paraopeba no município de Brumadinho e, pelo envio dos documentos que compuseram parte dos dados deste trabalho. Parabéns pelo belíssimo trabalho (nada fácil) dedicado à luta coletiva e às populações atingidas! Em especial à equipe saúde, por todo conhecimento compartilhado e, que também é casa e aconchego em terras mineiras.

Ao território de Brumadinho por me permitir vivenciar, enquanto moradora, todas as sensações de um território tão sofrido, tão devastado, mas ao mesmo tempo que respira e quer continuar vivo, ressignificando dia após dia o sentido das palavras vida e resistência. Não esquecerei jamais tudo que senti quando pisei neste território pela primeira vez e, de todas as vezes que pisei na lama que devorou vidas, sonhos e que ainda está presente de forma concreta e subjetiva.

Ao Instituto Aggeu Magalhães – Fiocruz Pernambuco e à Fiocruz Brasília que por meio dos Programas de Pós-graduação, modalidade profissional, consolidaram a turma Ceará e, oportunizaram à todas nós da turma desenvolver nossas pesquisas em consonância com a ciência responsável com as reais necessidades do nosso povo.

Às pessoas que constroem essa turma de mestrado, que em nome de Aline Gurgel, André Fenner, Gislei e Virgínia cumprimento às (aos) demais. Recebam meu abraço apertado por nos facilitarem a realização dessa etapa em nossas vidas, que talvez não se tornasse realidade em outros espaços.

Ao Núcleo de Aprendizagem e Ensino (NAE) Flor de Mandacaru, Bruno, Larissa, Margarida, Mayara e Suyane, por ser mais que um espaço de estudos e sim

um lugar de acolhimento, reconhecimento e fortalecimento. Bianca, nossa tutora, gratidão por toda vontade de estar conosco contribuindo com nossas inquietações e reflexões.

Ao NAE “desunido”, George, Halina, Andreia, Niara, Fernando e Bruno, constituído aos 45 minutos do segundo tempo, unidos pelo desbravamento da Fortaleza profunda, mas que também se tornou um ponto de apoio e “rota de fuga” quando precisávamos.

À toda turma Ceará, que em nome do companheiro Alan e da companheira Ana Paula, abraço à todas (os). Juntas (os) buscamos força para dar conta de nossas pesquisas e aulas remotas, em meio a tanto caos vivenciado nesses um pouco mais de dois anos.

Ao meu orientador, André Monteiro, pelas trocas e aprendizados compartilhados, fundamentais para todo o percurso da escrita. E à professora, minha coorientadora, Glaciene Mary, pela gentileza, paciência, serenidade, companheirismo, acolhimento e aprendizados, sem a qual em algum momento teria desistido do mestrado.

Ao meu eterno professor, orientador e amigo, Robson da Fonseca Neves, que esteve comigo na construção do meu Trabalho de Conclusão de Curso da graduação, me introduziu nesse universo da pesquisa, sempre com muito afeto e dedicação e, que foi bastante lembrado em todo meu caminhar do mestrado.

Às minhas amigas e amigos, umas (ns) que me acompanham a mais tempo, outras (os) mais recentes, pessoas que foram se chegando em minha vida e, que além de me aturarem, contribuem para que a cada dia eu me torne uma pessoa melhor e com mais leveza, dando sentido a expressão: nós somos frutos dos encontros e desencontros que acontecem em nossas vidas.

À minha família, meu porto seguro, gratidão pela entrega, acolhimento e companheirismo! Em especial ao meu núcleo duro: minha rainha e mãe Izabel, meu pai Alcides, meus irmãos Netto e Pedro, minhas cunhadas Suênia e Mariana, Tia Lúcia. E às minhas preciosidades, que me ensinam todo dia o significado e a prática cotidiana da palavra amor, meu sobrinho e sobrinhas, Nathan, Lais e Flor. Por mais almoços de domingo e bolos para comemorar nossas vidas!

E, agradecer também, à minha vó Izabel, minha vovórica, não mais presente entre nós e que infelizmente não poderá celebrar junto comigo essa conquista, mas

que em vida me ensinou sobre amor, força e resistência, contribuiu muito no meu caminhar e nas minhas escolhas de caminho nessa vida.



“O rio ainda corre, o povo ainda luta (AEDAS, 2021)”<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Campanha lançada pela Associação Estadual de Defesa Ambiental e Social (Aedas) em dezembro de 2021.

## RESUMO

MEDEIROS, Doracy Karoline Simões de. **A construção da reparação integral no pós-desastre da mineração em Brumadinho, Minas Gerais**. 2022. Dissertação (Mestrado Profissional em Saúde Pública) – Instituto Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, Recife, 2022.

O Brasil, enquanto país colonizado, tem em sua marca a exploração dos recursos naturais como forma de dominação do território, e a mineração se constitui como uma forma extrema de extrativismo com efeitos de longa duração que afetam a população e ambiente. A atividade minerária se fortalece a partir da minério-dependência que domina as questões econômicas e políticas dos territórios explorados. Em 25 de janeiro de 2019 ocorreu o rompimento da barragem de rejeitos de minérios da mina do Córrego do Feijão, no município de Brumadinho em Minas Gerais, classificado como um dos maiores acidentes de trabalho ampliados do mundo, e a população atingida conquistou a garantia da reparação integral dos danos socioeconômicos e humanos. O objetivo desta pesquisa é analisar as estratégias e os processos da reparação integral desenvolvidos pela população atingida pelo desastre da mineração em Brumadinho/MG. Este é um estudo descritivo de abordagem qualitativa realizado em três comunidades de Brumadinho, o Tejuco, o Pires e a Rua Amianto, e participaram deste estudo as pessoas que compõe as comissões de atingidos e atingidas ou que se organizam em outros dispositivos de organização popular. O método de análise de dados foi a de conteúdo, para os documentos e, a análise temática do conteúdo para as falas, baseada nos estudos realizados no campo da Antropologia da Saúde. Como resultados identificamos elementos da nova dinâmica territorial após o desastre, principalmente na região denominada como zona quente, identificando quem são os atores na construção da reparação integral e suas dimensões (restituição, indenização, reabilitação, satisfação e a garantia de não-repetição). Não estão contempladas integralmente no processo todas as dimensões, porém está em andamento, e a população está insatisfeita com os encaminhamentos, além de não se sentir parte deles. Contudo também encontramos nos resultados a presença de resistência e construção de propostas com protagonismo popular e articulação com diversos atores como movimentos sociais, mandatos de parlamentares, seguimentos religiosos entre outros. A partir dessas iniciativas populares, identificamos uma iniciativa, que agrega elementos dentro do que vem sendo elaborado teoricamente, de vigilância popular em saúde que são o protagonismo popular, a geração de dados próprios/informação, a produção de conhecimento e a articulação com o SUS. Como produto técnico da pesquisa foi elaborado um relatório com recomendações a serem entregues e apresentado à população atingida das regiões participantes do estudo, como também à assessoria técnica independente e entregue às autoridades responsáveis, mediante consenso junto às comunidades.

Palavras-chave: mineração; compensação e reparação; saúde e ambiente; vigilância em saúde pública; participação da comunidade.

## ABSTRACT

MEDEIROS, Doracy Karoline Simões de. **The construction of the full repair in the post-mining disaster in Brumadinho, Minas Gerais.** 2022. Dissertation (Professional Master in Public Health) – Instituto Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, Recife, 2022.

As a colonized country, Brazil is marked by the exploitation of natural resources as a way of territorial domination, and mining is an extreme form of extractivism with long-term effects that affect the population and the environment. The mining activity is reinforced by the ore-dependence that dominates the economic and political issues on explored territories. On January 25, 2019, there was the collapse of the ore tailings dam at the Córrego do Feijão mine in Brumadinho city, Minas Gerais, considered as one of the largest work-related accidents in the world and the affected population guaranteed the full repair of socioeconomic and human damage. The objective of this study is to analyze the strategies and processes of full repair that was developed by the population affected by the mining disaster in Brumadinho/MG. This is a descriptive study with a qualitative approach carried out in three communities of Brumadinho: Tejuco, Pires and Rua Amianto. The participants of this study were the people who make up the committee of affected or those who were organized in other popular organization devices. The content analysis method was used to analyze the documents and the thematic analysis of the speech content was based on studies imposed in the field of Health Anthropology. As findings, we identified elements of the new territorial dynamics after the disaster, mainly in the region called the hot zone, identifying who the actors are in the construction of full repair and its dimensions (restitution, indemnity, rehabilitation, satisfaction and the assurance of non-recurrence). Not all dimensions are fully covered in the process, but it is in progress, and the population is unsatisfied with the referrals as well as not feeling as being part of the process. However, we also found resistance, a construction of proposals with popular protagonism and articulation with various actors such as the social movements, parliamentary mandates, religious segments and so on. From these popular initiatives, we identified an initiative that aggregates the elements within what has been theoretically elaborated, of popular surveillance in health, which are popular protagonism, the generation of own data/information, the production of knowledge, and the articulation with SUS. As a technical product of this study, a report with recommendations was produced to be delivered and presented to the affected population of the regions participating in the study, as well as to independent technical advisors and delivered to the responsible authorities, through consensus with the communities.

Keywords: mining; compensation and redress; health and environment; public health surveillance; community participation.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Mapa 1 – Mapa de Brumadinho com a divisão das zonas de classificação das regiões pós-rompimento .....	46
Mapa 2 – Mapa com a localização das três comunidades, definidas na pesquisa, em relação ao local do rompimento .....	48
Mapa 3 – Mapa de parte da Comunidade do Pires – demarcando o local da Igrejinha e a linha do trem .....	49
Fotografia 1 – Rua Amianto .....	49
Fotografia 2 – Vista da serra minerada a partir da praça da comunidade do Tejuco .....	50
Quadro 1 – Quadro das matérias analisadas .....	56
Quadro 2 – Quadro dos documentos analisados .....	58

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACP	Ação Civil Pública
Aedas	Associação Estadual de Defesa Ambiental e Social
ATAs	Acidentes de Trabalho Ampliados
ATI	Assessoria Técnica Independente
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CVRD	Companhia Vale do Rio Doce
DRP	Diagnóstico Rápido Participativo
ECA	Estatuto da Criança e do Adolescente
ENSP/Fiocruz	Escola Nacional de Saúde Pública da Fiocruz
FGV	Fundação Getúlio Vargas
Fiocruz	Fundação Oswaldo Cruz
Fiocruz-PE	Fundação Oswaldo Cruz – Pernambuco
GAAs	Grupos de Atingidos e Atingidas
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IJs	Instituições de Justiça
JnT	Justiça nos Trilhos
LPJ	Levante Popular da Juventude
LTM	Laboratório Territorial de Manguinhos
MAB	Movimento de Atingidos por Barragem
MAM	Movimento dos Atingidos pela Mineração
MG	Minas Gerais
MGMP	Ministério Público de Minas Gerais
MS	Ministério da Saúde
NOB	Normas Operacionais Básicas
Pacs	Políticas Alternativas para o Cone Sul
PNVS	Política Nacional de Vigilância em Saúde
PoEMAS	Grupo de pesquisa e extensão Política, Economia, Mineração, Ambiente e Sociedade
PTR	Programa de Transferência de Renda
RAS	Redes de Atenção à Saúde
RDs	Rodas de Diálogos

RENAP	Rede Nacional de Advogados e Advogadas Populares
Renser	Região Episcopal Nossa Senhora do Rosário
RJ	Rio de Janeiro
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre Esclarecido
UFPB	Universidade Federal da Paraíba
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>16</b>
<b>2 OBJETIVOS .....</b>	<b>22</b>
2.1 OBJETIVO GERAL .....	22
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	22
<b>3 REFERENCIAL TEÓRICO CONCEITUAL .....</b>	<b>23</b>
3.1 DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E A MINERAÇÃO .....	23
3.2 REPARAÇÃO INTEGRAL .....	29
3.3 VIGILÂNCIA POPULAR EM SAÚDE .....	36
<b>4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....</b>	<b>44</b>
4.1 DESENHO DO ESTUDO .....	44
4.2 ÁREA DO ESTUDO .....	44
4.3 SUJEITOS DO ESTUDO .....	50
4.4 PERÍODO DO ESTUDO .....	51
4.5 FONTE DE DADOS E INSTRUMENTOS DE COLETA .....	51
<b>4.5.1 Dados primários .....</b>	<b>51</b>
<b>4.5.2 Dados secundários .....</b>	<b>54</b>
4.6 CATEGORIAS DE ANÁLISE .....	55
4.7 ANÁLISE DOS DADOS .....	55
<b>5 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS .....</b>	<b>62</b>
<b>6 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>63</b>
6.1 A LAMA E A NOVA DINÂMICA TERRITORIAL .....	63
6.2 OS ATORES NA CONSTRUÇÃO DA REPARAÇÃO INTEGRAL ...	68
6.3 A IMPLEMENTAÇÃO DA REPARAÇÃO INTEGRAL .....	71
6.4 A PERCEPÇÃO COMUNITÁRIA EM TORNO DA CONSTRUÇÃO DA REPARAÇÃO INTEGRAL.....	79
6.5 O PROTAGONISMO COMUNITÁRIO E A VIGILÂNCIA POPULAR EM SAÚDE.....	83
<b>7 CONCLUSÃO .....</b>	<b>92</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>95</b>
<b>APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA .</b>	<b>105</b>

<b>APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE).....</b>	<b>107</b>
<b>APÊNDICE C – RELATÓRIO TÉCNICO .....</b>	<b>110</b>
<b>ANEXO A – PARACER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA .....</b>	<b>127</b>
<b>ANEXO B – TERMO DE ANUÊNCIA .....</b>	<b>134</b>



## 1 INTRODUÇÃO

A construção social vivenciada até aqui nos mostra que a situação financeira da classe dominante é garantida através da vida e da saúde da população mais pobre, acentuando cada vez mais as contradições econômicas principalmente nos países de periferia, e com pouca perspectiva de serem resolvidas a curto prazo (BREILH, 2010). Na sociedade contemporânea o progresso está vinculado a uma autodestruição da sociedade, englobando um conjunto de riscos que afetam a sobrevivência e qualidade de vida atual e possivelmente as condições de sobrevivência das próximas gerações (RIGOTTO; AUGUSTO, 2007).

A colonização e conquista de territórios são marcadas pela exploração do ouro, chumbo e ferro, que constituem as bases, simbólicas e materiais, da dominação hegemônica. A mineração é uma forma extrema de extrativismo do sistema capitalista, colonial e patriarcal, com efeitos de longa duração que afeta a vida humana e socioambiental (ARÁOZ, 2020).

A mineração se fortalece nos territórios por meio da minério-dependência que impulsiona a arrecadação municipal e a oportunidade de empregos, mas que também dificulta a criação de fontes de economia alternativas, determina processos poluidores ambientais incluindo a contaminação do solo e da água, expulsa a população dos seus locais de origem e moradia (COELHO, 2018). A subordinação dos municípios e estados às atividades da mineração, além de econômica, abrange as demais decisões sobre a região onde o empreendimento está localizado, sendo estas decisões tomadas por centros políticos externos como as multinacionais mineradoras (COELHO, 2017), “em suma, essa dependência se inicia no campo econômico e constrói raízes na política e na estrutura social do município e do estado” (JORGE *et al.*, 2020).

E em meio a essa conjuntura de demasiada exploração, minério-dependência e contaminação ambiental, ocorreu, em 25 de janeiro de 2019, o rompimento da barragem de rejeitos de minérios da mina do Córrego do Feijão, localizada no município de Brumadinho, estado de Minas Gerais (MG). O desastre, que derramou milhões de m<sup>3</sup> de lama de rejeito de minérios, resultou em mais de 270 (duzentos e setenta) vítimas fatais, nem todas ainda localizadas, e danos irreparáveis à vida das pessoas e ao ambiente, configurando-se também como um dos maiores acidentes de trabalho ampliados (ATAs) do mundo (FREITAS; SILVA, 2019).

Desastres nessa proporção alteram inegavelmente a vida da população, individualmente e coletivamente, e afeta a dinâmica das cidades atingidas, acarretando sobrecarga para as instituições municipais e para o sistema público de saúde, o que leva a outros cenários de risco e danos, além de variadas consequências que só aparecerão em médio e longo prazo, potencializando as doenças crônicas e outros agravos (FREITAS *et al.*, 2019a).

Importante destacar que os municípios afetados e a sua população já vivenciavam um ambiente contaminado e sofriam com problemas de saúde decorrentes da prática da mineração cotidianamente (ZHOURI *et al.*, 2016). E após o crime as pessoas também passam a carregar o estigma social que potencializa ainda mais os agravos sofridos e suas perdas.

Somado a esse cenário existe uma situação delicada de conflito e contradições que se estabelece, de um lado o sentimento de revolta e indignação perante a empresa poluidora e o desejo que a rotina e as condições de vida se reestabeleçam, e por outro lado há a dependência financeira por meio das atividades produtivas que aprisionam a população e os serviços públicos (FREITAS *et al.*, 2019b).

Para além desse cenário de desastre ocorrido em Brumadinho, a crise sanitária pandêmica relacionada ao novo coronavírus, que chega ao país após um ano do acontecido na Mina do Córrego do Feijão, acarreta uma situação de repetição de traumas nessa comunidade, que já se encontra bastante vulnerável. Também é um contexto que pode dificultar as mobilizações e organização da população.

Pensar em propostas que visem a reconexão das pessoas com o território onde moram e estabeleçam vínculos de cooperação mútua, além das ações que reintegrem, em alguma medida, a saúde da população e do meio ambiente, pode ser o início da retomada de projetos de vida individuais e comunitários. É imprescindível que a população tenha, para além da informação, acolhimento e encaminhamento sobre suas demandas (MACHADO; PIVETTA; CUNHA, 2020).

A população atingida pelo rompimento da barragem de rejeito de minérios em Brumadinho, por meio da Ação Civil Pública (ACP), proposta pelo Ministério Público de Minas Gerais (MPMG), conquistou garantia da reparação integral dos danos socioeconômicos e humanos (MPMG, 2019) e o direito a uma Assessoria Técnica Independente (ATI), considerando a centralidade das pessoas atingidas no processo de reparação (TERMO DE COMPROMISSO, 2020). A Associação Estadual de

Defesa Ambiental e Social (Aedas) foi escolhida pela população de Brumadinho como esta ATI para atuação no processo de construção da reparação integral.

O direito à reparação integral, baseado em legislações e tratados internacionais, está organizado em cinco dimensões desenvolvidas pela Corte Interamericana: a) restituição, que busca devolver a situação anterior à vítima; b) indenização, compensação financeira às perdas e danos sofridos; c) reabilitação, que contribui para a readaptação à sociedade; d) medidas de satisfação; e) a garantia de não-repetição (BERISTAIN, 2009).

No dia 04 de fevereiro de 2021 foi firmado um acordo judicial entre a empresa Vale, a poluidora pagadora, e o Governo do Estado de MG, que prevê ações de fortalecimento dos serviços públicos em toda extensão da Bacia do Paraopeba. São projetos voltados para as demandas da comunidade, projeto de mobilidade urbana e segurança hídrica para o estado de MG, um Programa de Transferência de Renda (PTR) e demais ações que abarcam os chamados danos coletivos e difusos. As ações voltadas para os danos individuais e danos ainda desconhecidos não foram contempladas no acordo e ainda podem ser requeridas (TJMG, 2021).

Cabe destacar que a população não participou das audiências que culminaram na homologação do acordo, apesar das várias solicitações e manifestações realizadas, situação que entra em contradição com o que foi estabelecido na ACP, que preza pela centralidade das pessoas atingidas no processo de reparação. Portanto, as medidas reparadoras, o planejamento e execução das ações deveriam ser definidos em conjunto com a população e seus instrumentos de organização, sejam eles comissões, associações, coletivos, comitês etc., visando o empoderamento e a construção de medidas coletivas.

Em abril de 2020, recebi o convite e me integrei ao quadro de funcionárias da Aedas, atuando no Projeto do Paraopeba em Brumadinho, projeto este vinculado a ACP proposta pelo MPMG. Meu primeiro e intenso contato com a pauta da mineração e com uma conjuntura de desastre ambiental de tamanha magnitude. Me senti motivada e desafiada a encarar essa proposta de construção de uma reparação integral junto à população atingida, pois desde a graduação em fisioterapia, na Universidade Federal da Paraíba (UFPB), tenho exercido a prática da educação popular em saúde, que iniciou com a participação enquanto extensionista de projetos com atuação em comunidades periféricas no município de João Pessoa na Paraíba.

A experiência nos projetos de extensão me despertou para compreender a potência da efetivação das ações quando estas eram construídas com protagonismo e participação popular, desde questões internas do próprio projeto, até atividades desenvolvidas junto às comunidades, a adesão a qualquer proposta também se mostrava mais atrativa quando esta era formulada com diálogo e parceria. E assim comecei a construir minha trajetória profissional vinculada à educação popular em saúde e contribuindo com a incansável luta da transformação da sociedade em um lugar mais humano, justo e igualitário.

A partir da minha prática e vivência, entendo que elaborar ações e estratégias pautadas no protagonismo e na participação popular neste processo em construção de uma reparação integral se torna necessário e importante, pois possui o potencial de instrumentalizar a população como também a gestão dos serviços públicos, e assim contribuir, inclusive, com políticas nacionais que visem o cuidado em territórios explorados pela mineração. Importante também a incorporação de elementos que contemplem as especificidades de uma população vulnerável e exposta a diversos riscos diante do contexto vivenciado pós-desastre ambiental.

Mesmo que existam desastres classificados como naturais, a maioria absoluta dos danos ambientais de grandes proporções tem origem em processos produtivos, e geram situações muito complexas que interferem na saúde da população, é necessário um trabalho integrado de diversas esferas institucionais (TAMBELLINE; CÂMARA, 1998). Exigindo também uso de metodologias para estudos e ações mais diversas e complexas do que nas outras áreas da Saúde Coletiva, pois o conceito ambiente traz uma diversidade e um maior número de questões de interesse (CÂMARA; TAMBELLINE, 2003).

Neste sentido, trazer a discussão da vigilância em saúde é essencial, pois esta enquanto política de saúde, estabelece como estratégia a integralidade de ações, que visam monitoramento, promoção da saúde e prevenção de doenças e agravos, construída na perspectiva coletiva, participativa e horizontal (BRASIL, 2018). Adotando como referência a 1ª Conferência Nacional de Vigilância em Saúde ocorrida no ano de 2018, e a Resolução nº 588 de julho de 2018, que institui a Política Nacional de Vigilância em Saúde (PNVS), que traz como alguns dos princípios, o conhecimento do território, a descentralização político administrativa e a participação da comunidade como ferramenta de autonomia e emancipação. Esta Resolução apresenta como diretriz a integralidade do cuidado de forma a inserir as ações de vigilância em toda

rede de atenção à saúde, principalmente na Atenção Primária, atuando na gestão de risco com estratégias para o monitoramento da situação de saúde, além da produção de evidências que fortaleçam a gestão e as práticas em saúde coletiva (BRASIL, 2018).

Com certeza o desafio é imenso, planejar e executar ações de vigilância, que vão desde o monitoramento, a promoção e prevenção dos riscos, como também pensar a reabilitação em saúde para uma população que é parte de um território em contexto de crime ambiental, considerando que os serviços públicos de saúde também foram profundamente impactados. Portanto, o início de qualquer proposta de ação, que venha a contribuir com a execução das políticas em saúde, pressupõe em pensar uma construção que articule e envolva a população desde a elaboração até sua execução, com espaços participativos e horizontais.

A autonomia e a emancipação do cuidado em saúde perpassam pela educação popular em saúde, respaldada nos princípios da problematização e da construção compartilhada do conhecimento, e que foi sistematizada e instituída como política nacional com a Portaria nº 2.761, de 19 de novembro de 2013. Na pedagogia sistematizada por Paulo Freire, a educação popular, vai além do espaço institucional. Na saúde, a utilização da educação popular, contribui na emancipação, favorecendo o cuidado, além de refletir sobre o conhecimento, o diálogo com o outro, reconhecer saberes e culturas que poderiam antes ser consideradas como ignorâncias (WONG UN, 2002).

E é tomando como base e articulando esses conceitos e práticas da vigilância em saúde, da educação popular em saúde, envolvendo o debate de uma vigilância de base territorial e todo o caminho já percorrido a destacar a concepção da vigilância civil em saúde, que desenvolvemos a análise deste trabalho a partir do conceito, ainda em construção, da vigilância popular em saúde. O termo da vigilância popular em saúde surge da análise e abstração da realidade e sua compreensão e tradução teórica, onde o protagonismo popular e coletivo atua desde o planejamento até a execução de ações de saúde, buscando a transformação social (ARJONA, 2021).

É com a reflexão acima que surge a pergunta condutora deste estudo: **como se configuram as estratégias e processos desenvolvidos pela população atingida pelo desastre da mineração em Brumadinho/MG para construção da reparação integral?**

Partimos dos pressupostos que: a minério-dependência, presente nas regiões exploradas pelas mineradoras, dificulta o planejamento e desenvolvimento das ações públicas com participação da população atingida; as ações desenvolvidas no processo de reparação à população atingida não conseguem dar respostas céleres às demandas que surgiram decorrentes do desastre ambiental da mineração; apesar da presença de diversos atores no território, inclusive o trabalho das Assessorias Técnicas Independentes (ATIs), há pouca participação da população atingida na deliberação das políticas e ações; e, é possível identificar ações desenvolvidas pela população atingida ou em conjunto com a ATI que potencializam processos de protagonismo popular e contribuem com a organização popular.

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 OBJETIVO GERAL

Analisar as estratégias e os processos de construção da reparação integral desenvolvidos pela população atingida pelo desastre da mineração em Brumadinho/MG.

### 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar os atores e os processos desenvolvidos para a construção da reparação integral;
- Descrever a construção da participação popular a partir da percepção dos atores no processo de reparação integral;
- Identificar ações desenvolvidas pela população atingida que contribuem para a construção da reparação integral;
- Analisar as perspectivas de vigilância popular em saúde considerando o processo de construção da reparação integral.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO CONCEITUAL

#### 3.1 DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E A MINERAÇÃO

O sujeito comunitário teve sua primeira perda no estabelecimento da sociedade colonial, onde iniciaram-se as relações privadas, de patrimônio e que também envolviam a gestão dos bens e da natureza, consolidando na primeira derrota dos direitos humanos baseada na economia do mercantilismo colonial que tinha a exploração do ouro, da terra e da força de trabalho como base desta economia (BREILH, 2003). Na sociedade colonial, onde foram dados os primeiros passos da consolidação de uma desigualdade entre as pessoas e com a concentração de poder foi constituindo uma hierarquização nos modos de vida, as diferenças sociais começaram a ser configuradas em três bases, a classe social, a etnia/raça/cor e o gênero (BREILH, 2003).

O sistema econômico vem sofrendo alterações em seu funcionamento com o passar do tempo e a partir das determinações de seus contextos históricos, mas a agenda hegemônica segue guiada pela acumulação de riquezas, dominação e exploração dos seres humanos e da natureza, e avessa aos direitos humanos. Araújo (2020) recorrendo ao termo já trabalhado por Ruy Mauro Marini, dialética da dependência, resume “a fórmula da dialética” como momentos de crescimento econômico passageiro, enquanto estabelece um empobrecimento duradouro, profundo e estrutural. Acrescenta que esse processo desigual condensa aspectos econômicos, culturais e políticos (ARAÚZ, 2020).

A extração dos recursos naturais na América Latina há tempos se configura como uma atividade dependente para o crescimento econômico, e com o declínio do modelo desenvolvimentista no Brasil, a partir dos anos de 1990, que resultou na redução do Estado, abertura comercial para empresas transnacionais, somadas a privatização das empresas públicas, intensificaram-se a concentração de capital e a exploração de recursos naturais (CARVALHO; MILANEZ; GUERRA, 2018).

Deve-se levar em conta que essas dinâmicas só ocorrem em contextos de troca global desigual e responsabilidade em deterioração ambiental também desigual, entre os países do Norte econômico do mundo e os países empobrecidos do Sul. No entanto, na maioria das vezes, os cálculos econômicos não incluem os impactos negativos sobre esses ecossistemas e modos de vida das pessoas (BERISTAIN, 2010, p.26, tradução nossa).



Vivemos, no Brasil, um período de total fortalecimento do neoliberalismo, somado à perda de direitos sociais e trabalhistas, com aprofundando de uma política de destruição das riquezas nacionais, desmonte das políticas públicas e aumento da exploração da força de trabalho. E nos últimos anos houve um crescimento conservador mais radical pautado pelo capital rentista resultando num cenário de maior insegurança e perda de direitos conquistados (CARVALHO; MILANEZ; GUERRA, 2018).

O contexto neoliberal e os princípios da globalização se traduzem em aumento das desigualdades sociais onde um grupo pequeno de pessoas saem beneficiadas em detrimento da maioria da população, ocorrendo também uma frágil proteção da condição de nação gerando impactos, em países como o Brasil, na saúde e ambiente através de uma forçada modernização que não garante distribuição de renda à população, aumentando as taxas de desemprego (RIGOTTO; AUGUSTO, 2007).

A exploração dos recursos naturais em grandes quantidades para comercialização em sua forma primária, ou seja, a exportação de matérias primas, em tempos de reprimarização da economia, como no caso do Brasil, denomina-se como neoextrativismo, conceito advindo do extrativismo, utilizado para atividades em torno da exportação, sendo uma dimensão do crescimento econômico vinculada ao rentismo (CARVALHO; MILANEZ; GUERRA, 2018).

Na fase mais delicada da pandemia de Covid-19 foi observado que as atividades minerárias não fecharam, sendo considerada uma atividade essencial, pois desde que ocorreu a mudança econômica no Brasil, voltando a ser uma economia reprimarizada, o país é dependente do comércio de *commodities* agrícolas e minerais (TROCATE; ALVES, 2020).

A consolidação desse processo de exploração no contexto político neoliberal fortalece as estratégias de centralidade na privatização da terra somada a expulsão das comunidades tradicionais de seus territórios originários, garantida por meio da flexibilização das regulamentações na justificativa do favorecimento da rentabilidade dos investimentos, tendo em países como o Brasil o cenário perfeito para seu desenvolvimento, pois implementa um modelo de desenvolvimento extrativista-explorador (GAVIRIA, 2013).

A estruturação de atividades econômicas que geram impactos ambientais e sociais em grande escala estão presentes em territórios invisibilizados e desvalorizados historicamente. O que gera também a impossibilidade das populações

presentes nesses territórios de decidirem sobre suas vidas. O racismo como prática social, que diferencia e cria uma verticalização entre os indivíduos, também está presente nas questões em torno do meio ambiente e os conflitos e injustiças ambientais (PACHECO; FAUSTINO, 2013).

Alves *et al* (2020) descrevem que os países com economia dependente, territórios da América Latina e África, estão mais vulneráveis a atuação e exploração da atividade minerária. A consolidação nos territórios se dá de forma arbitrária, como se não houvesse alternativa, fazendo com que a população termine aceitando conviver com os impactos negativos causados pelos empreendimentos (JORGE *et al.*, 2020).

A Companhia Vale do Rio Doce (CVRD), inicialmente uma empresa estatal, se estabeleceu no Brasil com interdependência ao capital globalizado, e desde sua criação a degradação ambiental e territorial é seu rastro. Porém, usa da estratégia para que o quadro de trabalhadores não enxergue a exploração e contaminação deixada, mas sim os fazem enxergar o desenvolvimento e progresso (TROCATE; ALVES, 2020).

O lucro ganha centralidade para as empresas mineradoras, enquanto isso, degradam e contaminam o ambiente, exploram seus trabalhadores, não investem em ações e medidas de prevenção e proteção da saúde, com isso, deixando adoecimento e danos irreversíveis para as pessoas e ao ambiente (ALVES *et al.*, 2020).

Dado às irregularidades trabalhistas e o descaso com as legislações de saúde e segurança do trabalhador e com a segurança de barragens, trabalhar na mineração, inclusive nas grandes empresas, é frequentemente ter direitos à saúde e à vida negados. Considerada como a atividade econômica que mais mata trabalhadores no Brasil, somente em 2016, quando a taxa nacional óbitos no trabalho foi de 5,57 para cada grupo de 100 mil empregados formais, a mineração registrou uma taxa de 14,81 mortes, ou seja, as atividades do setor mineral matavam três vezes mais que a média dos outros setores (COELHO *et al.*, 2020).

Observa-se também uma tendência cada vez maior de uma flexibilização em relação a fiscalização e licenciamento ambiental no Brasil, a exemplo da PEC 65/2012, aprovada em abril de 2016 pela Comissão de Constituição, Justiça e Cidadania do Senado, levando a um cenário de geração de risco que extrapola as localidades de inserção desses empreendimentos (ZHOURI *et al.*, 2016).

Historicamente, a exploração minerária ocorre em regiões que apresentam uma renda média baixa, como é observado no município de Brumadinho, e com isso as oportunidades de trabalho geradas a partir da mineração ganham preferência na

população, o que vem a afirmar a dependência em torno da mineração e os desafios de conseguir pensar e elaborar meios alternativos de geração de renda e de elaborar críticas em relação às consequências da atividade predatória (COELHO, 2018).

Em 2020, o salário médio mensal em Brumadinho era de 2,3 salários-mínimos, porém só 29,8% da população era ocupada e considerando os domicílios com rendimentos mensais de até meio salário-mínimo por pessoa, apresenta uma proporção 33,5% da população nessas condições, em contrapartida apresentou em 2019 um PIB per capita de R\$ 62.744,25 (IBGE, 2010). Dados que expressam uma contradição enorme, e que o desenvolvimento prometido através da atuação minerária está longe de contemplar a população residente na região onde o empreendimento está instalado, demonstrando que “os ganhos financeiros dos municípios com a atuação minerária não são percebidos por toda a população, mas habitam o imaginário coletivo como possibilidade para todos” (JORGE *et al.*, 2020, p.136).

Por outro lado, é gerada uma arrecadação municipal importante devido à mineração, porém ainda considerada muito pequena quando estabelecemos um comparativo com o lucro alcançado pela empresa, e que ainda sofre alterações conforme as flutuações dos preços dos minérios no mercado internacional (COELHO, 2018).

Vale destacar que a maioria dos postos de trabalhos são de caráter temporário, mas, como os empreendimentos estão situados em regiões de baixa renda média, as oportunidades de trabalhos são superestimadas, e a maioria desses vínculos são terceirizados. Os empregos diminuem quando os preços dos minerais estão em baixa no mercado internacional, porém, por causa da minério-dependência, os postos de trabalhos de condições precárias são relevantes para a sobrevivência da população local (COELHO, 2017).

A população muitas vezes é arrebatada com as ofertas de empregos, as empresas também encontram facilidade e preços baixos na compra das terras mais próximas das áreas de mineração e com o discurso técnico, que demonstra superioridade, vão controlando as áreas de educação e saúde e impondo seus interesses (ALVES *et al.*, 2020).

Então, à medida em que a dependência econômica cresce, também se acentua a dependência política, onde as mineradoras inserem nos espaços deliberativos pessoas de seus interesses para conseguirem vantagens, como isenções fiscais e flexibilidade nos licenciamentos ambientais. Desenvolvendo também uma

dependência sociológica, criando o desejo de emprego na mineração e o receio da demissão que geram desmobilização social e fazem as comunidades conviverem com os danos causados pela atividade minerária (COELHO, 2018).

A minério-dependência pode ser definida como situação na qual, devido à especialização da estrutura produtiva de um município, região ou país na extração de minerais, os rumos da estrutura local são definidos em centros decisórios alheios. Na medida em que a dependência econômica é aprofundada, a tendência é intensificar também a dependência política, num contexto de hegemonia das grandes mineradoras (ALVES *et al.*, 2020).

É importante frisar as diversas estratégias de exercício do poder por parte das mineradoras sobre o Governo de MG, como também as leis ambientais a nível estadual sofreram alterações, diminuindo a exigência no controle sobre as atividades poluidoras (MILANEZ; MAGNO; PINTO, 2019). No relatório “Minas não há mais”, elaborado pelo grupo de pesquisa e extensão Política, Economia, Mineração, Ambiente e Sociedade (PoEMAS), é pontuado logo na sua introdução a assimetria de poder entre as grandes corporações de caráter extrativista, como a Vale S.A., e o poder público, trabalhadores e comunidades. Essa assimetria acarreta “falha” nos mecanismos de controle por parte das instituições, ocasionando em uma maior probabilidade de acontecimentos de desastres, como o que ocorreu na bacia do rio Paraopeba (MILANEZ *et al.*, 2019).

Cria-se um imaginário sobre as vantagens e benefícios da mineração. Porém, é necessário demarcar que os pontos negativos devastam os territórios e sua população, pois foi a partir dos desastres em Mariana e Brumadinho que a destruição deixada pela atividade minerária ganhou mais visibilidade midiática, expondo assim os impactos nos territórios por consequência da mineração (ALVES *et al.*, 2020).

As consequências da mineração estão presentes desde a sua instalação nos territórios explorados atingindo também em mudanças dos modos de vida das populações, como é observado em Minas Gerais, onde o uso do trem como transporte público não existe mais. Além da naturalização dessa atividade predatória, presente no nome do estado e de alguns municípios como Ouro Preto, se apropriando também da subjetividade da população (ALVES *et al.*, 2020).

Sempre coube às mulheres as tarefas relacionadas ao cuidado no espaço da casa, reflexo da sociedade machista e patriarcal em que vivemos. Com a instalação das atividades minerárias houve ainda uma maior sobrecarga para as mulheres que são responsáveis pela limpeza do pó dos minérios em suas casas, cuidado com os

filhos e pessoas idosas que sofrem com problemas respiratórios surgidos pela contaminação do ar e que se sentem acuadas em andar pelas ruas por conta do aumento de homens estranhos trabalhadores das minas (ANDRADE, 2020).

A migração expressiva para as regiões de mineração relacionada com trabalhos precários, acidentes de trabalho, contaminação e degradação ambiental, também acarretam problemas de saneamento, desemprego, desigualdade social e pobreza, como também questões relacionadas ao alcoolismo e uso e abuso de drogas ilícitas (MONTEIRO; PORTO, 2020).

Observando os dados sistematizados pelo *Mapa de Conflitos envolvendo Injustiça Ambiental e Saúde no Brasil*, de responsabilidade da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) e sob a coordenação geral do pesquisador Professor Marcelo Firpo Porto, identificamos em Brumadinho: a) uma população diversa constituída por agricultores familiares, comunidades urbanas, povos indígenas, quilombolas, ribeirinhos, seringueiros, trabalhadores rurais sem-terra; b) dentre as atividades geradoras de conflitos temos barragens e hidrelétricas, mineração, garimpo e siderurgia; c) os impactos socioambientais já registrados perpassam por contaminação ou intoxicação por substâncias nocivas, poluição de recurso hídrico, poluição do solo, precarização/riscos no ambiente de trabalho; d) e de danos à saúde já reconhecidos: acidentes, alcoolismo, desnutrição, doenças não transmissíveis ou crônicas, insegurança alimentar, piora na qualidade de vida, suicídio, violência – ameaça.

No relatório anual sobre conflitos da mineração no Brasil, publicado pelo Comitê Nacional em Defesa dos Territórios Frente à Mineração (2021) e referente ao ano de 2020, destacam-se os estados com registros de conflitos, onde Minas Gerais aparece em primeiro lugar, com 45,8% do total dos registros. Brumadinho é o município com mais ocorrências, totalizando 40 (quarenta), a maioria destas, vinculadas ao desastre da Vale, que também é a empresa que mais concentra conflitos, segundo o mesmo relatório. Destaque também para os conflitos temáticos mais citados: Terra e Água. E em relação às ações de resistência, presente neste mesmo relatório do Comitê Nacional em Defesa dos Territórios Frente à Mineração (2021) Brumadinho aparece como o município com mais protestos realizados pela população, um total de 14 (quatorze).

As atividades desenvolvidas pela exploração minerária fazem parte da economia de muitos municípios e do Brasil, sendo assim, apresenta-se como desafio

a diminuição dessa dependência econômica pautada na justiça ambiental e social como orientadoras de um projeto de desenvolvimento (FREITAS *et al.*, 2019b).

### 3.2 REPARAÇÃO INTEGRAL

A ação civil pública proposta pelo MPMG em 2019, processo que instituiu a Vale como responsável pelo desastre na mina de Córrego do Feijão em Brumadinho, apresentou como objetivo:

Obter provimento jurisdicional que afirme a responsabilidade civil da Vale S/A e sua conseqüente condenação para a reparação integral relativa aos danos sociais, morais e econômicos provocados às pessoas, comunidade e outras coletividades, ainda que indeterminadas, atingidas pelo Desastre da Vale (MPMG, 2019).

Advindo dos direitos humanos, o conceito de reparação vem evoluindo e se consolidando. A reparação é um processo, e não uma lista de medidas a serem adotadas, com responsabilidades distintas entre os causadores dos danos e as comunidades, na busca da superação da situação produzida, tendo como guia a solidariedade (MALDONADO, 2018).

Falar de reparação é entender que há níveis diferentes de pessoas e famílias afetadas, constituindo assim diversos padrões de afetação que devem direcionar as medidas de reparação. Os danos possuem impactos de dimensões sociais, por mais que corresponda a um indivíduo em particular, questão também a ser considerada na construção das medidas de reparação (BERISTAIN, 2009).

O sentido das ações de reparação visa a melhorias das condições em que se encontram as pessoas que foram e se sentem vítimas, a recuperação de seus direitos, bem como a promoção de políticas que previnam a repetição dos traumas (BERISTAIN, 2009). As medidas de reparação, de acordo com Beristain (2010), possuem os seguintes objetivos fundamentais: contribuir com as pessoas, individualmente e coletivamente, para a superação dos danos sofridos, melhorando a situação de vida e reconhecendo seus direitos; retomar a confiança na sociedade e nas instituições; e recuperar o lugar e território onde vivem.

Os termos respaldados em tratados e legislações internacionais organizam a reparação integral em cinco dimensões (BERISTAIN, 2009):

1. Restituição, que é a tentativa de devolver às vítimas suas condições de vida anteriores;

2. Indenização, que é a compensação financeira aos danos, seja materiais ou imateriais, sofridos;

3. Reabilitação, que é um conjunto de medidas que promovam a readaptação à comunidade, vão desde cuidados médicos e terapêuticos à serviços jurídicos e sociais;

4. Medidas de satisfação, que se referem ao reconhecimento público sobre os danos e as medidas de reparação realizadas, homenagem às vítimas, entre outras ações; e

5. A garantia da não-repetição, para que as vítimas não passem novamente por violações.

Todas as etapas da reparação são de extrema importância na construção do processo, saber o que reparar é tão importante como também o caminho para se chegar nos objetivos traçados, tudo requer bastante atenção. As responsabilidades do Estado no decorrer de cada processo de reparação precisam ser delimitadas e não podem ser substituídas ou repassadas para outras instituições, como também não se pode aceitar que as compensações implementadas não estejam em consonância com as perdas sofridas, e as violações não podem continuar se repetindo (MALDONADO, 2018).

A reparação precisa ter um resultado de transformação e suas ações não podem ser só para minimizar os impactos dos danos sofridos, neste sentido deve atender alguns princípios (BERISTAIN, 2010):

1. Integralidade, que garante a relação entre diferentes medidas e com garantia da não repetição;

2. Proporcionalidade, as propostas deverão ser elaboradas de acordo com os impactos;

3. Hierarquia, a importância das medidas se dá pelas necessidades apresentadas;

4. Participação, garante uma tomada de decisões ativa por parte da população afetada;

5. Relacionalidade, reconstrução da relação e pertencimento ao lugar em que vive e das relações sociais e;

6. Diversidade, respeito a diferentes culturas e produção de vida presente no território.

É importante também enxergar as medidas de reparação de maneira integral, levando em conta os aspectos da proporcionalidade e hierarquia. Se estas forem visualizadas de maneira isolada, podem levar a uma dificuldade na condução das mudanças e no sentido das ações, dificultando também a compreensão e garantia de não repetição dos traumas vivenciados (BERISTAIN, 2009).

As medidas que buscam a verdade e justiça somadas aos processos de reparação que vão além da compensação material indicam serem fundamentais para que as vítimas se sintam reparadas e não revitimizadas, porém estas precisam de espaço para expressar suas demandas, pois o silenciamento e a impunidade geram mais danos como a diminuição da autoestima, falta de confiança, aparecimento do sentimento de culpa e humilhação (VILLA; LONDOÑO; BARRERA MACHADO, 2015).

A não identificação das empresas como violadoras interfere em todo o processo reparatório, impedindo que medidas mais efetivas sejam tomadas, bem como a aceitação de critérios restritivos nas ações reparatórias adotadas pelas empresas a partir de fundamentações abstratas de controle de abusos que poderiam ocorrer por parte de “não impactados” que estariam tentando obter vantagens com o desastre (JORGE *et al.*, 2020).

A mobilização social e coletiva é um fator muito importante na construção da reparação e prevenção dos danos, porém existem diferenças em relação a participação popular a depender de cada realidade. Muitas vezes essa conscientização só aparece quando existe em contexto de desastre ou crise ambiental, e em alguns casos quando é percebido impactos na saúde, muitas vezes antes justificados como inerentes ao processo de desenvolvimento (BERISTAIN, 2010).

A participação da população vitimada no processo de reparação é premissa essencial para rearticulação social, quando as pessoas não são a centralidade do processo os critérios e cumprimento dos acordos se tornam cada vez mais padronizados e talvez não correspondentes a realidades específicas (MALDONADO, 2018).

A permissividade que tem sido observada frente aos crimes cometidos por essas empresas – já que os processos de reparação integral vêm se estendendo ao longo do tempo – reforça o lugar de colônia do Estado brasileiro, principalmente no que tange os aspectos socioeconômicos e socioambientais, pois nossos territórios ainda são considerados os locais onde quase tudo pode ser feito para atender os países de origem dessas empresas – onde a legislação ambiental não seria tão permissiva e, provavelmente elas não teriam condições de operar (ALVES *et al.*, 2020).



Em 2015, ocorreu em Sendai, Miyagi, no Japão a Terceira Conferência Mundial sobre a Redução de Risco e Desastres. Esta conferência adotou um marco que oportuniza aos países a redução de risco de desastres inseridos numa discussão sobre desenvolvimento sustentável e erradicação da pobreza (UNITED NATIONS, 2015).

Desastres não são meros fenômenos naturais, são acontecimentos que surgem no meio social e questionam sobre o que não foi feito para prevenção e precaução, como também no que está sendo feito para gestão da crise e no que é necessário para as intervenções necessárias (LIEBER; ROMANO-LIEBER, 2005). Os desastres implicam em situações em que não existe uma intencionalidade direta, portanto buscar uma causa é um erro conceitual, o objeto deve ser em como se dá o desastre, pois diversas circunstâncias se articulam no processo que resultam no desastre. Circunstâncias que são próprias a partir de cada contexto e que são classificadas como um fator de risco de probabilidade de desastre (LIEBER; ROMANO-LIEBER, 2005).

O Marco de Sendai para a Redução de Riscos de Desastre 2015-2030, traz as orientações para a construção dos processos/etapas de prevenção, mitigação, reabilitação, recuperação e reconstrução em territórios acometidos por desastres. Sejam naturais ou tecnológicos, e deve ser somado e integrado fortemente às discussões que envolvem a Saúde Coletiva (FREITAS *et al.*, 2019b). Nesta perspectiva, os danos relacionados à saúde estão para além do adoecimento físico proveniente do contato com contaminantes químicos decorrentes do rejeito presente na barragem que rompeu. A saúde humana é dinâmica e complexa que envolve indicadores sociais, psíquicos, ambientais e, portanto, também são indicadores complexos, de forma que não pode submeter a questão da saúde a indicadores quantitativos apenas, por exemplo quando avaliamos a exposição humana a ambientes poluídos (AUGUSTO, 2003).

A Determinação Social em Saúde afirma que, o processo saúde-enfermidade é resultante da produção social do espaço. O indivíduo, ou grupo de indivíduos, transforma, interatua e desenvolve ambientes naturais, biológicos, culturais, políticos e econômicos, que serão determinantes no processo saúde-enfermidade (PAREJA *et al.*, 2016, p. 138).

Compreende-se Saúde em seu conceito ampliado, concebido na 8ª Conferência Nacional de Saúde, que é fruto das condições vivenciadas por cada indivíduo e sua comunidade, que envolve aspectos relacionados à habitação, meio

ambiente, trabalho, lazer, acesso aos cuidados em saúde, entre outros (BRASIL, 1986). Portanto, a saúde é resultado das relações sociais e como elas se organizam, e, não um conceito abstrato, pois desenvolve-se dentro do processo de construção social e torna-se, portanto, algo que precisa ser incorporado na luta por direitos.

A relação entre ambiente e saúde é antiga, porém, em termos de elaborações científicas, as abordagens se mostravam vagas e imprecisas, muitas vezes o ambiente era tido como externo ou só um cenário onde os fatos aconteciam. A Epidemiologia teve um papel importante na incorporação da relação do ambiente e saúde no campo da Saúde Coletiva, ainda que dentro dos modelos epidemiológicos tradicionais (TAMBELLINE; CÂMARA, 1998).

O desenvolvimento científico da área da Saúde Ambiental, voltado para determinantes biológicos e respostas fisiológicas, pode explicar um afastamento inicial do escopo da Saúde Coletiva, pois não se levava em consideração as questões voltadas a subjetividade e ao campo das ciências sociais. Tornando a ser reincorporada ao campo da Saúde Coletiva como parte constituinte da Saúde do Trabalhador na relação abrangente entre produção, ambiente e saúde (TAMBELLINE; CÂMARA, 1998).

Desastres em territórios que já vivenciam a exploração de recursos naturais agravam as desigualdades sociais já presentes, resultam em iniquidades em saúde, além dos desafios e dificuldades em torno da defesa de direitos. É reforçada a relevância de um sistema de saúde que consiga antecipar situações que possam ocorrer semelhantes à de Brumadinho, visto a existência de inúmeras barragens no território brasileiro (OLIVEIRA; ROHLFS; GARCIA, 2019).

O ocorrido em Brumadinho pode caracterizar dois cenários novos de riscos configurados: um que está mais relacionado à perda dos projetos de vida até então vivenciados, com impactos na saúde mental de forma imediata e, que têm a tendência de se prolongarem ao longo do tempo. Outro processo é a exposição aos contaminantes químicos presentes no ambiente, conferindo riscos e danos à saúde de médio e longo prazos (FREITAS *et al.*, 2019b).

Além dos(as) trabalhadores(as) que estão expostos aos riscos gerados no ambiente da produção, os demais segmentos populacionais também são afetados, entendendo que os (as) trabalhadores (as), em uma análise de risco à saúde a partir dos processos produtivos, possuem um grau maior de afetação pela exposição direta,

representando o grupo prioritário para ações de caráter preventivo (TAMBELLINE; CÂMARA, 1998).

Na *Avaliação Preliminar dos Impactos Sobre a Saúde do Desastre da Mineração da Vale (Brumadinho, MG)*, publicado pelo Ministério da Saúde (MS) e pela Fiocruz, observamos nas conclusões e recomendações que os danos e impactos à saúde humana são multifatoriais e complexos, podendo ter efeitos de curto e longo prazo, que podem se estender por quilômetros do local do rompimento, podendo prever alterações do modo de vida da população, agravos a situações de saúde pré-existentes, dificuldade no acesso aos serviços de saúde, aumento de doenças já existentes na região, dentre outras situações e agravos da vulnerabilização (BARCELLOS *et al.*, 2019).

A ciência sempre foi um campo de disputa, dentro das políticas ambientais as forças hegemônicas sempre buscaram reduzir às soluções estritamente técnicas, levando o movimento de justiça ambiental a elaborar suas próprias estratégias de resistência, inovando na produção do conhecimento (ACSELRAD, 1997). Avaliando a conjuntura de alterações climáticas importantes somadas aos acontecimentos de desastres cada vez mais frequentes se faz necessário orientar as pesquisas e formação de profissionais para atuação nesses casos investindo em um olhar amplo e integral, desde a prevenção e reabilitação até a reconstrução dos territórios (FREITAS *et al.*, 2019b).

A análise das situações de riscos e efeitos ambientais originados a partir dos processos produtivos requer metodologias específicas quando envolve a população não trabalhadora. Estes aspectos são reunidos em três grupos principais de elementos que integram a relação Produção/Ambiente/Saúde sob a ótica da Saúde Coletiva, a saber: população alvo (heterogeneidade quanto a sexo, idade e níveis socioeconômicos e de saúde e de dispersão); exposição aos poluentes (identificação de fontes de emissão, tipos de exposição, identificação dos expostos e vias de absorção das substâncias tóxicas); e abordagem epidemiológica (acesso a dados de morbidade e possibilidade de seguimentos) (TAMBELLINE; CÂMARA, 1998, p. 54).

Na tese elaborada por Maldonado (2018), *Una propuesta de reparación socio-ecosistémica a los impactos del metabolismo de la actividad petrolera para la Amazonía ecuatoriana*, as propostas de reparação avaliadas em torno da temática da saúde foram construídas junto com a população a partir do âmbito das ações individuais mas que possuem a potencialidade de produzir processos de construção de políticas públicas, visando a valorização e o empoderamento as pessoas afetadas

na perspectiva da saúde coletiva. Nas estratégias utilizadas na região de Mariana de apoio psicossocial para a população atingida são priorizadas a realização de espaços coletivos e ações comunitárias, visando a integração da comunidade (CARVALHO; OLIVEIRA, 2021).

O planejamento das ações partindo das necessidades reais de saúde da comunidade e com bases territoriais ganham potencialidade pois garante que a população entenda e se responsabilize pelas ações propostas, além de poder compartilhar e produzir conhecimentos e fortalecer os serviços públicos de saúde de forma que contribua com o empoderamento da população e sua organização enquanto coletivo (SANTOS; RIGOTTO, 2010).

Entretanto, as medidas jurídicas para reparação integral dos danos ao meio ambiente têm se apresentado insuficientes pelo fato destes danos atingirem um sistema complexo que leva bastante tempo para conseguir se reestabelecer, por isso a necessidade de evitar que estes impactos sejam concretizados (THOMÉ; LAGO, 2017).

As propostas que envolvem a gestão do risco ambiental possuem o objetivo de propor mudanças ambientais que estejam relacionadas à prevenção de doenças e promoção da saúde. No entanto ainda se encontra dificuldades, no próprio setor saúde, para efetivação dessas propostas preventivas, seja por falta de recursos financeiros suficientes, ausências de legislações específicas, pouca produção científica, ou então, por problemas de ordens mais amplos relacionados a questões econômicas, políticas e ideológicas (TAMBELLINE; CÂMARA, 1998).

O significado do risco está vinculado a um projeto social, portanto, trata-se de um problema político. Nesse sentido, o princípio da precaução vinculado à ciência aplicada se explica pelos riscos e não pelas causas. “O ‘princípio da precaução’ é, em síntese, a relação entre esse agir virtuoso e a natureza do conhecimento científico sempre incompleto” (LIEBER; ROMANO-LIEBER, 2005, p. 17). Portanto, promove o avanço nas pesquisas que objetivam obter tecnologias mais seguras, como por exemplo, aumentando o escopo para elucidar de todas as implicações que terão relação com exposições ambientais promovendo assim uma melhor prevenção (LIEBER, 2008).

A construção da soberania popular estabelece a constituição de uma agenda de resistência e enfrentamento para além dos casos de reparação de danos, mas que também contribua para uma formulação de um novo modelo de mineração (COELHO

*et al.*, 2020), que precisa caminhar lado a lado com a promoção da saúde e prevenção de doenças ao invés de gerar um cenário de riscos e adoecimento como é vivenciado atualmente.

### 3.3 VIGILÂNCIA POPULAR EM SAÚDE

A Vigilância em Saúde tem origem em ações que visam o monitoramento e controle do cotidiano das pessoas com o objetivo de evitar o adoecimento, neste sentido surge como uma forma de poder sobre as vidas da população (ARJONA, 2021). Em tempos de hegemonia da teoria contagionista, a educação sanitária atuava como prática punitiva para as pessoas que não seguissem as leis e normas da época (PEDROSA, 2021).

O termo vigilância foi utilizado inicialmente em saúde pública para descrever o monitoramento próximo de pessoas que, devido a uma exposição, estavam sob o risco de desenvolver doenças altamente contagiosas e infecciosas. Estas pessoas eram monitoradas de forma que, caso exibissem sintomas da doença seriam postos em quarentena para prevenir a disseminação da doença (VILLARDI, 2015, p.19).

O conceito e as ações em Vigilância em Saúde vêm sofrendo alterações ao longo do tempo de acordo com as construções sociais vivenciadas em cada contexto histórico e a partir das discussões e produções em torno da temática da saúde. A citar a Conferência Mundial do Meio Ambiente, em 1972, na cidade de Estocolmo que avançou na discussão de “conceitos e diretrizes operadoras para as políticas públicas, respectivamente no campo do ambiente e da saúde pública” (AUGUSTO; MERTENS, 2018, p.17), e documentos importantes e históricos frutos de ampla discussão e reflexões sobre a saúde da população, a Declaração de Alma Ata, de 1978, seguida da Carta de Ottawa, de 1986, que ampliam a concepção de promoção da saúde e incorporam a importância e o impacto dos aspectos socioeconômicos, políticos e culturais aos determinantes de saúde (REIS; VIANNA, 2004), repercutindo na construção dos sistemas de saúde em todo mundo.

No Brasil a construção do SUS é uma conquista social em meio a luta pela redemocratização do país. Movimento que ganhou mais força na segunda metade da década de 1970, e contribuiu com a concepção do projeto da Reforma Sanitária brasileira, sustentado por uma base conceitual e por uma produção teórico-crítica (FLEURY, 1997). “A reforma sanitária constituiu uma proposta abrangente de

mudança social no Brasil e, ao mesmo tempo, um processo de transformação da atual situação sanitária” (PAIM, 1993, p. 455).

A VIII Conferência Nacional de Saúde, realizada em 1986, foi um dos principais momentos da luta pela universalização da saúde no Brasil. Um processo altamente participativo, democrático e representativo, contou com a participação de diferentes atores sociais. Na ocasião, reuniram-se acadêmicos, profissionais da área de saúde, sindicatos de trabalhadores, movimentos populares de saúde, e a sociedade civil não diretamente vinculada à área da saúde (VILLARDI, 2015, p.12).

Essas movimentações sociais culminaram na criação do SUS que tem suas ações reguladas pelas Leis Orgânicas da Saúde, a Lei nº 8.080 de 19 de setembro de 1990 e a Lei nº 8.142 de 28 de dezembro de 1990. Porém o SUS emerge em um cenário econômico neoliberal, e o seu processo e história é permeada de resistência, avanços e por paralisias e retrocessos (SEVALHO, 2016), sendo uma agenda permanente para os movimentos sociais e de direitos humanos a defesa da manutenção do SUS.

As mudanças na construção das políticas sociais a partir dos anos de 1990 no Brasil impuseram desafios em meio a descentralização da execução das ações de saúde que consistem em articulação intersetorial e nas três esferas governamentais incluindo, também, a participação social como parte desse processo (PIOVESAN *et al.*, 2005). A lei 8142/90 estabelece a participação popular no âmbito da gestão do SUS, e discorre sobre o papel dos Conselhos de Saúde e Conferências de Saúde, como instâncias colegiadas, sendo dispositivos importantes na construção das políticas públicas e na estruturação das estratégias e ações de execução destas (BRASIL, 1990).

As lutas em torno da redemocratização do país influenciaram nos avanços das políticas de saúde, o que culminou na construção de uma Vigilância em Saúde que se insere na elaboração e no entendimento do conceito ampliado de saúde e em uma concepção de saúde ampla, que vai além do cuidado centrado na figura do médico (ARJONA, 2021). Sendo a vigilância em saúde uma das funções essenciais da saúde pública, competência do SUS e responsável pelas ações de redução de risco e promoção da saúde, considerando os aspectos econômicos, ambientais, sociais e biológicos (CARVALHO *et al.*, 2020).

A Saúde Ambiental ou Saúde e Ambiente é o campo de conhecimento da relação entre o ambiente e a saúde da população. No Brasil, este campo do conhecimento foi por muitos anos restrito às questões voltadas para o saneamento

básico. Entre o final dos anos 1970 e toda década de 1980 houve um fortalecimento da área de Saúde do trabalhador enfatizando a relação existente entre o ambiente e a saúde, abrindo espaço para o desenvolvimento da Saúde Ambiental (TAMBELLINE; CÂMARA, 1998).

As Normas Operacionais Básicas (NOB) que regulamentam o funcionamento do SUS garantiram caráter nacional na elaboração das políticas de saúde, e descentralizaram sua implementação, configurando a execução das ações em saúde como competência dos governos locais. Dessa forma, a PNVS é essencial para o funcionamento do SUS enquanto política pública de caráter universal, entendendo que sua efetivação acontece nos territórios e a partir de parcerias e articulações com diversos atores que atuam no sistema de saúde (OKUMOTO; BRITO; GARCIA, 2018).

Importante destacar que a Conferência Nacional de Vigilância em Saúde cujo tema *Vigilância em Saúde: Direito, Conquista e Defesa de um SUS Público de Qualidade* e que foi responsável pela formulação da PNVS, aconteceu no ano de 2018, conjuntura pós-golpe consolidado no impeachment da Presidenta Dilma Roussef em 2016, marcando um processo histórico de retrocessos no que se refere a garantia e implementação de direitos sociais.

A Vigilância em Saúde abarca vários segmentos que vão da epidemiologia à vigilância sanitária, envolvendo também a ambiental e a saúde do trabalhador, porém ainda é necessário avançar mais na garantia do direito à notificação epidemiológica para todos os cidadãos, pois sem democracia e sem participação popular será difícil construir a Vigilância em Saúde (CORRÊA FILHO, 2019). “Assim, o trabalho de vigilância em saúde não pode se restringir a um só problema, como os recipientes com água parada. É preciso ver essas ações dentro do seu contexto” (MONKEN; BARCELLOS, 2007, p. 180).

Franco Neto *et al.* (2017) enfatizam que a Vigilância em Saúde tem uma atuação pautada na intervenção para redução dos riscos e age em junto às Redes de Atenção à Saúde (RAS) considerando os aspectos ambientais, sociais e econômicos, portanto, é necessário considerar a determinação social da saúde através de práticas que envolvam áreas do conhecimento. E defendem que:

A Política Nacional de Vigilância em Saúde considere no núcleo central de suas diretrizes as categorias e valores da determinação social da saúde, da responsabilidade do Estado na regulação sanitária, da integralidade da rede de atenção, a intersetorialidade, o território, a participação da sociedade e o direito à informação (FRANCO NETO *et al.*, 2017, p. 3145).

Os problemas relacionados à saúde são multifatoriais e com isso exigem soluções elaboradas em diversas esferas e com diversos atores, e nesse processo o conhecimento e a participação popular devem ser fundamentais para formulação das propostas, as relações sociais precisam ser o alicerce para as definições dos cuidados em saúde, portanto o conhecimento do território é fundamental para a construção dos trabalhos em saúde em cada localidade, exercendo fundamental importância na estruturação das práticas de vigilância em saúde (MONKEN; BARCELLOS, 2005).

Recorrendo a Santos (2001) para definir o território, entende-se que o território é o lugar junto com sua população e com as relações sociais ali existentes, seja as relações de trabalho, de moradia, como também as questões culturais e religiosas. É onde a população se sente pertencente, onde se tem identidade, “quando se fala em território deve-se, pois, de logo, entender que se está falando em território usado, utilizado por uma dada população” (SANTOS, 2001, p. 96 e 97).

A territorialização utilizada em diversas ações e iniciativas nas políticas públicas de saúde, muitas vezes reduz o conceito de espaço para uma concepção meramente administrativa, deixando de lado o potencial para identificar e elaborar propostas para os problemas de saúde para a população específica que vivencia um tempo e espaço determinados, e com isso tem suas questões de saúde definidas (MONKEN; BARCELLOS, 2005).

O território indo além do espaço de trabalho administrativo do serviço público de saúde, define-se por uma população específica em um tempo e espaço determinado e que possui suas condições de saúde também específicas, neste sentido o conhecimento do território é fundamental para caracterização dos problemas de saúde reais de cada localidade (SANTOS; RIGOTTO, 2010). Além disso, tem o potencial de promover a articulação entre os serviços de saúde e a população (MONKEN; BARCELLOS, 2005).

Breilh (2003) nos provoca sobre a necessidade de avançarmos na concepção de vigilância tradicional para um monitoramento participativo, onde, a partir da compreensão do momento histórico de cada localidade o monitoramento passivo dos dados sobre a saúde das populações devem dar lugar ao monitoramento baseado nos determinantes de saúde, e na vontade de construir um mundo mais solidário. Determinantes que incluem os modos de vida de grupos e os diferentes modos de vida dentro de cada grupo, as formas de expressão das famílias e das pessoas que



as constituem individualmente (BREILH, 2003).

Porto (2017) chama atenção para falta de uma política em saúde voltada para Vigilância com delimitações mais concretas, principalmente no âmbito municipal, mesmo diante de décadas depois da Constituição Cidadã de 1988 e da elaboração e criação do SUS, apesar do avanço de práticas inovadoras em áreas centrais que intervêm nos riscos e vulnerabilidades sociais. Este autor ainda segue refletindo que muitas propostas referentes às concepções ampliadas dentro das formulações voltadas para a Vigilância ainda permanecem no âmbito acadêmico ou em localidades pontuais onde podemos identificar governos locais progressistas ou profissionais defensores do avanço das práticas das políticas públicas, incluindo também a presença e atuação dos movimentos sociais (PORTO, 2017).

Nos anos de 1990, o educador Victor Vincent Valla denominou como vigilância civil da saúde a prática alicerçada pela construção compartilhada do conhecimento e a chamada ouvidoria coletiva, processo constituído com a população, considerando a cultura local e utilizando-se do método da educação popular de Paulo Freire, contribuindo para transformação social (SEVALHO, 2016). Uma educação emancipatória se dá no respeito aos saberes, às diferentes culturas, dialogando com espaço para a escuta, com liberdade, problematizando e com a consciência de que sempre haverá o que aprender e o que construir (FREIRE, 1996).

Em pesquisa realizada na região da Leopoldina na cidade do Rio de Janeiro, utilizou-se a metodologia da ouvidoria coletiva, que possui uma concepção que extrapola a tradicional vigilância em saúde, embasada na escuta ativa das demandas da população, e que na pesquisa deu visibilidade às práticas participativas muitas vezes desconhecidas dos profissionais e gestores dos serviços de saúde, conhecendo também as saídas utilizadas pela população para difíceis condições de vida (GUIMARÃES *et al.*, 2011).

Tomando como base o conceito ampliado de saúde presente na Constituição Brasileira de 1988, a implementação do SUS e o dispositivo dos conselhos e conferências de saúde como instrumentos de participação social, a educação em saúde precisar estar atenta às questões culturais das populações inseridas nos temas de suas práticas educativas (PREDROSA, 2021).

Em artigo intitulado *Aplicabilidade da ecologia de saberes em saúde e ambiente e sua permeabilidade na produção acadêmica* Giatti *et al.* (2014) fazem uma análise das metodologias participativas, e aponta que a ecologia de saberes não descarta os

saberes técnicos científicos tradicionais, pelo contrário, propõe a incorporação de outros saberes relevantes que irão contribuir com questões complexas que consigam interagir com as políticas públicas, fundamentando teorias e novas práticas.

O cotidiano é escala da possibilidade de transformação social nas mãos do homem simples. É na escala das relações sociais no dia a dia onde as frustrações e os desejos são debatidos, os problemas de saúde se tornam concretos, e onde há o anseio de mudança (ARJONA, 2019, p. 3).

Desde 2020, onde vivenciamos o enfrentamento a Covid-19, muitos estudos vêm sistematizando a importância da atuação de Vigilância em Saúde no nível local, fortalecendo assim a atuação dos equipamentos sociais presentes no território, o que proporcionou um espaço de maior participação popular (TEIXEIRA *et al.*, 2020). Situação também condicionada devido à desigualdade social que se expressa na dificuldade do acesso aos serviços públicos de saúde, políticas sociais, e uma crescente piora nas condições de vida da população (BONETTI, 2021).

O enfrentamento ao novo coronavírus disseminou estratégias de vigilância epidemiológica popular que contribuiu com a notificação dos casos, controle do adoecimento, como também estratégias de prevenção do adoecimento (ARJONA, 2021). Esse contexto ofereceu um desafio para o desenvolvimento de uma vigilância popular, da saúde e do ambiente, cada vez com mais participação da sociedade, na perspectiva solidária e ao mesmo tempo crítica e emancipatória (CARNEIRO; PESSOA, 2020). Nesse sentido, a vigilância popular em saúde pode contribuir com intervenções junto a situações que geram vulnerabilidades sociais, de forma dialógica e construindo ações com potencial poder de libertação da opressão vivenciada pelo sistema econômico atual (ALVES, 2013).

Neste cenário, é importante dialogarmos sobre alguns conceitos relacionados ao enfrentamento da pandemia. Um destes, até então bastante restrito ao campo da saúde, mas que no processo de enfrentamento tem se difundido e precisa ser cada vez mais popularizado, é o da vigilância em saúde e sua dimensão compartilhada, integrada, participativa e de base territorial, que é a vigilância popular em saúde (BONETTI, 2021, p.11).

Em estudo com as comunidades pesqueiras de vários estados brasileiros, a vigilância popular em saúde revelou pautas relacionadas aos modos de vida e trabalhos específicos destas comunidades que são historicamente invisíveis, apontando que as abordagens e práticas em saúde necessitam considerar a “determinação social dos processos da doença” conjuntamente com a cultura de cada localidade e agrupamento, com equidade e respeito “aos simbolismos e significados

cultivados pelos povos tradicionais em seus territórios sagrados” (TRINDADE *et al.*, 2021, p. 6024).

Em texto intitulado *Movimento “O SUS nas ruas”* Vasconcelos (2020) reflete sobre a potencialidade das ações comunitárias que surgiram no contexto da pandemia do novo coronavírus, ações educativas não identificadas anteriormente, com potencial de expansão e consolidação como política pública, porém ainda muito pontuais e desarticuladas.

Sobre o conceito da Vigilância Popular em Saúde, Arjona (2017) reflete que ainda não há uma estruturação teórica definida, mas que na prática existe uma resposta social ao que hoje temos de modelos instituídos na Vigilância em Saúde.

A Vigilância Popular em Saúde surge através de movimentos sociais em conflito com grandes empreendimentos resultado da reprodução do capital em países periféricos (conjuntura), buscando como metodologia a construção horizontal entre saberes técnico-científicos com os saberes populares para formação de uma nova racionalidade para saúde das coletividades, como alternativa aos modelos de saúde pública atuais (estrutura) (ARJONA, 2017, p. 8).

A vigilância popular em saúde, amparada nos princípios da construção horizontal dos saberes, busca o entendimento e a elaboração de propostas para combater as diversas situações de saúde coletiva e na relação com o ambiente, portanto se configura como um processo democrático e participativo (BONETTI, 2021).

Porto (2017) conclui seu artigo, intitulado *Pode a Vigilância em Saúde ser emancipatória? Um pensamento alternativo de alternativas em tempos de crise*, refletindo que temas que envolvam a discussão sobre a crise ecológica, conflitos ocasionados pela poluição e desastre socioambientais, carrega questões que abarcam a luta pela emancipação e a defesa social pela dignidade e que exigem avanços em torno da quebra de paradigmas e verdades impostas para que assim sejam possibilitados encontros e articulações que promovam transformação em tempos de crise.

Estruturar uma rede de vigilância popular em saúde é entender que esta precisa ter autonomia em relação ao poder público, porém se faz necessária na construção das políticas públicas de saúde. Além disso, é importante entender os diversos pontos de vista da população local compreendendo suas singularidades e seus conflitos, e com isso conseguir avançar nas propostas de cuidados em saúde,

como também é necessário ressignificar a concepção de participação popular no âmbito do SUS (CUNHA *et al.*, 2018).

Pensando nas ações de vigilância popular em saúde em tempos de pandemia Machado *et al.* (2021) afirmam que as ações precisam apresentar autonomia em relação às políticas públicas, potencializando os processos protagonizados nos territórios, porém, estes processos precisam interferir na construção da saúde institucionalizada.

Na pesquisa desenvolvida por Alves (2013) sobre *Vigilância Popular da Saúde: cartografia dos riscos e vulnerabilidades socioambientais no contexto de implantação da Mineração de Urânio e Fosfato no Ceará*, onde um dos objetivos consistia na contribuição da formulação do conceito de Vigilância Popular em Saúde, observou-se que, no processo de reconhecimento dos riscos à saúde e à vida da população, foi determinante o resgate da história local, incorporado como elemento importante no entendimento e construção das políticas públicas em saúde. Ainda traz a importância da prática sanitária orientadora da perspectiva da vigilância popular da saúde, torna-se aliado importante na proteção da vida através da construção de políticas públicas de caráter popular.

Um dos desafios centrais na construção de uma rede de vigilância popular em saúde é a modificação do processo de trabalho nos serviços públicos de saúde, onde o diagnóstico é majoritariamente conduzido por dados quantitativos, gestões burocratizadas e o planejamento verticalizado (CUNHA *et al.*, 2018).

Arjona (2021), na construção da sua tese, reflete que construir uma vigilância popular em saúde contribui para o processo de emancipação e modificação da sociedade. E retomando a origem da Vigilância, o aspecto do poder de controle também se mantém presente na vigilância popular em saúde, porém estará com os sujeitos de maneira “autogestionária” promovendo a “autonomia dos corpos frente a possibilidade de adoecimento” (ARJONA, 2021, p. 58).

## 4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

### 4.1 DESENHO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo descritivo de abordagem qualitativa.

De acordo com Yin (2016), a pesquisa qualitativa tem diversas características, entre as quais: a) trabalha com o significado da vida das pessoas nas condições em que realmente vivem; b) representa as opiniões e perspectivas das pessoas de um estudo; c) abrange as condições do contexto em que as pessoas vivem; d) produz revelações sobre conceitos que podem ajudar a compreender o comportamento social dos humanos.

A pesquisa qualitativa “responde a questões muito particulares e se ocupa com um nível de realidade que não pode ou não deveria ser quantificado”. Trata-se de uma abordagem que trabalha com o universo “dos significados, dos motivos, das aspirações, das crenças, dos valores e das atitudes” (MINAYO, 2011, p. 21).

“O verbo principal da análise qualitativa é compreender”. No processo de compreensão é necessário considerar a singularidade de cada pessoa, considerando também sua vivência coletiva, em comunidade (MINAYO, 2012).

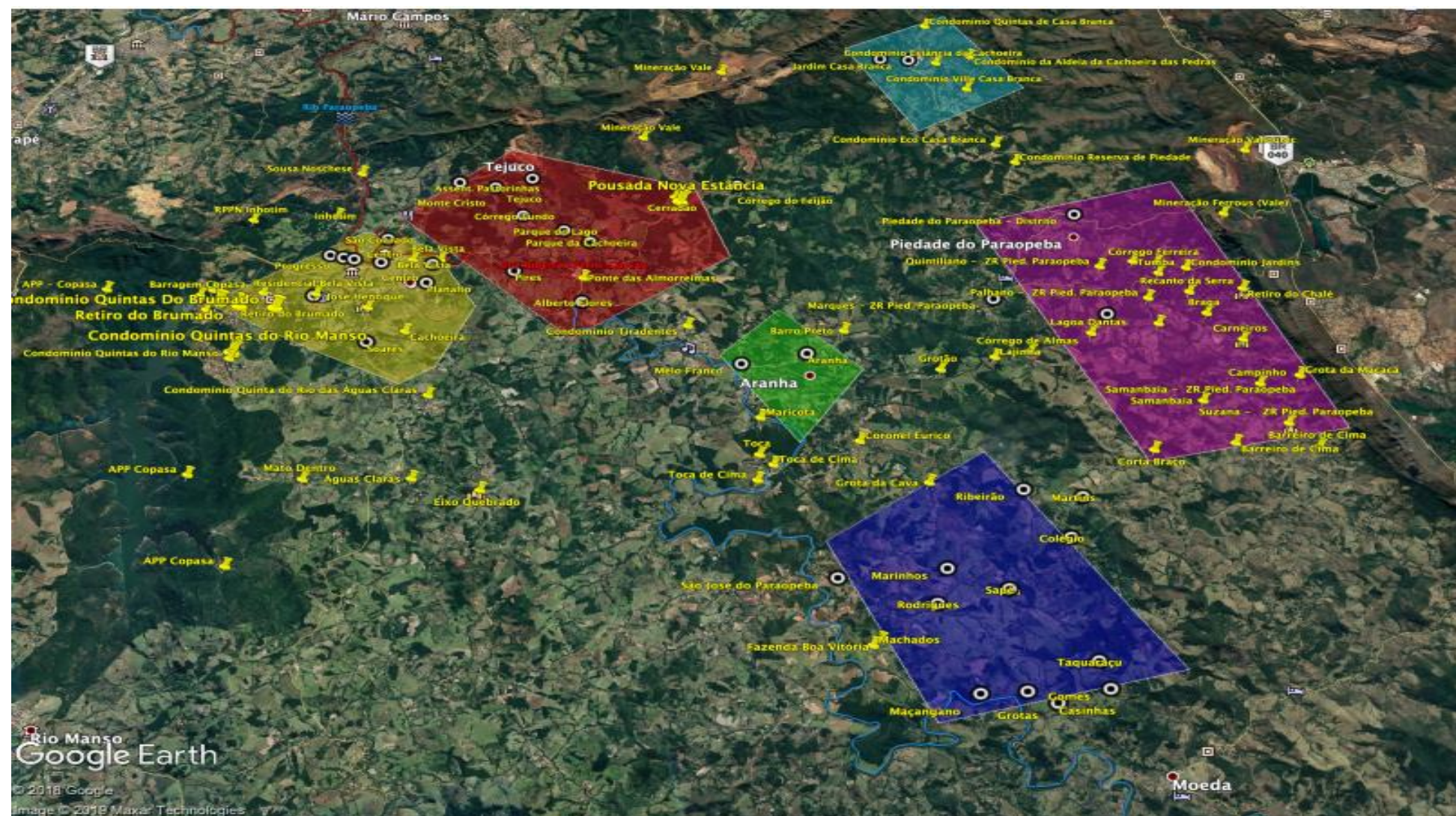
### 4.2 ÁREA DO ESTUDO

A pesquisa foi realizada em três comunidades no município de Brumadinho/MG, que é o epicentro do rompimento da barragem de rejeitos de minérios ocorrido em 25 de fevereiro de 2019. O município de Brumadinho está localizado na região metropolitana da capital mineira, Belo Horizonte, e apresenta uma população estimada para o ano de 2021 de 41.208 pessoas, apresentando uma densidade demográfica de 53,13 hab/km<sup>2</sup> de acordo com o último censo em 2010 (IBGE, 2010). Segundo o IBGE (2010) “em divisão territorial datada de 1-VII-1960, o município é constituído de cinco distritos: Brumadinho, Aranha, Conceição do Itaguá, Piedade do Paraopeba e São José do Paraopeba”.

As comunidades de Brumadinho foram impactadas de diferentes formas e extensões muitas vezes imensuráveis, agregando uma diversidade de níveis de complexidade no que se refere aos danos provocados pelo desastre. No mapa abaixo estão delimitadas as áreas a partir do zoneamento estabelecido pós-rompimento:

- A área em vermelho é denominada de zona quente, expressão utilizada pelos bombeiros e incorporada pela população, poluidora-pagadora, ATIs, Instituições de Justiça (IJs) e demais atores relacionados à construção da reparação integral a partir da ACP disparadora do processo judicial. É uma demarcação vertical com critérios questionáveis. Algumas comunidades que possuem as mesmas características dessa região reivindicam reconhecimento como parte deste zoneamento. É a região onde está localizado o local de desastre, onde se encontram maior risco ou impacto advindo do rompimento e é o local de maior atuação da equipe dos bombeiros para resgate dos corpos;
- As áreas em verde, as duas tonalidades de azul e roxo, são regiões a montante do local do desastre e possuem características rurais e/ou pequenos aglomerados urbanos;
- A área em amarelo está a jusante do local do rompimento, é a região que agrega o centro do município e em sua maioria é zona urbana.

Mapa 1 - Mapa de Brumadinho com a divisão das zonas de classificação das regiões pós-rompimento



Fonte: Aedas, 2020.

Por agregar toda essa especificidade, optou-se nesta pesquisa por delimitar o estudo a comunidades que possuem impactos diretos mais visíveis, portanto que estão situadas na zona quente ou em suas proximidades, e que apresentam características semelhantes deste zoneamento. Além de terem uma população quantitativamente semelhante à de antes do desastre, visto que em algumas regiões pertencentes a zona quente existe uma significativa evacuação dos moradores. Neste sentido foi definido trabalhar com três comunidades:

1. Comunidade do Tejuco, pertencente a região denominada de zona quente, que possui a crise hídrica como pauta predominante desde o desastre, além de estar localizada bastante próxima a atuação de atividades de exploração minerária;

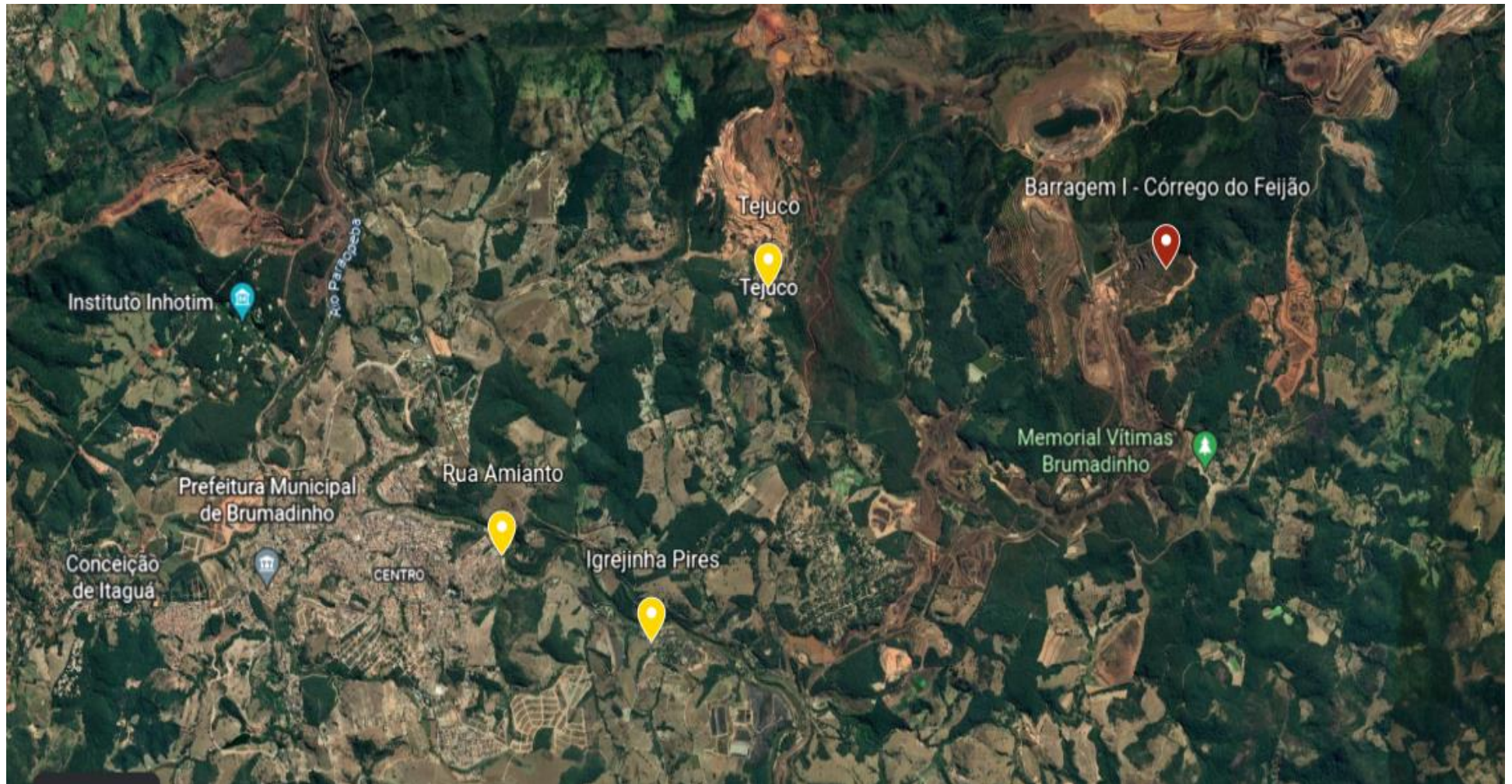
2. Comunidade do Pires, também pertencente a zona quente, moradias situadas bem próxima a linha do trem e com a presença de muitas movimentações relativas às obras da reparação, como um volume grande de circulação de caminhões carregados com materiais do rejeito de minérios do rompimento; e

3. Rua Amianto, zona urbana com reivindicação do reconhecimento de comunidade tradicional ribeirinha, ainda não reconhecida no processo judicial em curso como pertencente a zona quente. Porém com questões muito semelhantes às demais regiões deste zoneamento pois é contígua à comunidade do Pires. Rua dividida pela linha do trem e toda margeada pelo Rio Paraopeba. Chama atenção o nome da rua, trazendo mais um exemplo de como a atividade minerária é naturalizada e domina o modo de vida da população nas regiões onde se faz presente.

No mapa abaixo podemos observar a localização das comunidades participantes da pesquisa, sinalizadas com marcadores de localização na cor amarelo, em relação ao local do rompimento, que está com localizador na cor vermelho. A distância aproximada em linha reta das comunidades até o local do rompimento é de 4 Km do Tejuco, 7 km do Pires e 8 km da Rua Amianto.



Mapa 2 – Mapa com a localização das três comunidades, definidas na pesquisa, em relação ao local do rompimento



Fonte: Google Earth, 2022, marcação nossa.

Abaixo segue ilustrações das comunidades caracterizando a proximidade com a linha do trem e proximidade com a atividade minerária, de acordo com as descrições acima.

Mapa 3 – Mapa de parte da Comunidade do Pires – demarcando o local da Igrejinha e a linha do trem



Fonte: Google Earth, 2022, marcação nossa.

Fotografia 1 – Rua Amianto



Fonte: cedida por uma pessoa atingida moradora da rua.

Fotografia 2 – Vista da serra minerada a partir da praça da comunidade do Tejuco



Fonte: A autora, 2022.

### 4.3 SUJEITOS DO ESTUDO

Fizeram parte deste estudo as pessoas participantes das comissões de atingidos e atingidas ou que se organizam em comissões, associações e outros dispositivos de organização popular. As comissões de atingidos e atingidas estão previstas na ACP proposta pelo MPMG, para “elaboração do Diagnóstico Social e Econômico e Plano de Reparação Integral de Danos, respeitando a centralidade do sofrimento das pessoas atingidas” (MPMG, 2019, p. 178).

A “amostra intencional” foi formada por 10 (dez) participantes: dois residentes na comunidade do Pires, três na Rua Amianto e cinco da comunidade do Tejuco. O objetivo de escolher as unidades de estudo específicas é dispor daquelas que “gerem os dados mais relevantes e fartos”, de acordo com o objeto de estudo (YIN, 2016, p. 79).

Consideraram-se critérios de inclusão na pesquisa pessoas participantes das comissões de atingidos e atingidas ou que participam de outras comissões, associações e outros dispositivos de organização popular e que sejam moradoras das comunidades do Tejuco, Pires e Rua Amianto. E consideraram-se critérios de exclusão pessoas não participantes de comissões de atingidos (as) ou que também não participem de outras comissões, associações e outros dispositivos de organização popular e que não sejam moradoras das comunidades do Tejuco, Pires e Rua Amianto.

#### 4.4 PERÍODO DO ESTUDO

O período destinado à pesquisa foi de outubro de 2021 a agosto de 2022.

#### 4.5 FONTES DE DADOS E INSTRUMENTOS DE COLETA

Esta pesquisa tomou como fonte de informação documentos elaborados pela população atingida junto à ATI para implementação da reparação integral, além de entrevistas semiestruturadas.

Segundo Gil (2002), é importante considerar que os documentos são uma fonte de dados estável, que não se modificam ao longo do tempo, gerando qualidade a uma pesquisa de caráter histórico, além de ser uma pesquisa com baixo custo.

A entrevista qualitativa predominantemente não segue um roteiro rígido, a pessoa que realizará a entrevista tem uma concepção mental das perguntas, mas poderá verbalizá-las de diferentes formas a depender do contexto, ambiente e situação de cada entrevista (YIN, 2016).

##### 4.5.1 Dados primários

Foram realizadas escutas qualificadas à população atingida, por meio de entrevistas guiadas por roteiro básico semiestruturado. As pessoas foram convidadas para participação inicialmente por mensagem padrão enviada via WhatsApp contendo explicação geral da pesquisa e convite para um momento de apresentação do projeto que, em seguida, no encontro presencial, houve a apresentação do projeto de pesquisa e feito convite para participação como entrevistados (as).

As entrevistas foram realizadas presencialmente seguindo todas as medidas necessárias de proteção para mitigação do contágio pelo SARS-COV-2, conforme orientação dos órgãos de saúde competentes, uso de máscara PFF2 ou N95, distanciamento social e uso de álcool em gel 70% (que também foram disponibilizados aos participantes da pesquisa).

Importante enfatizar essa minha ida às comunidades atingidas, agora como pesquisadora, em como olhar para as ruas, para a linha do trem, ouvir o apito do trem e o atrito ao passar no trilho, reascende memórias, mas ao mesmo tempo parece que estou diante de outro contexto, é como olhar pela primeira vez, as percepções e sensações são novas, apesar de conhecidas.

Na comunidade do Pires as entrevistas foram realizadas no dia 11 de abril de 2022, na parte da tarde, e aconteceram na igrejinha situada próximo a linha do trem, local que é vizinho a casa das pessoas que foram entrevistadas. Cheguei à comunidade e fui à casa de uma das entrevistadas que me acompanhou até a igrejinha e lá aguardamos a segunda entrevistada. A igrejinha, assim como todos os prédios próximos, estava tomada pela poeira advinda dos minérios ou dos rejeitos de parte do rompimento, que são transportados pelos caminhões e pelo trem que adentram a comunidade.

Participaram, desta comunidade, duas pessoas que na época constituíam a comissão de atingidos (as) da comunidade, e foi adotada a metodologia de entrevista individual. A Associação de moradores da comunidade está desativada, portanto, não existia pessoas que representassem a associação e não existia na época mais nenhum outro equipamento de organização popular, restringindo assim a coleta de dados primários às duas pessoas que constituem a comissão de atingidos (as).

Na Rua Amianto a entrevista foi realizada no dia 12 de abril de 2022, na parte da tarde, na casa de uma das pessoas da comissão de atingidos (as), que na época era composta por três membros. Ao chegar à comunidade encontrei com uma das entrevistadas na beira da linha do trem, atravessamos para o outro lado da linha do

trem e fomos a casa da outra atingida onde aconteceu a entrevista, aguardamos a terceira entrevistada chegar para iniciar. As três pessoas da comissão de atingidos (as) participaram da entrevista que foi realizada de forma coletiva.

Da mesma forma que a comunidade do Pires, toda a Rua Amianto é tomada pela poeira de minérios advindos pelo tráfego do trem que passa no trilho que divide a rua. A entrevista foi interrompida em algum momento pela passagem do trem, que passa literalmente na porta das casas da população moradora da rua. A Associação de moradores da comunidade também está desativada, portanto não existia pessoas que representasse a associação e não existia na época mais nenhum outro equipamento de organização popular, restringindo assim a coleta de dados primários às três pessoas que constituem a comissão de atingidos (as).

Na comunidade do Tejuco as entrevistas foram realizadas no dia 18 de maio de 2022, na parte da tarde e início da noite. Ao chegar na comunidade fui à casa da primeira entrevistada, entrevista realizada de forma individual, a pessoa entrevistada compõe a associação de moradores. Ao final da entrevista segui para praça pública da comunidade para aguardar o horário da próxima entrevista que foi na casa de uma das pessoas entrevistadas e foi realizada de forma coletiva com quatro pessoas que são membros da comissão pela água da comunidade. Enquanto aguardava na praça pude mais uma vez visualizar a proximidade de uma das serras que está sendo minerada em relação a comunidade.

As demais pessoas que fazem parte da associação de moradores do Tejuco não se disponibilizaram a conceder entrevista. E a comissão de atingidos (as) é composta, à época da entrevista, pelas mesmas pessoas que participam da comissão pela água e associação de moradores. Não existia na época mais nenhum outro equipamento de organização popular, restringindo assim a coleta de dados primários às cinco pessoas citadas acima.

Houve a necessidade de modificar a metodologia de coleta de dados primários que consistia na realização de 03 (três) grupos focais, um em cada comunidade. Porém dentro dos critérios de inclusão e exclusão adotados nos deparamos com uma realidade que não foi possível a formação dos grupos focais, sendo utilizado uma metodologia de entrevistas coletivas para grupos menores em 02 (duas) das comunidades.

Segundo Yin (2016), nas entrevistas com grupos de pessoas as situações são planejadas, mas, na prática, elas podem ocorrer ou não, e com isso nas

intercorrências pode-se adotar uma metodologia para grupos menores que consiste em “dirigir sua atenção a uma dessas pessoas enquanto mantém o devido respeito às outras, e não as faz sentir que desempenham apenas um papel auxiliar” (YIN, 2016, p. 125).

As entrevistas individuais também tiveram um número limitado e menor que o esperado devido ao número de pessoas, dentro dos critérios de inclusão e exclusão, voluntárias e disponíveis para participação na pesquisa.

O registro das entrevistas ocorreu através de anotações e gravações que foram transcritas posteriormente para facilitação da análise.

Com a realização das entrevistas buscou-se alcançar objetivo de identificar atores e processos que compõem a construção da reparação integral, além de ações que contribuam para a reparação integral e a percepção dos/as participantes em torno da participação popular na construção da reparação integral.

#### **4.5.2 Dados Secundários**

Os dados secundários foram correspondentes às matérias publicadas no site da ATI e aos documentos construídos pela população atingida em colaboração com a ATI, como também relatórios de reuniões, registros fotográficos e pareceres técnicos desenvolvidos em atividades com as comunidades e das comunidades. A elaboração destes documentos juntos à ATI é fruto do Diagnóstico Rápido Participativo (DRP), metodologia participativa realizada, neste contexto em específico, a partir do acompanhamento junto às comunidades, reuniões com as comissões, realização de Grupos e Atingidos e Atingidas (GAAs) e Rodas de Diálogos (RDs) (AEDAS, 2020).

Os documentos e matérias analisadas foram elaboradas ou divulgadas nos anos de 2020, 2021 e 2022, e tomou como fonte de pesquisa do site oficial da ATI (<https://www.aedasmg.org/>) e demais documentos disponibilizados a partir do Termo de Anuência da ATI. Fez parte do escopo documental aqueles elaborados ou que foram parte de atividades desenvolvidas pelas comunidades do Tejuco, Pires e Rua Amianto.

A busca no site da ATI foi realizada a partir dos nomes das comunidades participantes da pesquisa e foram encontradas 10 (dez) matérias relacionadas à comunidade do Tejuco, 10 (dez) matérias relacionadas à comunidade do Pires e duas matérias relacionadas à Rua Amianto.

A ATI disponibilizou via e-mail os seguintes documentos:

- Parecer técnico para encaminhamento de demanda emergencial referente a comunidade do Tejuco;
- Parecer técnico para encaminhamento de demanda emergencial referente a comunidade do Pires;
- Matriz de Medidas Reparatórias Emergenciais da Região 1 – Brumadinho;
- Programa de transferência de renda - dossiê grupos especiais: familiares de vítimas fatais e zona quente;
- Relatoria de reunião externa: reunião secretaria estadual da saúde - MG, setor Coordenação de vigilância ambiental;
- Apresentação em power point: roda de diálogos projetos de reparação socioeconômica;
- Relatório grupo de atingidos e atingidas – danos das enchentes; e
- Programa de transferência de renda - dossiê grupo especial: Rua Amianto.

Os documentos foram disponibilizados em formato digital (Word, PDF ou Power Point).

Com a análise documental pretendia-se ter elementos que contribuam na caracterização dos atores e processos presentes na construção da reparação integral em curso, elementos que descrevem a participação popular na reparação integral, e as ações desenvolvidas pela população que contribuam para a reparação integral.

#### 4.6 CATEGORIAS DE ANÁLISE

A análise se deu em torno das categorias de **Reparação Integral** (restituição, indenização, reabilitação, satisfação e a garantia de não-repetição, que coincidem com as cinco dimensões da reparação integral) e **Vigilância Popular em Saúde** (protagonismo popular, geração de dados próprios/informação, produção de conhecimento e articulação com o SUS<sup>2</sup>).

#### 4.7 ANÁLISE DOS DADOS

---

<sup>2</sup> Critérios sistematizados e fornecidos pelo Prof. Dr. Fernando Ferreira Carneiro na Oficina: Construção de Redes de Vigilância Popular em Saúde, realizada na Fiocruz/CE, em maio de 2022.



A análise de conteúdo dos documentos foi baseada em Bardin (1977). As fases de uma análise de conteúdo passam resumidamente por três etapas: a pré-análise, a exploração do material e o tratamento dos resultados. Na perspectiva da análise do conteúdo, podemos organizar os dados em categorias, que são divisões a fim de reunir os elementos de acordo com seus aspectos comuns (BARDIN, 1977).

As matérias encontradas no site da ATI inicialmente foram organizadas em um quadro que continha as seguintes informações: comunidade, título da matéria, link da matéria e data de acesso, totalizando 22 (vinte e duas) linhas/matérias, 10 (dez) matérias relacionadas à comunidade do Tejuco, 10 (dez) matérias relacionadas à comunidade do Pires e duas matérias relacionadas à Rua Amianto. Após a listagem de todas as matérias foram excluídas as matérias repetidas, ou seja, comum a mais de uma comunidade, totalizando assim 16 (dezesesseis) matérias analisadas. Essa etapa correspondeu à fase de pré-análise documental.

Quadro 1 – Quadro das matérias analisadas:

(continua)

Comunidade	Título da matéria	Link de acesso	Acesso
Tejuco	Laudo atesta água imprópria para o consumo humano no bairro Tejuco, em Brumadinho	<a href="https://aedasmg.org/laudo-atesta-agua-impropria-para-o-consumo-humano-no-bairro-tejuco-em-brumadinho/">https://aedasmg.org/laudo-atesta-agua-impropria-para-o-consumo-humano-no-bairro-tejuco-em-brumadinho/</a>	07 de julho de 2022
Tejuco	Levantamento de danos socioambientais e de saúde é apresentado a comunidades de Brumadinho	<a href="https://aedasmg.org/levantamento-de-danos-socioambientais-e-de-saude-e-apresentado-a-comunidades-de-brumadinho/">https://aedasmg.org/levantamento-de-danos-socioambientais-e-de-saude-e-apresentado-a-comunidades-de-brumadinho/</a>	07 de julho de 2022
Tejuco	Assessorias técnicas e lideranças atingidas elaboram proposta de sistema de participação	<a href="https://aedasmg.org/assessorias-tecnicas-e-liderancas-atingidas-elaboram-proposta-de-sistema-de-participacao/">https://aedasmg.org/assessorias-tecnicas-e-liderancas-atingidas-elaboram-proposta-de-sistema-de-participacao/</a>	07 de julho de 2022
Tejuco e Pires	Dúvidas sobre o PTR: FGV responde perguntas de pessoas atingidas enviadas pela assessoria	<a href="https://aedasmg.org/perguntas-e-respostas-fgv/">https://aedasmg.org/perguntas-e-respostas-fgv/</a>	07 de julho de 2022
Tejuco	Protagonismo das mulheres no processo de luta pela reparação integral e pelo direito à não repetição	<a href="https://aedasmg.org/protagonismo-das-mulheres-no-processo-de-luta-pela-reparacao-integral-e-pelo-direito-a-nao-repeticao/">https://aedasmg.org/protagonismo-das-mulheres-no-processo-de-luta-pela-reparacao-integral-e-pelo-direito-a-nao-repeticao/</a>	07 de julho de 2022

Quadro 1 – Quadro das matérias analisadas:

(continuação)

Comunidade	Título da matéria	Link de acesso	Acesso
Tejuco e Pires	FGV anuncia inclusão de novas pessoas no PTR, veja as primeiras comunidades que serão incluídas	<a href="https://aedasmg.org/inclusoes-ptr-fevereiro/">https://aedasmg.org/inclusoes-ptr-fevereiro/</a>	07 de julho de 2022
Tejuco e Pires	Voto na Consulta Popular: veja onde conseguir apoio presencial da Aedas	<a href="https://aedasmg.org/pontos_de_apoio_consulta/">https://aedasmg.org/pontos_de_apoio_consulta/</a>	07 de julho de 2022
Tejuco	Comunidades atingidas de Brumadinho voltam à “Santinha de Cerradão”	<a href="https://aedasmg.org/comunidades-atingidas-de-brumadinho-voltam-a-santinha-de-cerradao/">https://aedasmg.org/comunidades-atingidas-de-brumadinho-voltam-a-santinha-de-cerradao/</a>	07 de julho de 2022
Tejuco e Pires	R1: Defensoria e MP tiram dúvidas sobre o acordo em reunião com Comissões de Atingidos e Atingidas	<a href="https://aedasmg.org/r1-defensoria-e-mp-tiram-duvidas-sobre-o-acordo-em-reuniao-com-comissoes-de-atingidos-e-atingidas/">https://aedasmg.org/r1-defensoria-e-mp-tiram-duvidas-sobre-o-acordo-em-reuniao-com-comissoes-de-atingidos-e-atingidas/</a>	07 de julho de 2022
Tejuco e Pires	R1 e R2: Levantamentos da Aedas mostram que 21 mil pessoas já tiveram problemas com o emergencial	<a href="https://aedasmg.org/r1-e-r2-levantamentos-da-aedas-mostram-que-21-mil-pessoas-ja-tiveram-problemas-com-o-emergencial/">https://aedasmg.org/r1-e-r2-levantamentos-da-aedas-mostram-que-21-mil-pessoas-ja-tiveram-problemas-com-o-emergencial/</a>	07 de julho de 2022
Pires	Ciranda da Aedas garante participação das crianças atingidas em GAA na Comunidade do Pires	<a href="https://aedasmg.org/ciranda-da-aedas-garante-participacao-das-criancas-atingidas-em-gaa-na-comunidade-do-pires/">https://aedasmg.org/ciranda-da-aedas-garante-participacao-das-criancas-atingidas-em-gaa-na-comunidade-do-pires/</a>	07 de julho de 2022
Pires	Por um Rio Doce vivo, justo e sem fome: acampamento unifica luta de atingidos/as do Rio Doce e Paraopeba	<a href="https://aedasmg.org/acampamento-unifica-luta-de-atingidos-as-do-rio-doce-e-paraopeba/">https://aedasmg.org/acampamento-unifica-luta-de-atingidos-as-do-rio-doce-e-paraopeba/</a>	07 de julho de 2022
Pires e Rua Amianto	Seminário de Mulheres: confira a programação em Brumadinho e Região 2	<a href="https://aedasmg.org/datas-seminario-de-mulheres/">https://aedasmg.org/datas-seminario-de-mulheres/</a>	07 de julho de 2022
Pires	Aedas no Ar #42 aborda transição entre pagamento emergencial e o Programa de Transferência de Renda	<a href="https://aedasmg.org/aedas-no-ar-42-aborda-transicao-entre-pagamento-emergencial-e-o-programa-de-transferencia-de-renda/">https://aedasmg.org/aedas-no-ar-42-aborda-transicao-entre-pagamento-emergencial-e-o-programa-de-transferencia-de-renda/</a>	07 de julho de 2022

Quadro 1 – Quadro das matérias analisadas:

(conclusão)

Comunidade	Título da matéria	Link de acesso	Acesso
Pires	Renser e Aedas dialogam propostas de projetos para Brumadinho e denunciam prazos curtos	<a href="https://aedasmg.org/reenser-e-aedas-dialogam-propostas-de-projetos-para-brumadinho-e-denunciam-prazos-curtos/">https://aedasmg.org/reenser-e-aedas-dialogam-propostas-de-projetos-para-brumadinho-e-denunciam-prazos-curtos/</a>	07 de julho de 2022
Rua Amianto	Recomendações para o período após as cheias na Bacia do Rio Paraopeba	<a href="https://aedasmg.org/post-recomendacoes-para-o-periodo-apos-as-cheias-na-bacia-do-rio-paraopeba/">https://aedasmg.org/post-recomendacoes-para-o-periodo-apos-as-cheias-na-bacia-do-rio-paraopeba/</a>	07 de julho de 2022

Fonte: A autora, 2022.

Os documentos enviados pela ATI também foram inicialmente organizados em um quadro com as seguintes informações: comunidade, título do documento, descrição do documento e data do documento, totalizando oito linhas/documentos analisados, destes quatro documentos estão relacionados a comunidade do Tejuco, quatro documentos estão relacionados a comunidade do Pires e quatro documentos estão relacionados a Rua Amianto, contendo alguns documentos em comum a mais de uma comunidade. Essa etapa também correspondeu a fase de pré-análise documental.

Quadro 2 – Quadro dos documentos analisados:

(continua)

Comunidade	Título do documento	Descrição do documento	Data do documento
Tejuco	Parecer técnico para encaminhamento de demanda emergencial	Situação de extrema vulnerabilidade de toda a comunidade do Tejuco, em Brumadinho, causada/aprofundada por insegurança hídrica.	21 de dezembro de 2020
Pires	Parecer técnico para encaminhamento de demanda emergencial	Possíveis ilegalidades e irregularidades advindas da publicação do Decreto de Utilidade Pública em áreas da Comunidade de Pires, e da atuação da Vale S.A. neste contexto e da implementação de Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) em Brumadinho.	04 de dezembro de 2020

Quadro 2 – Quadro dos documentos analisados:

(continuação)

Comunidade	Título do documento	Descrição do documento	Data do documento
Toda a Brumadinho	Matriz de Medidas Reparatórias Emergenciais da Região 1 – Brumadinho	A Matriz Emergencial é resultado de um amplo processo de participação social e assessoria técnica independente, realizado entre os meses de julho e outubro de 2020. Na região 1, especificamente, contabilizamos 197 medidas emergenciais, e 1.630 participações de pessoas atingidas na construção das propostas de medidas emergenciais aqui explicitadas, sendo 1.230 de mulheres e 400 de homens, envolvendo 74 comunidades da região.	18 de dezembro de 2020
Tejuco e Pires	Programa de transferência de renda dossiê grupos especiais: familiares de vítimas fatais e zona quente	Este documento propõe apresentar ao Comitê de Compromitentes do Acordo firmado entre Defensoria Pública do Estado de Minas Gerais, Ministério Público do Estado de Minas Gerais, Ministério Público Federal, Governo do Estado de Minas Gerais e Vale S.A, constituído pelos quatro primeiros, as fundamentações para caracterização de dois grupos especiais, à saber: familiares de vítimas fatais e pessoas atingidas da Zona Quente. O documento é o resultado sistematizado dos registros familiares, visitas técnicas in loco e inúmeros relatos colhidos em espaços participativos com atingidos e atingidas, destacando as violações de direitos e os processos de vulnerabilização vivenciados cotidianamente pelas famílias.	04 de maio de 2021
Tejuco	Relatório de reunião externa	Reunião Secretaria Estadual da Saúde-MG, setor Coordenação de Vigilância Ambiental	24 de maio de 2021
Pires e Rua Amianto	Roda de diálogos projetos de reparação socioeconômica	1. Apresentação das etapas dos anexos 1.3 - Projetos para os Municípios e 1.4 Projetos para Brumadinho: participação (conselhos) 2. Projetos para Brumadinho e Listagem - Apresentação dos projetos aprovados; 3. Cadastro e efetivação da participação e pontos de apoio.	18 de outubro de 2021
Rua Amianto	Relatório grupo de atingidos e atingidas – danos das enchentes	Grupo de atingidos e atingidas – danos das enchentes	10 de fevereiro de 2022

Quadro 2 – Quadro dos documentos analisados:

(conclusão)

Comunidade	Título do documento	Descrição do documento	Data do documento
Rua Amianto	Programa de transferência de renda dossiê grupo especial: Rua Amianto	Este documento foi elaborado por solicitação das pessoas atingidas residentes da Rua Amianto e se propõe a apresentar ao Comitê de Compromitentes representado pela Defensoria Pública do Estado de Minas Gerais; Ministério Público do Estado de Minas Gerais; Ministério Público Federal e Governo do Estado de Minas Gerais, a caracterização dos danos vivenciados por esse grupo de atingidos/as, para evidenciar a similaridade dos danos suportados por eles/as com os que ocorrem na chamada Zona Quente, pleiteando a necessidade de tratamento equivalente no âmbito do Programa de Transferência de Renda, por se tratar de um grupo especial.	Maio de 2021

Fonte: A autora, 2022.

Após a fase de pré-análise todos os documentos mencionados acima foram lidos em sua totalidade, a priori, sem identificação ou marcação de conteúdo, em seguida, a partir da segunda leitura, foi-se sinalizando os elementos que apresentavam **os atores e processos** presentes na construção da reparação integral; elementos que caracterizavam a **participação popular** no contexto de construção da reparação integral e os elementos que identificavam **ações e propostas** desenvolvidas pela população. Os destaques foram organizados em um quadro de análise com as seguintes informações: recorte de texto e nota de interpretação, um quadro para cada item negrito acima. A nota de interpretação garantiu a organização dos blocos de análises para cada capítulo dos resultados e discussão. Constituindo a fase de exploração do material.

Em relação aos dados primários, a análise temática do conteúdo das falas foi baseada nos estudos de VÍCTORA, KNAUTH e HASSEN (2000), realizados no campo da Antropologia da Saúde, onde buscou-se “a compreensão e o sentido dos fenômenos sociais, sendo que o papel do pesquisador é o de interpretar esses fenômenos e não simplesmente constatar sua existência (VÍCTORA; KNAUTH; HASSEN, 2000, p.12)”.

Inicialmente as entrevistas foram transcritas e suas informações organizadas em um quadro organizativo contendo: nome, codinome, sexo, raça/cor, comunidade e data da entrevista. Totalizando 5 linhas/entrevistas que foram analisadas, destas,

três individuais e duas coletivas. Após a organização do material as entrevistas foram lidas em sua totalidade, a priori sem identificação ou marcação de conteúdo, a partir da segunda leitura foi-se sinalizando os elementos que apresentavam **os atores e processos** presentes na construção da reparação integral; elementos que caracterizavam a **participação popular** no contexto de construção da reparação integral e os elementos que identificavam **ações e propostas** desenvolvidas pela população.

Com o intuito de manter em sigilo a identidade dos participantes, foram utilizados nomes de pedras preciosas como codinome, com o objetivo também de fazer referência à forma como a população denomina as vítimas fatais do desastre, as chamando de joias. É uma opção que privilegia e respeita a decisão tomada pela população atingida na homenagem às pessoas que vieram a falecer em decorrência do desastre, como também é uma afirmação de que o problema da atividade predatória da exploração minerária não se encontra nos minérios extraídos e sim em como é realizada a prática da mineração e a exploração dos recursos naturais.

Após a análise dos dados foi elaborado um relatório técnico que será apresentado e entregue à população atingida das regiões participantes da pesquisa e à ATI atuante no território, e caso seja consenso da população será entregue às autoridades responsáveis pelo processo judicial da reparação integral.

## **5 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS**

Esta pesquisa está em conformidade com as Resoluções nº 466/2012 e nº 510/2016 do Conselho Nacional de Ética em Pesquisa. Para assegurar a confidencialidade e manter em sigilo a identidade dos participantes foram utilizados nomes fictícios (codinome) no corpo de trabalho final.

Foi adotada a utilização do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para as pessoas participantes das entrevistas, que foi lido e explicado seus termos antes de iniciar as entrevistas, indicando os contatos da responsável pela pesquisa e que as pessoas entrevistadas poderiam interromper ou solicitar sua exclusão da pesquisa em qualquer momento que desejar.

O projeto de pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Instituto Aggeu Magalhães – Fundação Oswaldo Cruz/PE, nº do CAAE 54148221.5.0000.5190, e obteve parecer de aprovação no dia 05 de abril de 2022, nº 5.331.153.

## 6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 6.1 A LAMA E A NOVA DINÂMICA TERRITORIAL

Iniciar a caracterização dos atores e processos presentes na construção da reparação integral perpassa também pela descrição das comunidades e territórios afetados e encobertos pela lama de resíduos tóxicos de mineração, que resultou no desastre de Brumadinho.

A dinâmica nas comunidades da Zona Quente foi alterada de imediato após o rompimento: casas, equipamentos públicos e igrejas foram utilizados como pontos de apoio para o Corpo de Bombeiros e brigadistas; a destruição da entrada do Parque da Cachoeira/Parque do Lago via Alberto Flores e da ponte levou à criação de rota por dentro da comunidade do Tejuco, que, por três meses, se tornou a via principal de locomoção e escoamento e rota de evacuação. Outro ponto que merece destaque é o deslocamento forçado pelo qual passaram muitas pessoas diante da destruição de muitos imóveis e terrenos pela lama, fazendo com que famílias inteiras fossem alocadas em pousadas, hotéis e moradias provisórias. Passados dois anos após o rompimento, algumas pessoas continuam nessa situação (Programa de transferência de renda dossiê grupos especiais: familiares de vítimas fatais e zona quente, 2021, p.21).

A desterritorialização traduz na “quebra de vínculos, uma perda de território, um afastamento aos respectivos espaços de afirmação material e/ou imaterial, funcional e/ou simbólica” (FERNANDES, 2008, p. 6). Processos que alteram as condições de vida, e ocasionam traumas e feridas, muitas vezes irreversíveis, caracterizam-se em processos de vulnerabilização (PORTO, 2011), que envolvem perdas materiais, simbólicas e agravos à saúde.

Assim como aconteceu em Brumadinho, a desterritorialização é identificada em outras regiões acometidas por desastres, como é o caso de Bento Rodrigues, distrito atingido pelo desastre em Mariana. Parte da população foi deslocada para outras regiões devido a destruição deixada pela passagem da lama de rejeitos e, estas pessoas continuam nessa mesma situação pois a reconstrução das moradias ainda está em andamento. O que resulta no surgimento de outros danos a essa população, que inclui: a perda do território que moravam, perda da reconstrução e do projeto de vida, vivem na incerteza do local de moradia, além de estarem inseridos em uma realidade diferente da que estavam acostumados a viver (CARVALHO; OLIVEIRA, 2021).



Nas entrevistas realizadas identificamos que há um reconhecimento dos problemas e prejuízos gerados pela atividade minerária e intensificação destes problemas pós o rompimento da barragem, levando à quebra de vínculos, expulsão do território e invisibilidade e prejuízos de práticas alternativas de geração de renda, como destacado em trechos da entrevista com os Rubis:

“A mata toda verde, aí cê vê que é marrom de fora a fora, até lá em cima, aquele toco de poeira. Então te falar a verdade a mineração aqui eu acho que tem que acabar de uma vez por todas”.

Onde a mineração chega acaba que as outras atividades de renda ficam prejudicadas, né? Então um prejuízo muito grande de agricultura, eh... um processo de expulsão dos agricultores. Acho que é outro ponto importante também é essa violação do direito de lazer né? De segurança, não tendo a comunidade se quer um meio-fio, a calçada pra prática de atividades físicas e pra própria circulação, os caminhões circulando dentro da comunidade, também colocando em risco as crianças, os idosos principalmente, mas todos os moradores (Rubis em entrevista).

Em oficina sistematiza por Alves *et al.* (2020), sobre os efeitos da mineração sobre as territorialidades, também foi identificado que as formas de geração de renda, que são alternativas à mineração, terminam sendo invisibilizadas ao ponto de serem insustentáveis, além dos cargos políticos serem ocupados por pessoas que passaram pelo trabalho da mineração, levando uma visão de mundo recheada pelo modo operacional da exploração minerária.

Estão presentes, também, nos relatórios analisados, essas situações que caracterizam a expulsão dos territórios e invisibilidade e prejuízos de práticas alternativas de geração de renda:

Percebe-se, portanto, um processo de controle, modificação e expulsão das pessoas atingidas de seus territórios que aflige de modo intenso a Zona Quente. Seja pelo mencionado “efeito em cascata”, seja em virtude das obras de reparação que geram poluição sonora, visual, assédios, perda de vínculos e inseguranças, dentre outros fatores destacados ao longo deste documento, esse contexto reforça o quadro de estresse e desgaste emocional a que as pessoas atingidas da Zona Quente estão submetidas. [...] Existem muitas reclamações no sentido de a Vale S.A. adquirir várias casas de uma mesma rua, mas negar ou deixar sem resposta três ou quatro famílias da mesma localidade [...] Nesse sentido, pode-se afirmar que existe um possível mecanismo por parte da mineradora em selecionar as casas/terrenos que adquire e, com isso, intensifica o controle das comunidades e contribui para a ruptura do que resta de vínculo com o território e, por fim, reforça o processo de deslocamento e expulsão das pessoas do território (Programa de transferência de renda dossiê grupos especiais: familiares de vítimas fatais e zona quente, 2021, p. 48, 49 e 50).

A água que chega na torneira das residências apresenta elevada turbidez e concentração de sedimento em suspensão, com características físico

químicas visivelmente fora do padrão de potabilidade, o que inviabiliza seu uso para qualquer atividade doméstica e/ou comercial/produziva (Parecer técnico para encaminhamento de demanda emergencial: Comunidade do Tejuco, 2020, p.17).

Os prejuízos ao meio ambiente também se desdobraram em danos econômicos para a população atingida residente na rua Amianto, porque impactou as atividades produtivas realizadas nos quintais, bem como a atividade pesqueira exercida no Rio Paraopeba. [...] Algumas famílias também exerciam atividade pesqueira para subsistência e comercialização. No entanto, com o desastre houve a destruição dos equipamentos necessários à atividade pesqueira... bem como a contaminação das águas do Rio Paraopeba, impedindo a atividade de pesca (Programa de transferência de - dossiê grupo especial: Rua Amianto, 2021, p. 25).

Ao longo do desenvolvimento da oficina *Os efeitos da mineração sobre as territorialidades*, foram identificados relatos que trazem situações similares às encontradas em Brumadinho. Foi relatado que os territórios são retirados da população, mesmo as pessoas ainda vivendo neles, pois há transformações dos modos de vida, como a restrição no uso dos espaços públicos, modificação da paisagem, e a desreterritorialização que acontece sem, necessariamente, o deslocamento das pessoas. (ALVES *et al.*, 2020).

A comunidade de Bento Rodrigues, impactada pelo desastre do rompimento da barragem em Mariana, também é um exemplo, como as demais comunidades ribeirinhas na bacia do rio Doce, que construíram suas vidas em torno da dinâmica fluvial. Após a chegada e instalação dos empreendimentos minerários, seus territórios passaram a ser denominados como áreas de risco, com potenciais possibilidades de catástrofes (ZHOURI *et al.*, 2016).

Duas das comunidades participantes da pesquisa são reconhecidas como pertencentes a zona quente, e uma delas ainda não foi reconhecida, apesar de apresentar danos similares às demais regiões identificadas deste zoneamento. As famílias seguem na luta para a comunidade ser contemplada como pertencente a esta região.

Cabe sinalizar que, territorialmente, a Rua Amianto está localizada em área contígua à comunidade de Pires, que compõe a Zona Quente [...] além de ser margeada de um lado pela linha férrea do trem e do outro pelo Rio Paraopeba. [...] esse grupo de atingidos/as, por residirem na beira do rio Paraopeba, passou por momentos de grande pânico diante da chegada da lama às suas casas. Os/as atingidos/as tiveram seus quintais invadidos pela lama, arrastando tudo que representava uma contenção. [...] Segundo relatos, durante muito tempo o rio Paraopeba exalou um acentuado mau cheiro, provocado pela grande quantidade de animais mortos que vinham nos rejeitos. Algumas dessas pessoas também chegaram a presenciar a retirada de corpos humanos em seus quintais, bem como visualizavam partes

humanas descendo rio abaixo (Programa de transferência de renda dossiê grupo especial: Rua Amianto, 2021, p.3, 4 e 5).

Em um estudo preliminar realizado pela Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais, logo após o rompimento da barragem, recomendou-se para a população a distância mínima de 100 metros do leito do rio, porém, grande parte das casas da rua Amianto está dentro desse perímetro. Por outro lado, ademais da recomendação, até hoje, o grupo não obteve nenhuma orientação sobre os reais riscos dessa exposição (Programa de transferência de renda dossiê grupo especial: Rua Amianto, 2021, p. 21).

No centro dos conflitos entre as mineradoras e as comunidades tradicionais, existe a denúncia sobre os impactos que as atividades minerárias produzem nas condições de vida, seja material ou cultural da população, que muitas vezes são situações reconhecidas até pelas próprias empresas (GAVIRIA, 2013), porém, nem sempre são oficializadas no processo de reparação ou não recebem o tratamento necessário.

A zona quente, em Brumadinho, é a região que concentra a maior parte dos familiares de vítimas fatais, além das pessoas atingidas estarem em um território marcado visivelmente pelo desastre, também caracterizada como “região da mancha da lama”. Carregam a lembrança e o luto constante da perda de alguém do convívio.

Na Zona Quente, porém, percebe-se um acúmulo de danos de diversas ordens, que se traduzem na ruptura do vínculo dos/as moradores/as com o território e na sua vulnerabilização extremada. [...] A população atingida, mas sobrevivente, desta região foi e é acometida pelo sofrimento majorado diante da perda de centenas de pessoas que faziam parte do convívio social daquelas comunidades - parentes, amigos/as e conhecidos/as -, pois a Zona Quente concentra o maior número de vítimas fatais registradas (Programa de transferência de renda dossiê grupos especiais: familiares de vítimas fatais e zona quente, 2021, p. 22 e 20).

Nas primeiras 72 horas pós rompimento da barragem em Brumadinho foi constatado que as questões de saúde relacionadas à saúde mental mais frequentes foram:

Tristeza, choro frequente, humor deprimido, pesar, ansiedade, medo, irritabilidade, raiva, culpa, desorientação, reações de dissociação, crises de ansiedade, pânico, labilidade emocional e tentativas de suicídio, na maior parte dos casos por uso de benzodiazepínicos. Foi perceptível também o aumento no consumo de álcool, benzodiazepínicos e conflitos interpessoais e situações de violência (NOAL; RABELO; CHACHAMOVICH, 2019, p. 2).

Com o passar do tempo a maior parte das pessoas vão se recuperar dos traumas psicológicos, porém ainda existirá uma grande demanda relacionada à saúde mental, que irá exigir uma estratégia para além dos casos de rotina que chegam aos serviços públicos de saúde, a considerar também o cuidado com os profissionais de

saúde que estiveram na linha de frente das primeiras horas e dias após o rompimento, realizando uma carga horária extensa, lidando com situações estressantes e que também perderam pessoas próximas (NOAL; RABELO; CHACHAMOVICH, 2019).

Também foi observado danos à saúde, similares aos de Brumadinho, no desastre que ocorreu na região de Mariana. Impactos que vão além da contaminação ambiental, afetam também a saúde mental das pessoas atingidas, desta maneira os aspectos psicossociais devem ser fundamentais para identificar as demandas e elaborar a ações de reparação, entendendo que esses impactos são resultados de uma organização social que já continha vulnerabilidades (CARVALHO; OLIVEIRA, 2021).

É identificado que a zona quente, em Brumadinho, tem uma maior parte de sua população constituída de pessoas não brancas. E, nas entrevistas realizadas, 90% das pessoas participantes se autodeclararam parda ou negra, enquanto 10% branca. Os documentos analisados nesta pesquisa embasam essa informação como uma situação característica do racismo ambiental.

Dos 15 setores censitários de Brumadinho com maior proporção de população não branca, nenhum se situa na Sede do município, enquanto cinco se localizam na Zona Quente: Alberto Flores, Parque da Cachoeira/Parque do Lago, Pires e Alberto Flores/ETAF1 (todos com pouco mais de 70% de população não branca). Nota-se, portanto, que aspectos raciais têm influência nos riscos a que são expostas determinadas populações. Isso expressa o racismo ambiental que sistematicamente promove a concentração de não brancos em setores periféricos e rurais, mais vulneráveis aos riscos socioambientais (Programa de transferência de renda dossiê grupos especiais: familiares de vítimas fatais e zona quente, 2021, p. 36 e 37).

A revitimização dessa comunidade (Pires), que é obrigada a conviver diariamente com a deposição de rejeitos e todo o estigma e preconceito social relacionado a ele, a enquadra como uma comunidade que sofre racismo ambiental, resultante da estruturação social e capitalista, agravado pelas condições ambientais vivenciadas pelo povo (Programa de transferência de renda dossiê grupos especiais: familiares de vítimas fatais e zona quente, 2021, p.51).

O conceito de Racismo Ambiental, nomeado por Benjamin Chavis, surgiu no final da década de 1970 nos Estados Unidos, a partir das lutas contra um depósito de resíduos tóxicos na Carolina do Norte, onde se observou que os aterros eram localizados em regiões habitadas por pessoas negras. No Brasil, o conceito se amplia, por nossas características sócio-históricas, as populações de comunidades tradicionais, portanto, não é restrita à população negra (PACHECO, 2008).

Bullard (2004, p. 57) afirma que o conceito de racismo ambiental foi criado em “resposta às iniquidades ambientais, ameaças à saúde pública, proteção desigual, constrangimentos diferenciados e mau tratamento recebido pelos pobres e pessoas de cor”.

## 6.2 OS ATORES NA CONSTRUÇÃO DA REPARAÇÃO INTEGRAL

Em relação aos atores participantes do processo de implementação da reparação integral, há um destaque para a participação e protagonismo das mulheres, como também foram a maior parte das pessoas que participaram das entrevistas, 80% das entrevistadas foram mulheres.

De acordo com os dados do Registro Familiar realizado pela Aedas entre 2020 e 2022, 73% das referências familiares são mulheres e 23% homens, de um universo de 6585 famílias, compondo um banco de quase 24 mil pessoas registradas. A participação das mulheres é expressiva e indispensável, uma vez que são elas que compõem em grande maioria as comissões de atingidos e atingidas e são voz ativa nos espaços participativos promovidos pela Aedas, bem como no processo de construção da reparação integral. ... No projeto Paraopeba, é inegável a participação das mulheres nas comissões, nos processos participativos como os GAAs, Roda de Diálogos, ciclos de debates e audiências (Matéria: Protagonismo das mulheres no processo de luta pela reparação integral e pelo direito à não repetição, 10 de março de 2022).

Recentemente observamos um aumento de estudos sobre o protagonismo das mulheres na luta contra o projeto de mineração, tema que também tem sido recorrente em oficinas e cartilhas produzidas por diversas instituições, organizações e movimentos sociais (ANDRADE, 2020). As mulheres organizadas da região de Conceição de Mato Dentro e Alvorada de Minas conseguiram garantir que os processos conduzidos pelo Estado fossem mais respeitosos e menos violentos, numa demonstração de força, resistência e vontade de viver e de cuidar das pessoas de suas comunidades (ANDRADE, 2020).

Em estudo no Norte de Minas Gerais, a experiência com o Coletivo de Mulheres demonstrou que o protagonismo delas na luta contra a mineração anda de mãos dadas com a “construção de alternativas e de recuperação dos bens comuns, dos conhecimentos ancestrais e de construção de relações de solidariedade e reciprocidade” (MONTEIRO; PORTO, 2020, p. 283). Porém, muitas vezes, é observado que as mineradoras assediam as mulheres que estão na linha de frente

das mobilizações, oferecendo trabalhos, sendo um entrave para a organização das mulheres no território (ANDRADE, 2020).

É necessário fazer uma consideração importante, que é a condução de espaços pela ATI com as crianças atingidas, com o objetivo de garantir o direito da criança em ser ator participante do processo.

Durante a atividade presencial realizada na última quarta-feira (3) na comunidade do Pires, em Brumadinho, a equipe de pedagogia da Aedas organizou um espaço que envolve as crianças presentes: a ciranda. (...) A ciranda torna audível a voz das crianças e possibilita que elas se expressem a partir de maneiras próprias: um desenho, uma pintura ou uma brincadeira. A partir da ciranda, essas crianças conseguem contar a sua história e ter a sua percepção sobre como se sentem atingidas pelo rompimento da barragem - reforça Vericuly” (Matéria: Ciranda da Aedas garante participação das crianças atingidas em GAA na Comunidade do Pires, 5 de março de 2021).

No Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) em seu capítulo II, que versa sobre o direito à liberdade, respeito e dignidade, expressa que a criança e o adolescente precisam ser considerados como pessoas humanas em processo de desenvolvimento e como sujeitos civis, humanos e sociais. Dessa forma, têm garantido o direito de ir, vir e estar em locais públicos e espaços comunitários, salvo as restrições respaldadas legalmente, e de poder emitir opinião e se expressarem (BRASIL, 2017).

Apesar de não fazerem parte das comunidades estudadas nesta pesquisa, é necessário registrar que o município de Brumadinho conta com comunidades Quilombolas reconhecidas e de atuação de destaque no andamento do processo de reparação.

A participação nos espaços participativos das comunidades quilombolas, presentes na Região 1, foi construída através do processo de consulta prévia, livre, informada e de boa fé, tendo como norteadores a Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho-OIT e CF 88 (Matriz de Medidas Reparatórias Emergenciais da Região 1 – Brumadinho, 2020, p.17).

As ações de reparação precisam ser transformadoras e baseadas nos direitos humanos. Um dos princípios essenciais para que essas ações não sejam meramente paliativas é o princípio da diversidade, este garante o respeito a toda diversidade cultural e de modos de vida existentes no território. As medidas não devem ser homogêneas, pois devem respeitar as diversidades presentes (BERISTAIN, 2010).

Além da população atingida, das instituições de justiça (partes autoras do processo judicial), da ATI, do Governo do Estado e demais órgãos e secretaria

estaduais, da prefeitura e secretarias municipais, da poluidora-pagadora Vale, há também a atuação no território da Fundação Getúlio Vargas (FGV). Atualmente a FGV gerencia o recurso destinado ao Programa de Transferência de Renda (PTR). Há parcerias com a população por parte de movimentos sociais, mandatos de parlamentares, pastorais e demais órgãos pertencentes à igreja católica, como é o caso da Região Episcopal Nossa Senhora do Rosário (Renser)<sup>3</sup>, pertencente a Arquidiocese de Belo Horizonte, e que possui atuação importante no município de Brumadinho. E é identificado a existência da articulação e diálogo com a população atingida de outras regiões do estado de Minas Gerais.

“Foi a Renser. A Renser ganhou um dinheiro na época que teve a tragédia. Aí a Renser foi e fez isso, dividiu.” (Turquesa em entrevista).

O Coletivo de Atingidos pelo Crime da Vale em Brumadinho em parceria com a Região Episcopal Nossa Senhora do Rosário (Renser), da Arquidiocese de Belo Horizonte, receberam representantes da Aedas, enquanto assessoria técnica independente que atua em Brumadinho, em uma reunião virtual, para dialogar sobre os projetos previstos no acordo firmado entre Vale, Instituições de Justiça e governo do estado de Minas Gerais (Matéria: Renser e Aedas dialogam propostas de projetos para Brumadinho e denunciam prazos curtos, 29 de abril de 2021).

O ato teve início às 14:30 do dia 22 com a coordenação do MAB (Movimento de Atingidos por Barragem) e da Cáritas Brasileira Regional Minas Gerais, e contou com a presença atingidos da Bacia do Paraopeba e Lago de três Marias, Bacia do Rio Doce, Itatiaiuçu, grupo de atingidos de Cachoeira do Brumado, além de entidades sindicais como Sindifes, Sindieleiro, representantes dos mandatos dos deputados R. C. e P. J. e deputada B. C., Movimento dos Atingidos pela Mineração (MAM), Região Episcopal Nossa Senhora do Rosário (Renser), SOS Vargem das Flores, Movimento Bem Viver de MG, Levante Popular da Juventude (LPJ), A Rede Nacional de Advogados e Advogadas Populares (RENAP), Comissão de apoio à advocacia popular da OAB MG, entre outros (Matéria: Por um Rio Doce vivo, justo e sem fome: acampamento unifica luta de atingidos/as do Rio Doce e Paraopeba, 24 de junho de 2022).

Coordenação de Vigilância Ambiental, vinculada à Secretaria Estadual da Saúde. Receberam um ofício do mandato da Deputada A.C. em janeiro de 2021, oportunidade que acessaram o Parecer Técnico da Aedas referente a comunidade Tejuco e às problemáticas associadas ao abastecimento de água (Relatório de reunião externa, 2021, p.2).

---

<sup>3</sup> A Região Episcopal Nossa Senhora do Rosário (Renser) foi criada a partir de decreto do arcebispo dom Walmor, em 2019, compreendendo todas as paróquias de cidades e distritos da região do Vale do Paraopeba. Fruto da 5ª Assembleia do Povo de Deus (5ª APD), a Renser consolidou-se a partir do Vicariato Episcopal para a Ação Missionária no Vale do Paraopeba, responsável por contribuir para a articulação das paróquias de toda a Região. Disponível em: <https://arquidiocesebh.org.br/arquidiocese/organizacao/regioes/regiao-episcopal-nossa-senhora-do-rosario-renser/>

A questão da mineração ganhou visibilidade e pauta de importância para a sociedade após os rompimentos das barragens em Mariana e Brumadinho. No entanto, para as populações que convivem diariamente em seus territórios com as empresas da mineração, os problemas já são realidade há bastante tempo e, fazer o enfrentamento vem se materializando em lutas coletivas diversas (COELHO *et al.*, 2020).

No *Mapa de Conflitos envolvendo Injustiça Ambiental e Saúde no Brasil*, de responsabilidade da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) e sob a coordenação geral do pesquisador Professor Marcelo Firpo Porto é observado que são os movimentos sociais, dispositivos de auto-organização da sociedade, setores progressistas das igrejas e de demais órgãos públicos que estão junto com as populações atingidas, somando nas lutas e reivindicações (PACHECO; PORTO; ROCHA, 2013).

Tanto em Mariana quanto em Brumadinho são observadas as dificuldades que a população atingida tem em conseguir ter voz ativa e registrar suas percepções. Porém junto aos movimentos sociais, coletivos, associações, igrejas, que colaboram com a organização coletiva e com a identificação enquanto sujeitos de direito, é possível identificar avanços nos processos de mudança da realidade, contribuindo para que situações similares não se repitam nem os mesmos sujeitos sejam revitimizadas (JORGE *et al.*, 2020).

### 6.3 A IMPLEMENTAÇÃO DA REPARAÇÃO INTEGRAL

Depois de mais de três anos do rompimento da barragem de rejeito de minérios e mesmo com o Acordo Judicial firmado em 04 de fevereiro de 2021, as pessoas entrevistadas e os documentos analisados refletem um grande descontentamento com o processo de reparação integral instituído por meio da ACP proposta pelo MPMG em 2019:

“Eu acho que é muito devagar, muito descaso com a população atingida” (Safira em entrevista).

“Parece que ela quer que a gente esqueça desse pedido e... e depois não vão fazer, né? Porque tá muito demorado, tá muito lenta” (Esmeralda em entrevista).

Então, e não a gente vê que o processo de reparação se ele está acontecendo, tá acontecendo e não tá aparecendo, tanto na zona rural. Reclama disso nas estradas todas rebentadas, aqui pra frente, antes de chegar nos Pires ali, a estrada tá toda rompida, o esgoto lá tá borbulhando.



Então não tem como sabe dizer que tá sendo um processo de reparação para nós (Diamantes em entrevista).

A Vale tem realizado poucas ações de reparação, que são insuficientes para resolver os problemas de acesso à água da comunidade. Estas ações não têm sido capazes, sequer, de restabelecer a situação anterior ao dia 05 de dezembro, que já era uma situação de profunda violação aos direitos de acesso à água em quantidade e qualidade adequada (Parecer técnico para encaminhamento de demanda emergencial: Comunidade do Tejuco, 2020, p.6).

O caminho percorrido geralmente é demorado, com isso, algumas situações vão se resolvendo e outras não encontram resolução e vão se tornando crônicas ou pioradas, além do que a vida se torna um luto permanente (BERISTAIN, 2009). A demora na reparação dos danos amplia os impactos em relação à saúde da população, como também foi observado no caso do rompimento da barragem do Fundão em Mariana. Houve naquele caso, aumento considerável de doenças respiratórias, resultado do contato com a poeira proveniente da lama contaminada (SILVA *et al.*, 2020).

Para a população atingida da região de Mariana, não se tem certeza nem definição dos prazos para respostas das solicitações realizadas à Fundação Renova, a vida tem seguido o fluxo da reparação a depender das instituições e do tempo que não tem previsão (OLIVEIRA; LIMA, 2022). Também é observado na região de Mariana que as negociações com a população atingida, a estrutura burocrática é utilizada como obstáculo e a rotatividade de funcionários resulta em debates e acordos sendo recomeçados e reanalisados inúmeras vezes (JORGE *et al.*, 2020).

Além do descontentamento com as ações desenvolvidas, através do processo judicial em Brumadinho, há também discordâncias em relação as prioridades da destinação do recurso da reparação integral. Assim, conclui-se que o processo não vem priorizando as propostas que são de maior importância para a população atingida, conforme os trechos das entrevistas a seguir:

Nós tivemos várias reuniões aqui pra fazer matriz de danos, né? Só que a matriz de danos ela contemplou muito o poder público. Então tudo que foi escrito lá na matriz de danos em termos da reparação, tem sido passado para o poder público, que foram passados para a prefeitura. Milhões e bilhões e chegando... tem bilhões na área da saúde. [...] E a gente não vê onde que o dinheiro está sendo implantado, porque a nossa rua mesmo nós temos esgoto a céu aberto. (Diamantes em entrevista).

Eu até comentei com ela e comentei até também com o Governador do Estado, no dia que eu fui lá na salinha dele e falei com ele se ele estava querendo sobressair em cima das morte, né, do pessoal daqui, ele “não, não está pensando em fazer...” isso foi antes do acordo, aí o cara vai e fecha um

acordo desse, e o que que ele trouxe pra cá? Ele está querendo trazer mais desgraça ainda, que é esse rodoanel, acabando com tudo. (Rubis em entrevista).

A reparação para as pessoas atingidas precisa expressar todos os esforços para suprir os danos que sofreram, avançando nos critérios para se transformarem, cada vez mais coerente com as necessidades dos atingidos. E, que se concretizem, integrando as pessoas à sociedade e prevenindo novos danos (BERISTAIN, 2009). Nem todas as medidas de reparação possuem a mesma importância para as pessoas atingidas, por isso a abrangência deve ser contemplada pela hierarquia das propostas, pois estas devem estar de acordo com as expectativas e necessidades das vítimas (BERISTAIN, 2009).

As empresas de mineração também se inserem por dentro de instituições e nas autoridades públicas com o objetivo de obter ganhos a seu favor, o que resulta também que as negociações entre as vítimas dos desastres sejam diretamente com os responsáveis pelos crimes, sobressaindo os interesses das empresas além de irem ganhando mais controle sobre o território (LASCHEFSKI, 2019).

Outra questão recorrente na análise dos dados é a falta de informação sobre os riscos dos empreendimentos minerários nos territórios e sobre as ações e andamento dos processos. Desta forma, é contraditório ao texto da ACP, que fala sobre a centralidade da população atingida no processo de construção da reparação integral.

“Acordo pra mim eu acho que foi a pior coisa, sabe? Que fez sem os atingidos saber” (Turquesa em entrevista).

“As próprias mineradoras que fazem os estudos do solo, da água, do ar e não fornece para a comunidade” (Rubis em entrevista)

Outro ponto é... são as análises, passados três anos do crime pouquíssimas iniciativas em relação as análises e pouquíssimas e menos ainda informações em relação a, por exemplo, a contaminação ambiental, a contaminação das pessoas. Devido a exposição com metais pesados, por exemplo, nenhum tipo de, há poucos estudos, e nenhum tipo de informação sobre como proceder, como evitar essa contaminação, como mitigar essa contaminação, o que essa contaminação pode provocar nas pessoas. Então assim decorrer de três anos a gente não tem se quer informação sobre essas medidas relacionadas a saúde (Rubis em entrevista).”

Os casos analisados possuem padrões semelhantes quando há resistências ou apresentação de demandas propostas pela população, o que incluem estratégias de confusão e ocultação de informações, configurando-se como agressões e

violações de direitos humanos, chegando a adotarem perseguição e até assassinatos de pessoas resistentes às medidas propostas pelo Estado ou empresas (BERISTAIN, 2010).

Silva *et al.* (2020) discorrem sobre a importância que uma maior transparência das informações e uma participação efetiva da sociedade são questões necessárias para que as responsabilidades sobre a execução das ações sejam definidas justamente e que as condições de vida da população se reestabeleçam. No andamento do processo na região de Mariana a transmissão das informações à população se dá de forma que dificulta o entendimento, ou até mesmo sendo repassadas de maneira incompleta, o que faz parte de uma tática para confundir e, até mesmo, deixa os atingidos em dúvida se estão certos sobre suas reivindicações (JORGE *et al.*, 2020).

Também é identificado, no processo em Brumadinho, descontentamento ou discordâncias sobre as funções e atuações das IJs (partes autoras nos processos judiciais) e da ATI. Ambas desenvolvem atividades junto à população atingida. Na Matriz de Medidas Reparatórias Emergenciais da Região 1 – Brumadinho (2020, p. 19 e20) é resgatado o papel da ATI:

O objetivo geral da ATI é subsidiar e impulsionar a pormenorização da identificação e extensão dos danos sofridos pelas famílias atingidas, bem como elaborar, em caráter complementar, propostas de medidas reparatórias, a partir da promoção da participação efetiva e garantia do acesso à informação, auxiliando as partes autoras nos processos judiciais nº 5044954-73.2019.8.13.00.0024 e 5087481- 40.2019.8.13.0024 e exercendo o princípio da cooperação.

Segue os trechos das entrevistas em relação a atuação da ATI e IJs:

Ministério Público... pensasse mais nos atingidos [...] no começo era tudo diferente, a gente tinha um Ministério Público, a Defensoria Pública ao nosso favor. Hoje a gente está contando com o quê? Com mais nada! Com mais nada! Eles estão muito omissos aos atingidos (Safira em entrevista).

Mas eu considero que as assessorias técnicas, que são muito pouco e, assessorias técnicas que são um direito dos atingidos, pra prestar serviços pros atingidos, acabaram nesse processo de reparação integral respondendo muito mais as instituições de justiça do que aos próprios atingidos (Rubis em entrevista).

Passar por situações violentas que acarretam traumas levam as pessoas a questionarem se o lugar onde moram é de fato seguro, se as pessoas a sua volta estão agindo de maneira confiável, expondo também as vulnerabilidades das próprias vítimas (BERISTAIN, 2009). Porém Beristain (2009) enfatiza a importância do apoio

social que contribuem de forma significativa para uma melhor resposta relacionada à saúde mental das vítimas e a integração social.

Apesar da ACP proposta pelo MPMG e que instituiu o processo da reparação integral em Brumadinho, da contratação e atuação da ATI, do envolvimento diversos órgãos estaduais e municipais e, de toda propaganda veiculada por parte da empresa responsável pelo desastre, existe uma conscientização de que a situação vivenciada antes do rompimento não será reestabelecida. Neste contexto, a reparação integral, tem um limite, além de estarem vivenciando novas situações nos territórios que levam a repetição dos traumas e danos sofridos.

“E também igual eu falo, não é tanto sair não, é uma história, é história de uma vida, a referência de vida é essa rua” (Diamantes em entrevista).

“Então tem toda uma memória afetiva nesse rio, sabe? Que tipo assim, como se tivesse destruído, né? Tivesse matado pra nós, matou o rio e matou lembranças nossas, matou a ilusão, o lugar das crianças brincarem, sabe?” (Diamantes em entrevista).

“Eles colocando poste, nós nem sabia, passando esses postes na rua aí. Pra colocar, dizer que a mineração vai expandir... nós já tá prejudicado, vai ficar mais ainda. Atingidos de novo. Né?” (Rubis em entrevista).

Há uma descontinuidade do curso da vida causando uma separação de antes e depois do trauma vivenciado, que passa a ser rememorado, seja pelas memórias do impacto vivido seja pelas reativações estimuladas no caminho percorrido para alguma forma de justiça e reparação (BERISTAIN, 2009). Voltar a situação anterior nem sempre é possível, a depender dos danos que podem se mostrar irreparáveis, como as vidas perdidas, contaminação em grandes proporções, porém a reparação precisa ser abrangente e apresentar um esforço efetivo dos entes responsáveis (BERISTAIN, 2010).

Há um entendimento, por parte da população atingida entrevistada, de que os impactos na saúde da população são multifatoriais e que podem se apresentar imediatamente como também ao longo do tempo, além da insegurança em relação a contaminação ambiental.

Então a tragédia não foi concluída ainda. Ela ainda está em andamento. Então nem pode ter uma reparação integral ainda porque o dano ainda continua acontecendo e a gente não vai saber ainda toda a consequência dele. É eu acredito que uns 10 anos se bobear muito a gente ainda vai estar com esses danos. Então são irreparáveis né? (Diamantes em entrevista).

A gente vai precisar de algum tipo de programa para recuperação das pessoas e também de prevenção a essa contaminação. A gente não sabe como, a gente sabe que está contaminado, a gente não sabe como a gente não se expõe a essa contaminação e quais serão esses efeitos. Então a gente precisa saber quais serão esses efeitos, como a gente vai tratar, e como a gente vai poder se recuperar e viver aqui nos próximos anos (Rubis em entrevista).

A gente não tem que conviver com isso... Por mais que não seja, isso é uma forma da mineração falar assim “Tudo bem, vocês vão conviver com os danos” Então. É preventivo, não tem que ser depois que testar positivo. Num é “adoece o povo depois paga o médico”. Eh “não pode adoecer o povo”. Não pode adoecer o povo! Tem limite, a mineração tem limite, tem limite! ... É isso que a gente tem que lutar. É uma questão de vida, de sobrevivência (Rubis em entrevista).

No Relatório Epidemiológico sobre um ano do desastre da Vale em Brumadinho, publicado em 2020 pelo Ministério da Saúde (MS), apresenta-se as condições diagnosticadas a partir dos dados disponibilizados nos sistemas de informação do SUS, com ressalva para subnotificação como fator limitante para análise, destaque para os impactos relacionados à saúde mental e o fortalecimento do SUS para acolhimento e tratamento desta demanda. Ao final do relatório são apresentadas conclusões e recomendações que chamam atenção para os diversos fatores e variáveis que contribuem nos danos à saúde e que muitos deles podem durar por um longo período (BRASIL, 2020).

O relatório também traz a importância do trabalho voltado para a redução dos riscos e nas orientações da Política Nacional de Vigilância em Saúde (PNVS), além do desenvolvimento de estudos sobre a avaliação de risco à saúde humana orientados pelas Diretrizes para Elaboração de Estudos de Avaliação de Risco à Saúde Humana por Exposição a Contaminantes Químicos, publicada pelo MS em 2010 (BRASIL, 2020). As ações de saúde precisam abordar as questões que envolvam acolhimento e tratamento de demandas já identificadas, como também prezar pelo monitoramento e redução dos impactos futuros (LUCCHINI *et al.*, 2017).

É importante também destacar que o sistema de saúde também necessita de ações e planejamento visando a sua reorganização, em Brumadinho o desastre provocou uma sobrecarga, na atenção básica houve um aumento de 63% dos atendimentos no primeiro quadrimestre de 2019, além da contratação de mais 80 profissionais (SILVA *et al.*, 2020).

Importante também trazer para a discussão que muitas vezes as ações judiciais que deveriam garantir os direitos da população atingida agem gerando mais

adoecimentos. No desastre em Mariana foi identificado casos em que a população precisava provar a relação de seus problemas de saúde com o desastre gerando mais danos sobrepondo os já existentes, essa responsabilidade transferida para a população atingida em provar a conexão dos problemas de saúde com o rompimento da barragem mostra que muitos dos danos só devem aparecer ao longo do tempo, havendo assim dificuldade em delimitar todos os impactos em um curto período (CARVALHO; OLIVEIRA, 2021).

É possível afirmar que as pessoas atingidas entrevistadas possuem conscientização do que o processo de reparação integral significa e, toda a complexidade para sua implementação, incluindo a recuperação dos recursos naturais. Além de que ter a garantia da responsabilização da Vale pelo desastre contribuiria para minimizar os impactos que ainda vêm acontecendo, além de prevenir o surgimento de outros.

“E essas morte não pode ser em vão. Essas morte tem que ter servido pra nunca mais ninguém morrer por causa de um rompimento de barragem” (Diamantes em entrevista).

A gente fala esse lema da Aedas, né? “O rio ainda corre, o povo ainda luta” é porque a luta ela não ainda não acabou, não é só reparação, e não é só reparação financeira, né? Reparação da gente ver que está fazendo alguma coisa para que isso não aconteça nunca mais em lugar nenhum. Porque essas morte não pode ter sido em vão não, sabe? [...] Não reparação é só financeira não, é reparação em termos de justiça, alguém tem que pagar por isso. [...] Eles foram lá e jogaram um aguaceiro, uma lama lá, em cima de todo mundo e ninguém pagou por isso (Diamantes em entrevista).

Mas o que a gente acha que seria reparação, seria a recuperação das nascentes, por mais que tenha uma fonte alternativa. Ou até mesmo a companhia (COPASA), mas que tivesse uma recuperação da nascente, e uma garantia de preservação permanente daquela área, que se trata de um de um bem que a gente não quer dispor. A gente não vai dispor (Rubis em entrevista).

Falar de reparação integral quando existe dano ambiental é entender que os direitos extrapolam o tempo presente e as implicações são de longo prazo e se estendem para as gerações futuras. E considerar a natureza como sujeito de direitos, nas propostas da restauração dos ecossistemas naturais (BERISTAIN, 2010).

Após os desastres em Mariana e Brumadinho a atividade minerária antes vista como um empreendimento que traz benefícios, passou a ser associada com o risco e sofrimento para a população. É necessária a responsabilização das empresas pelos danos causados e, além de preveni-los, é necessário minimizar os impactos nos

territórios (ALVES *et al.*, 2020). Mas ao contrário, observam-se investimentos de recursos no intuito de promover e preservar as empresas causadoras dos desastres, enquanto existem questionamentos, pelas próprias poluidoras-pagadoras, sobre as indenizações e auxílios emergenciais pagos às pessoas atingidas (TROCATE; ALVES, 2020).

Existe um sentimento de que a Vale já estaria ciente do risco do desastre e realizava estudos para minimização dos danos e custos que a empresa teria posteriormente. Por outro lado, havia um desconhecimento por parte da população moradora da região da probabilidade do rompimento. Além da existência de um clima de impunidade em relação a poluidora pagadora, situação contraditória às medidas de satisfação que deveriam constituir o processo de construção da reparação integral. Situações identificadas conforme as falas abaixo:

“Eu moro aqui já tem quase trinta ano, não, é vinte, é quase trinta, vinte e seis anos, e eu não sabia disso aqui, que tinha esses tipos de rejeito guardado lá” (Esmeralda em entrevista).

Então isso, o próprio F. relatou isso, que seria uma tragédia humana, mas esses danos eles já estavam previstos. Porque a Vale ela fez uma pesquisa antes pra saber quais os lugares que seriam atingidos. Ela mapeou a zona todinha de risco até pra fazer talvez o plano de ação dela. Que tinha a sirene, que num funcionou e tudo mais, mas ela imaginou que teria um dano e o dano foi até maior do que ela própria imaginou. [...] O dano humano, eles acreditam que seria um dano ambiental, que ia destruir, que onde ela passasse ia destruindo as árvores e tudo mais, e não colocaram nessa previsão sobre o risco humano que ia ter (Diamantes em entrevista).”

O que eu fico mais chateado é o seguinte, se você comete um crime você tem que pagar um advogado pra te defender, agora no nosso caso aí que aconteceu com a Vale ela simplesmente não pagou, e tá recebendo e é não é pouco por causa disso. Tanto é que quando fechou o bimestre deles, eles fecharam com dez bilhões na época. Coisa que a Vale nunca tinha feito isso (Rubis em entrevista).”

Grande parte da mídia, que é alinhada com a política econômica das empresas de mineração, atuam na propagação de notícias de uma forma que minimizam os danos causados e as medidas para seus enfrentamentos (ALVES *et al.*, 2020).

A própria empresa produz propagandas em que minimizam a destruição causada pelo rompimento da barragem em Brumadinho, se referem ao desastre como um acidente, tentando passar uma imagem estão fazendo o possível para reparar os danos por mais que tenha sido um acidente (JORGE *et al.*, 2020).

O Comitê Nacional em Defesa dos Territórios frente à Mineração acompanhou [...] os anúncios da Vale nos telejornais da Rede Globo. O valor

é gigantesco, frente às indenizações pagas aos familiares das vítimas fatais da tragédia. Em uma semana a empresa desembolsou cerca de R\$ 79,2 milhões em anúncios, somente nos telejornais da Rede Globo. E estamos falando apenas dos anúncios numa única emissora em apenas 7 dias. [...] Em quatro semanas, a estimativa é de que tenha investido — só na Rede Globo — R\$ 316 milhões. Um único comercial no intervalo do Jornal Nacional custou à mineradora R\$ 1,6 milhão. Um único comercial de um minuto. E quanto a Vale pagou de indenização para a família das vítimas? Cerca de R\$ 750.000,00 para cada família (VISENTAINER, 2020).

Tratar os rompimentos de barragens de rejeitos de minérios como desastres naturais, é uma tentativa de retirar do cenário o agente causador da tragédia, a exemplo de todo o debate em relação a toxicidade da lama que se espalhou na bacia do Rio Doce pós desastre em Mariana, na tentativa também de não estabelecer um nexo causal, ir retirando as responsabilidades da poluidora-pagadora e minimizar os danos causados à população (ZHOURI *et al.*, 2016).

#### 6.4 A PERCEPÇÃO COMUNITÁRIA EM TORNO DA CONSTRUÇÃO DA REPARAÇÃO INTEGRAL

A ACP proposta pelo MPMG em 2019, além de estabelecer a construção da reparação integral com centralidade das pessoas atingidas, garante a participação informada e o direito a uma ATI. Porém, a população entrevistada não se sente participante, por mais que existam espaços de diálogo e construção junto à ATI, instituições de justiça e elaboração de documentos que se somam ao processo, conforme abaixo:

“O território é alvo de muitas pesquisas, mas a população sente falta de um levantamento próprio que aponte um retorno de informações para as comunidades (Matéria: Laudo atesta água imprópria para o consumo humano no bairro Tejuco, em Brumadinho, 25 de janeiro de 2021).”

“As comunidades atingidas apresentam, desde 2020, críticas justas sobre diversas etapas nas quais a população não foi ouvida ou foi consultada de forma superficial (Matéria: Assessorias técnicas e lideranças atingidas elaboram proposta de sistema de participação, 2 de junho de 2022).”

É, pelo o que a gente entende... a gente assiste as a reuniões, a gente participa, mas nossa opinião não conta não uai. Eles vão fazer o que eles bem entender. [...] Nós fomos lá no Ministério Público no dia, quando começaram as reuniões, pra abrir essa questão do acordo, chegamos eu e M. a ir lá, de ônibus, nós saímos daqui pra ir lá pra poder tentar participar. Pra dar a nossa opinião, pra mostrar que a gente tava ali que a gente queria falar.



Eles nunca aceitaram ouvir o que a gente tinha pra falar. O que nós queríamos? O que nós estávamos precisando? Qual que era o nosso sofrimento? (Diamantes em entrevista).

Não fomos ouvidos no acordo. Não fomos ouvidos inclusive pelos órgãos públicos. Muitas vezes, os públicos apenas tutelam, dizem que representam, mas não há muitas vezes uma consulta nem informada. [...] mas lá dentro mesmo, com eles lá no acordo lá, ninguém participou não. Não teve participação. Do pessoal atingido, ninguém (Rubis em entrevista).

A gente está em reunião, reunião, reunião.... e não vê nada feito, nada sendo construído, nada sendo, saindo dessa pauta de reunião, é só reunião, é só reunião, é só construir reunião, é só construir pauta, é construir matriz, é construir não sei o que e nada a ser feito. Então, tá desanimado... (Safira em entrevista).

Na reunião, a comunidade relatou que 10 áreas estariam em processo de desapropriação sob alegação que nestes locais serão realizadas obras para tratamento de esgoto, mas que a população da comunidade não teve acesso à informação oficial por parte da Prefeitura. [...] É ilegal ainda a ausência de participação popular e acesso à informação sobre os danos socioambientais em curso pelo início das obras já relatados e da falta de acesso aos planos e projetos que aprofundarão os impactos na comunidade do Pires (Parecer técnico para encaminhamento de demanda emergencial: Comunidade do Pires, 2020, p.4 e 7).

As medidas de satisfação levam em conta a participação das pessoas atingidas no processo, que devem ter espaço, concedido pelo Estado, para falar sobre as demandas e construir propostas que mostrem sentido à reparação, com participação de organizações dos direitos humanos ou entidades que representem as vítimas (BERISTAIN, 2009). Tornar as pessoas atingidas como sujeitos de direitos é o primeiro passo do processo de construção da reparação, após isso vem a identificação e avaliação dos danos identificando as responsabilidades para construir as propostas de reparação (MALDONADO, 2018).

Em artigo intitulado “Territórios tutelados e processos de vulnerabilização: história social da transposição”, Costa e Diniz (2021) relatam situações presentes no processo de Transposição do Rio São Francisco em que o Estado e empresas contratadas para implementação das obras incidem diretamente na vida das comunidades tradicionais. Característica presente em grandes empreendimentos, onde a vida das pessoas é ditada por outro, situação que desencadeia sofrimento mental e processos de vulnerabilização (COSTA, DINIZ; 2021).

No caso do rompimento da Barragem do Fundão em Mariana, são relatadas situações similares, em que são realizadas diversas reuniões com impasses não resolvidos e onde as demandas e propostas da população atingida são apresentadas em conjunto com as assessorias raramente eram aceitas pela Fundação Renova. O

que levava também à demora na tramitação do processo, transferindo a responsabilidade da morosidade para os atingidos que questionavam ou divergiam das propostas apresentadas pela Fundação (OLIVEIRA; LIMA, 2022).

O tom das reuniões transparecia um ambiente participativo, porém as respostas, quando dadas, não contemplavam às demandas apresentadas, deixando a população frustrada, pois não eram apresentados encaminhamentos eficazes, muitas vezes a resposta era apresentada só de forma verbal sem que o conteúdo fosse incorporado ao processo, tornando tudo mais demorado, dilatando prazos e repassando a responsabilidade da demora para a população que estava reivindicando seus direitos (OLIVEIRA; LIMA, 2022).

Também existe a sensação de que a demora na resolução, a falta de informação para a população atingida e o descumprimento de acordos fazem parte de uma estratégia para desmobilizar a população e enfraquecer os processos para implementação da reparação integral, conforme as falas abaixo:

“Olha tá tendo a participação de algumas pessoas e algumas comissões, mas a luta assim em Brumadinho ao todo tá cansado de correr, de correr atrás e num ver nada de concreto” (Esmeralda em entrevista).

O povo está desanimadíssimo! [...] O povo já não está tendo muita fé, sabe? Eles já estão fazendo assim ó, se der certo deu, se não deu, fazer o quê? Somos minorias, pequenos diante deles. Então está muito desanimado. Muito desanimado e muito desanimador, sabe? Aqui está todo mundo desanimando com tudo (Safira em entrevista).

A população tá tão desgastada, tão desanimada, desanimou, três anos, três anos se passou e não fez nada. Nada, nada... a gente à vezes tem que ter esperança, eu tenho ainda esperança que possa acontecer alguma coisa, mas quase todo mundo já perdeu a esperança, sabe? Passar três anos e vai fazer igual a Mariana, vai ficar no esquecimento (Turquesa em entrevista).

Não consegue ter em participação nada. Não consegue, não adianta também. A única coisa que o pessoal mais fazia era essa paralisação, que eles faziam. Aí foi proibido, a juíza cortou. Que aí o povo tinha voz, gritava. Né. Até isso foi proibido. A Vale conseguiu até isso na justiça. Eu não sei como uma criminosa pode... pode mandar né? Porque matar tanta gente só pode ser uma criminosa (Turquesa em entrevista).

O controle que o capital mineral exerce sobre os territórios onde existe atividade minerária consolidada contribui para uma dificuldade na organização popular. É observado, também, um desafio na consolidação e identificação de sindicatos profissionais dedicados aos trabalhadores da mineração (COELHO *et al.*, 2020).

Após o desastre em Mariana foi observado que a Fundação Renova, criada para fins de elaboração e implementação de ações e estratégias de recuperação ambiental e reparação dos danos socioeconômicos, utilizou-se de estratégias a fim de dispersar a organização popular da população atingida. A negociação e os acordos foram induzidos a tratativas individuais, visto que as assembleias apresentavam uma potência significativa de reivindicação coletiva. A individualização dos casos prolonga a resolução das demandas e sobrecarrega as lideranças, além de também adotarem critérios diferenciados e mais rígidos para as pessoas que se organizam e reivindicam os direitos coletivamente, criando-se uma expectativa de que sem a organização popular os direitos serão conquistados (JORGE *et al.*, 2020).

Nas negociações do processo em Mariana a população começou a não querer apresentar dúvidas ou outra demanda e pedidos de alteração nas propostas de reparação, pois poderia culminar em mais atrasos no cumprimento as ações, e esses atrasos recaiam na responsabilidade das pessoas atingidas (OLIVEIRA; LIMA, 2022).

Apesar da população não se sentir participante do processo e de toda estratégia utilizada para desmobilização das pessoas, foi identificado, nos dados analisados, processos de resistência, disposição e vontade para participar e reivindicar uma reparação integral, de acordo com os anseios populares.

“É isso que a gente tem que lutar. É uma questão de vida, de sobrevivência” (Rubis em entrevista).

O Manifesto “A Justiça que queremos”, que expressa repúdio ao Acordo Judicial e tem como objetivo tornar pública a opinião do coletivo de atingidos sobre o que de fato deveria ser um plano de reparação integral para toda a bacia do Rio Paraopeba. (Matéria: Renser e Aedas dialogam propostas de projetos para Brumadinho e denunciam prazos curtos, 29 de abril de 2021).

Elaboram, junto às lideranças atingidas, a proposta de um Sistema de Participação pautado por um estatuto construído pelas comunidades atingidas, que decidirão sobre a aprovação ou não dessa nova forma de participação. ... Estatuto do Sistema de Participação das regiões Atingidas pelas barragens da Vale S/A na Mina Córrego do Feijão. ... o Sistema de Participação, é uma maneira mais ampla, que inclusive prevê eixos temáticos para o acompanhamento de outros anexos do acordo judicial (Matéria: Assessorias técnicas e lideranças atingidas elaboram proposta de sistema de participação, 2 de junho de 2022).

A Matriz Emergencial é resultado de um amplo processo de participação social e assessoria técnica independente, realizado entre os meses de julho e outubro de 2020. (...) contabilizamos 197 medidas emergenciais, e 1.630 participações de pessoas atingidas na construção das propostas de medidas emergenciais aqui explicitadas, sendo 1.230 de mulheres e 400 de homens, envolvendo 74 comunidades da região (Matriz de Medidas Reparatórias Emergenciais da Região 1 – Brumadinho, 2020, p. 23 e 15).

Os *atingidos* é uma expressão advinda da resistência e luta das comunidades enquanto sujeitos coletivos de direito, na defesa dos territórios e vida das pessoas. À medida que se reconhecem enquanto seres que estão tendo seus direitos violados e suas vidas ameaçadas constroem a auto-organização (JORGE *et al.*, 2020).

Experiências anteriores de reparação acumularam ganhos, como é o caso do direito das populações atingidas às assessorias técnicas independentes:

As assessorias técnicas são ferramentas para efetivação da participação livre e informada dos atingidos, instrumentos para que eles tenham acesso às informações produzidas pelas empresas e instituições de justiça, em linguagem acessível, e que possam transformá-las em produção de saber confiável e localizado no respeito aos modos, projetos e protagonismo dos atingidos. Constituem, em síntese, uma quebra na lógica de produção/saber único estabelecida pelas empresas, atuando diretamente na simetria de poder entre os atingidos e as mineradoras. (JORGE *et al.*, 2020)

Nas comunidades de Juruti Velho no Pará, observou-se que através da organização da população e construção de propostas coletivas, houve um aumento do poder de resposta positiva às demandas apresentadas. As estratégias utilizadas envolviam organização política, respaldado no direito, o que levou a um fortalecimento das reivindicações fundiárias e lutas pelo direito ao território (GAVIRIA, 2013).

## 6.5 O PROTAGONISMO COMUNITÁRIO E A VIGILÂNCIA POPULAR EM SAÚDE

Neste subcapítulo procuramos identificar as ações desenvolvidas ou que foram propostas neste processo de construção da reparação integral. Ações estas que foram ou estão sendo protagonizadas pela população e, estruturadas muitas vezes em parceria com a ATI ou com as demais articulações realizadas pelas atingidas no território. Além de identificar iniciativas em torno da perspectiva do que vem sendo elaborado teoricamente como vigilância popular em saúde.

Parte das comunidades participantes da pesquisa acredita que a região em que moram foi bastante devastada com a presença da atividade minerária, com o desastre e com as obras da reparação. Neste sentido, acreditam que o reassentamento seja a melhor proposta para o restabelecimento social e, pela retomada de um projeto de vida.

“Mas uma coisa única é que sessenta e três...sessenta e três pessoas daqui da comunidade quer é sair daqui” (Safira em entrevista).

“A Comissão informa que hoje vivem entre 70 e 90 famílias na comunidade e que parte dessas pessoas têm a pauta do reassentamento, que gostariam de ter meios e oportunidade para recomeçar a vida em outro local” (Parecer técnico para encaminhamento de demanda emergencial: Comunidade do Pires, 2020, p.5).

A gente desgostou daqui. Eh um lugar que a gente tinha um carinho, eu mesmo tenho um carinho aqui, mas agora a gente não quer ficar mais, várias famílias não quer ficar aqui mais [...] E a gente não queria, eu gostaria disso aqui. Tirasse nós, indenizasse nós e a gente vivesse, não vai esquecer mas viver melhor. né? Contaminação, água contaminada, poeira ... tudo isso tá atrapalhando a vida da gente, a saúde da gente (Esmeralda em entrevista).

Além do reassentamento, também tem a luta pelo reconhecimento enquanto comunidade tradicional ribeirinha, por parte de uma das comunidades:

Nosso próximo objetivo aqui é transformar numa comunidade tradicional ribeirinha... E como nós somos assim... é criado plantando, os nossos quintais sempre, pode olhar lá pra você ver, é pé de goiaba, pé de manga, pé de acerola, as hortas caseiras, a gente sobrevivia com isso tudo e o peixe ainda, galinha solta no quintal. Então o nosso modo de subsistência, aqui na rua, dava pra gente se manter, comprava pouca coisa... Então é uma comunidade ribeirinha tradicional. Então o nosso próximo passo aqui é buscar legalizar isso, conseguir esse título (Diamantes em entrevista).

Na tese elaborada por Maldonado (2018), *Una propuesta de reparación socio-ecosistémica a los impactos del metabolismo de la actividad petrolera para la Amazonía ecuatoriana*, foi apontado, ao avaliar as medidas de reparação, que os impactos possuem efeitos negativos para retomada do projeto de vida coletivo. Esse fato explica, o porquê algumas medidas vêm no sentido de propor a reconstrução de identidade coletiva e reconstituição dos vínculos sociais.

A construção da reparação deve acontecer através de um processo de emancipação e de forma coletiva. As comunidades afetadas devem ter o poder de decidir sobre o projeto de reparação, que não precisa ser o mesmo que existia antes, mas o que se é desejado para o presente (MALDONADO, 2018).

Em Minas Gerais tem se observado que a desterritorialização é uma consequência frequente pós-desastres advindos dos rompimentos de barragens, o que acarreta mudanças nas necessidades da população pois há uma ruptura de seus projetos de vida, o reassentamento, no caso da região de Mariana, precisa ser direcionado de maneira que as pessoas estejam conscientes e protagonizem as decisões (SANTOS; SOL; MODENA, 2020).

Identifica-se também, nas entrevistas e documentos analisados, propostas de geração de renda, economia solidária e recomposição da paisagem, além de iniciativas de cursos profissionalizantes:

Então o que a gente quer fazer lá é um jardim, um jardim bonito do jeito que apague a memória do minério, que a gente fica com a memória boa lá e pode servir até pra fonte de renda, porque nós podemos tirar como flores e vender pra ornamentação (Diamantes em entrevista).

Aí depois que nós pegamos, nós já conseguimos comprar tudo lá, comprar forma, já fez um curso lá, de culinária, de confeitaria. As menina tá fazendo bolo, muito bolo. Aí nós tivemos que comprar tudo, comprou fogão industrial, forno, freezer, compramos tudo (Turquesa em entrevista).

Projeto 2 – Fortalecimento das políticas e serviços públicos municipais para análises e monitoramento da produção e dos produtos de origem animal e vegetal para fins de comunicação de risco ou segurança em seu consumo – Fortalecer economia solidária, associações e cooperativas (Roda de diálogos projetos de reparação socioeconômica, 2021, slide 25).

Maldonado (2018) em sua tese enfatiza que a recomposição do tecido social é uma das questões mais complexas, porém a mais importante força para construção da reparação, que engloba questões de solidariedade, retorno das atividades culturais tradicionais e ações dentro e para a própria comunidade.

Em estudo com as comunidades pesqueiras, a concepção e organização de uma plataforma com dados possibilitou uma visibilidade das iniciativas dessas comunidades. Desta forma, contribui com a venda dos produtos pescados para domicílios e prefeituras, ajudando na sobrevivência e manutenção da renda das comunidades no momento de crise pandêmica e isolamento social (TRINDADE *et al.*, 2021).

Há um reconhecimento da importância de a comunidade produzir seus próprios dados e informações como meio para conseguirem contribuir com recomposição das vidas das famílias atingidas, como podemos observar nos trechos abaixo:

“O território é alvo de muitas pesquisas, mas a população sente falta de um levantamento próprio que aponte um retorno de informações para as comunidades (Matéria: Laudo atesta água imprópria para o consumo humano no bairro Tejuco, em Brumadinho, 25 de janeiro de 2021).”

Aí comprou os negócios pra fazer o curso e o resto que sobrou pagou a pesquisa pra saber quantos morador que o Tejuco tem, e o posto não fornece pra gente. Se a gente não fizesse alguma coisa, a gente não sabia quantos morador que tinha. Aí nós também pagou a pesquisa da água (Turquesa em entrevista).

O processo de formação de jovens realizado em Piquiá de Baixo, no município de Açailândia (MA), e Santa Cruz, no Rio de Janeiro (RJ), pelo Instituto de Políticas Alternativas para o Cone Sul (Pacs), a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) e a Rede Justiça nos Trilhos (JnT) no ano de 2016, foi considerado como fundamental para construção de um maior conhecimento sobre o ambiente e a relação com a saúde da população moradora da região. Dessa forma, contribuiu para o desenvolvimento de atores locais que multiplicam conhecimento se tornando atores de transformação da realidade vivenciada (PACS; JNT; FIOCRUZ, 2017).

Na experiência que envolveu a comunicação, educação e vigilância popular em saúde, no contexto da Covid-19, em comunidades de Niterói no Rio de Janeiro, a construção de um banco de dados próprio, além de desmistificar as notícias falsas, contribui concretamente em um diagnóstico participativo. Dessa forma, as informações foram respaldadas na realidade, dialogando mais efetivamente com o território e as pessoas que nele residem, produzindo repostas mais efetivas para comunidade (LATGÉ; ARAUJO; JUNIOR, 2020).

Na Matriz de Medidas Reparatórias Emergenciais da Região 1 – Brumadinho (2020, p. 55, 70, 101, 167 e 204), foram elaboradas algumas propostas de ações que envolvem a população no acesso à informação e no acompanhamento das ações configurando atuações de participação popular no processo da reparação integral. No entanto, foram vinculadas aos processos participativos institucionalizados pelas políticas públicas já existentes.

- 1.1.11. Construir Comitê Popular de Controle Social e apoiar as associações locais como instrumentos de controle e mobilização, para possibilitar acesso à informação e acompanhamento popular de todas as ações/intervenções/acordos realizados pela Vale e pelas instituições públicas;
- 1.1.22. Criação de um espaço de comunicação e participação social sobre as ações de reparação, com atendimento contínuo;
- 1.3.15 Acompanhamento e fiscalização da implementação das medidas emergenciais, bem como do dinheiro aplicado, por meio de um Conselho composto majoritariamente por usuários dos serviços públicos;
- 4.2.17. Formação para controle social comunitário do funcionamento dos serviços de saúde;
- 4.5.6. Ampliação da Política Municipal de Defesa de Direito da Juventude com incentivos a participação das/os Jovens nos Grêmios Estudantis e nos Conselhos Municipais.

Há uma interpretação, restrita institucionalmente, que muitas vezes reduz a participação popular a momentos pontuais nas reuniões dos conselhos ou conferências, deixando esvaziada a ideia de uma construção popular. O controle

social, que é um instrumento de participação da população organizada, é exercido através de vários dispositivos e contribui de maneira positiva na construção de políticas públicas e na fiscalização de ações deliberadas nos serviços públicos. Conciliar o controle social a um monitoramento participativo juntamente com o planejamento estratégico, constitui em um avanço para uma gestão inovadora em saúde (BREILH, 2003).

Em Manguinhos, comunidade da cidade do Rio de Janeiro, através das ações e pesquisas desenvolvidas pelo Laboratório Territorial de Manguinhos (LTM), que desenvolve projeto de pesquisa-ação da Escola Nacional de Saúde Pública da Fiocruz (ENSP/Fiocruz), identificou-se um descompasso entre os serviços de saúde e o território, e a estruturação de uma Rede de Vigilância Popular em Saúde. Esta rede foi identificada como necessária para ajustar as demandas, sustentada na participação popular ressignificada e para além dos espaços formais instituídos e com isso uma mudança do modelo de gestão, incorporando um monitoramento participativo e de base territorial (CUNHA *et al.*, 2018).

Por meio da reivindicação, mobilização e protagonismo popular uma das comunidades foi reconhecida como zona quente e passou a receber alguns direitos da reparação concedidos a este zoneamento. Antes, mesmo pertencendo geograficamente a zona quente, não era assim reconhecida.

Conquistamos podemos dizer né? O reconhecimento do A. (MPMG) como zona quente. Isso trouxe alguns efeitos, uma atenção maior parte das instituições de justiça, enfim dos órgãos públicos. E principalmente, conquistamos aí também o direito do fornecimento de água emergencial por parte da Vale, através dos caminhões pipa e da doação de fardo de água mineral. É que a empresa não reconhecia a comunidade, não reconhecia a crise hídrica da comunidade como provocada pelo rompimento (Rubis em entrevista).

As experiências mais interessantes ganham força e visibilidade quando a comunidade se mantém em coesão, os danos são identificados de forma objetiva, as alianças com organizações, instituições e movimentos sociais garantem que o caso não fique isolado e que as propostas sejam organizadas e apontadas coletivamente (BERISTAIN, 2010).

No trabalho de Trindade *et al.* (2021) com as comunidades pesqueiras, as ações comunitárias desenvolvidas demonstraram uma forte potencialidade dos atores em ressignificar as lutas sociais. Estas tinham o objetivo de construir coletivamente estratégias de resistência motivados pelos saberes e práticas populares.



Uma das comunidades começou a identificar materiais que podiam ser segmentos corporais de vítimas do desastre e houve tentativa de articulação com os órgãos competentes, mas não foi uma ação exitosa. Foi configurada como um esboço de uma ação pontual em vigilância em saúde na área da vigilância ambiental, visto que um dos objetivos da Vigilância em Saúde Ambiental dos Riscos Associados aos Desastres é “o desenvolvimento de um conjunto de ações [...] para reduzir a exposição da população e dos profissionais de saúde aos riscos de desastres e a redução das doenças e agravos decorrentes deles” (ROHLFS *et al*, 2011, p. 395).

Porém ainda de forma desorganizada e sem sistematização, principalmente na organização dos dados e informações adquiridas. Este diagnóstico levou a um frágil diálogo e articulação com o serviço público, demonstrando um déficit formativo e de articulação importante para consolidação da iniciativa.

Então as crianças ficaram com esse medo o tempo todo porque via os cachorros carregando, os cachorros sempre foram nadaram nesse rio então eles trouxeram muitos ossos. Eles sempre traziam ossos. Na época, nós chamamos a defesa civil, chamamos o bombeiro, ninguém veio para pegar os ossos, para levar eles pra poder avaliar, sabe? Então o mau cheiro horrível que tinha, era muito urubu voando, né M.? Eles foram achar crânio lá no bairro São Conrado. Então a gente acredita que aqui vieram muitos eh pedaços de corpo. (Diamantes em entrevista).

Então nessa época a gente chamou os bombeiros, chamou eh a defesa civil, mas ninguém veio, ninguém fez caso de que podia ser algum crânio, alguma coisa, algum pedaço de gente, alguma coisa assim. Então nós não tivemos respaldo nenhum aqui nessa rua (Diamantes em entrevista).

Em situações de contaminação ambiental, sejam de efeitos de curto ou longo prazo, é necessária uma vigilância em saúde que atue com a problematização sobre aquele território e seu contexto, conflitos e transformações. É desejável a interação e articulação dos atores presentes no território para estudo e elaboração de ações relacionadas à saúde (SANTOS; RIGOTTO, 2010).

No trabalho de Trindade *et al.* (2021), que analisou a prática de vigilância popular da saúde de comunidades pesqueiras na convivência com a Covid-19, observou-se a importância da gestão organizada de forma coletiva com potencial mobilizador unificando saberes diferentes, como o técnico e o popular. Estes saberes foram utilizados na construção dos boletins de vigilância popular em saúde, o que possibilitou o acompanhamento da crise sanitária e social em comunidades participantes do estudo, como também a necessidade da ampliação da concepção de vigilância como fundamental para a saúde pública e coletiva.

A partir da Campanha Mãos Solidárias, experiência a partir da solidariedade ativa em meio à crise pandêmica do Covid-19 no estado de Pernambuco, foi se desenvolvida a experiência dos Agentes Populares de Saúde em parceria com a Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Esta experiência, que envolveu a educação popular como metodologia pedagógica somada a mobilização e organização popular, objetivou aumentar a capacidade de respostas nas comunidades à pandemia (ALBUQUERQUE; MÉLLO, 2020).

E por fim, a identificação de uma iniciativa com potencial de ser direcionada para construção de uma ação mais consolidada no campo da vigilância popular em saúde. Esta ação em questão abarca elementos que podem ser interrelacionados a uma prática de vigilância popular em saúde, agrega o **protagonismo popular**, a **sistematização de dados e informações próprias** resultando na **produção de conhecimento**, e, a partir da realidade concreta e sistematizada, através dos dados colhidos e analisados, realizou-se **articulação com o serviço público de saúde**<sup>4</sup> na tentativa de resolução dos problemas. Vale destacar que, antes da identificação dos elementos negritados acima, a ação precisa integrar conceitualmente o campo de ação da vigilância em saúde, esta, em particular, se insere dentro do campo da vigilância ambiental.

A vigilância ambiental agrega ações que promovem o conhecimento e a proposição de mudanças nas questões que determinam e interferem no ambiente e impactam a saúde humana, possui o objetivo de elaborar medidas de prevenção e controle dos fatores de risco ambientais relacionados às doenças ou a outros agravos à saúde (BRASIL, 2009).

E a gente decidiu se organizar, montar uma comissão pra discutir principalmente essa questão ambiental, principalmente a questão da água, e a gente entendeu que uma forma única, já que a gente não tinha apoio dos órgãos públicos, das instituições de justiça, que a gente tava aqui... dos nossos vereadores, representantes. A gente percebeu que a gente precisava se organizar pra lutar por direitos e garantias mínimas, principalmente garantias emergenciais. E então foi assim, assim que surge a comissão pela água. (Rubis em entrevista).

A gente decidiu organizar e criar uma comissão pela água. É e aí a gente tomou uma série de iniciativas. Fizemos laudos, inclusive em parceria com a associação lá, alguns pra entender o que tava acontecendo com a nossa água, qual qualidade da água [...] Super preocupados com a contaminação do nosso corpo. Fizemos os estudos acionamos diversos, através de diversos

---

<sup>4</sup> Em negrito: Critérios sistematizados e fornecidos pelo Prof. Dr. Fernando Ferreira Carneiro na Oficina: Construção de Redes de Vigilância Popular em Saúde, realizada na Fiocruz/CE, em maio de 2022.

parceiros que a gente foi encontrando. De movimentos sociais a deputados federais, acionamos aí os órgãos públicos que não estavam respondendo a comunidade como prefeitura, como o estado de Minas Gerais. E a partir disso tivemos algum retorno. O próprio estado, como você sabe, passou a fazer aqui, passou a incluir a comunidade em estudos ligados à saúde e à qualidade da água (Rubis em entrevista).

A Comissão de Atingidos e Atingidas do Tejuco, em Brumadinho, contratou uma consultoria especializada para analisar a qualidade da água da nascente que abastece o reservatório da comunidade. A consultoria constatou que há presença de alumínio, ferro e manganês acima dos limites permitidos pelo Ministério da Saúde, tornando a água imprópria para o consumo humano. [...] Em diálogo com a comissão, uma equipe técnica da Associação Estadual de Defesa Ambiental e Social (Aedas) fez a leitura da análise produzida pela Consultoria, para uma linguagem acessível e compreensão do que significam os dados trazidos (Matéria: Laudo atesta água imprópria para o consumo humano no bairro Tejuco, em Brumadinho, 25 de janeiro de 2021).

Coordenação de Vigilância Ambiental, vinculada à Secretaria Estadual da Saúde. Receberam um ofício do mandato da Deputada A. C. em janeiro de 2021, oportunidade que acessaram o Parecer Técnico da Aedas referente a comunidade Tejuco e às problemáticas associadas ao abastecimento de água. [...] a proposta é visitar a comunidade no dia 25/05 e se necessário, realizar coleta de água no dia 26/05 para análise (Relatório de reunião externa, 2021, p.2).

A produção do conhecimento advinda do território e do cotidiano da população e, articulada com a rede pública de saúde potencializa um melhor acompanhamento das demandas locais e, garante que as respostas sejam mais efetivas (MACHADO *et al.*, 2021). Uma ação em saúde, elaborada com bases territoriais, deve considerar todos os elementos e interações presentes num determinado território. Sejam elementos relacionados à saúde humana, sejam relacionados ao ambiente e, como são identificados pela sua população. Desta forma, constrói um espaço de corresponsabilidade, do serviço de saúde público junto com a população (SANTOS; RIGOTTO, 2010).

No contexto mais delicado de crise pandêmica, vivenciado antes do avanço da vacinação, onde o acesso aos serviços de saúde e a condições de vida da população brasileira piorava a cada dia, as ações de solidariedade surgiram em todos os territórios. Algumas dessas ações, intituladas de solidariedade ativa, foram protagonizadas por movimento sociais em torno da Campanha Periferia Viva. A partir dessas ações também foram se constituindo os Agentes Populares de Saúde por meio do protagonismo dos próprios moradores das regiões. Tinham como objetivo a identificação dos problemas de saúde que iam surgindo nos territórios e que necessitavam de soluções, buscando respostas efetivas em articulação e diálogo com as unidades de saúde nos territórios (BONETTI, 2021). Este autor aponta que, “o

Agente Popular de Saúde é um voluntário que se importa com a vida dos vizinhos e com sua comunidade, estando disposto(a) a costurar uma rede popular de solidariedade (BONETTI, 2021, p.14)”.

## 7 CONCLUSÃO

O crime da Vale não afetou só o município de Brumadinho e sua população, atingiu toda a bacia do Rio Paraopeba e a represa de Três Marias, com mais de 20 municípios atingidos. Apesar de toda destruição, a população sobrevivente enfrenta dificuldades para ter o mínimo de dignidade possível para retomar à vida, o que gera desânimo e dispersão. As cinco dimensões da reparação integral, como definido por Beristain (2009, 2010), não estão totalmente delimitadas ou identificadas, pois ainda é um processo em andamento, além do limite em relação ao escopo de dados analisados nesta pesquisa. Contudo, é possível afirmar que:

1. A dimensão referente a **restituição** não está contemplada no processo e, não conseguirá restabelecer as condições de vidas anteriores ao crime da Vale. A complexidade dos danos provocados é irreparável, como por exemplo a morte de mais de 270 (duzentos e setenta) pessoas e, toda a destruição determinada pela passagem da lama carregada de rejeitos de minérios;

2. Em relação à **indenização**, existe o pagamento emergencial que é parte desse processo de compensação financeira e, a partir do acordo de 04 de fevereiro de 2021 se transformou no Programa de Transferência de Renda. Mas outros processos não estão conclusos, como a execução de encaminhamentos do acordo e, a identificação de muitos danos até então “desconhecidos”. Além da existência de questionamentos e discordâncias quanto ao Programa de Transferência de Renda e, o andamento dos processos individuais;

3. A **reabilitação** é uma etapa da reparação também em andamento, e, portanto, apresenta limites para avaliação de sua implementação. No acordo muitas das ações são voltadas para o fortalecimento dos serviços públicos constituindo um passo importante desta dimensão do processo;

4. Em relação as **medidas de satisfação**, o direito à reparação integral foi concedido pelas instituições de justiça e, reconhecido internacionalmente pela sociedade civil, organizações, instituições de ensino e pesquisa, mídia, mandato de parlamentares. Porém, o sentimento de impunidade em relação a Vale e, a dificuldade de participação da comunidade, com centralidade na definição das propostas de reparação, aponta que esta etapa não tem sido contemplada integralmente; e

5. Sobre a **garantia da não-repetição**, já é identificada a violação dos direitos da população atingida, como também, o aparecimento de novos danos. Desta forma, a credibilidade no processo de reparação se torna cada dia mais frágil.

Importante ressaltar que as demandas relacionadas à saúde da população ainda são altas e, perceptível nas falas das pessoas entrevistadas, somadas à dificuldade de encontrarem resolução. A insegurança sobre a contaminação ambiental agrava o quadro de adoecimento e, a população vive em um território com poucas informações sobre o ar que respira, a água que bebe e a alimentação que consome. A cada época de chuvas e enchentes ressurgem as lembranças do dia do rompimento. As casas, as ruas são novamente tomadas pela lama tóxica presente no rio que transborda. É uma vida permeada de medo, angústia, ansiedade e repetição de traumas.

Apesar da demora na resolução dos problemas e demandas apresentadas pela população atingida, além da aplicação de estratégias na tentativa de desmobilizar a luta das pessoas atingidas, a resistência e a solidariedade é sempre um caminho de reencontro com a esperança e, com a construção coletiva para uma vida melhor. É na articulação com diversos movimentos sociais, instituições de direitos humanos, segmentos religiosos entre outros, que se constitui uma rede que fortalece as propostas apresentadas pela população, contribui com a divulgação e propagação da realidade e, mesmo aos poucos, vai se concretizando pequenas vitórias e, mais que isso, vai redesenhando uma outra possibilidade de vida.

A partir dessas iniciativas e articulações foi possível identificar alguns processos desarticulados e incipientes, mas que possuem potencialidades de fortalecimento e desenvolvimento de ações mais consolidadas. Há movimentações em torno do protagonismo popular, do reconhecimento da importância de que a população precisa produzir suas próprias informações, a partir da realidade que vivem e, de articulação com o serviço público e autoridades responsáveis. E uma das iniciativas identificadas, consegue articular esses elementos, uma proposta de construção coletiva com positiva articulação com os serviços públicos de saúde e efetivação de encaminhamentos concretos. Uma iniciativa que possui potencialidade para desenvolvimento de uma ação mais consolidada e que possa a ser utilizada como elemento para discussão e incorporação como parte de uma política pública relacionada a vigilância ambiental de base territorial e com significativa participação popular.

Esta iniciativa foi identificada na comunidade que demonstrou uma capacidade maior de auto-organização da população, e foi a que obteve conquistas no meio do processo da reparação integral, a partir do protagonismo popular, a exemplo do reconhecimento enquanto integrante da denominada zona quente. Dessa forma, demonstrou que a organização coletiva é parte de um caminho de resistência essencial na luta por direitos e avanços sociais e, contribui para a transformação da sociedade e a emancipação da população.

O acordo sancionado no dia 04 de fevereiro de 2021, entre a empresa Vale e o Governo do Estado de MG, homologado sem a participação da população, prevê em seu o Anexo 1.1 a participação da população em suas fases de execução com a coordenação das Instituições de Justiça (IJs). É a única parte do acordo com essa garantia de participação popular, porém dos R\$ 37,69 bilhões de recurso totais previstos no acordo, só R\$ 3 bilhões são para os projetos de demandas da comunidade (GUAICUY, 2021). Este anexo prevê a destinação do recurso para projetos de desenvolvimento socioeconômico, dividido em projetos comunitários e projetos de crédito e microcrédito. A construção das ações em torno dele ainda está em andamento e, portanto, não foi incluída na análise desta pesquisa, mas traz um apontamento de ações que devem contribuir no processo de reparação integral com propostas de protagonismo popular, podendo ser uma etapa importante para o fortalecimento da luta coletiva da população atingida.

## REFERÊNCIAS

- ACSELRAD, H. Meio Ambiente e Justiça - estratégias argumentativas e ação coletiva. **Studies**, v. 34, n. 5, 1997.
- ALBUQUERQUE, P. C. DE; MÉLLO, L. M. B de D. e. O povo cuidando do povo em defesa do SUS. In: GT Educação Popular Saúde/Abrasco. **Boletim**. ano 1, n. 1, 2020.
- ALVES, P. A. **Vigilância Popular em Saúde: cartografia dos riscos e vulnerabilidades socioambientais no contexto de implantação da Mineração de Urânio e Fosfato no Ceará**. 2013. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2013.
- ALVES, M. da S. *et al.* Comunidades atingidas e territórios afetados pela mineração: realidades e resistências. In: ALVES, M. da S. *et al.* (org.) **Mineração: realidades e resistências**. 1. ed. São Paulo. Expressão popular. p. 41-100, 2020.
- ANDRADE, M. J. G. As muitas resistências das mulheres em conflito com o empreendimento minas-rio In: ALVES, M. da S. *et al.* (org.) **Mineração: realidades e resistências**. 1. ed. São Paulo. Expressão popular. p. 225 - 258, 2020.
- ARÁOZ, H. M. A Mineração (colonial) na América Latina: mais uma vez, sobre veias abertas e furacões. In: ARÁOZ, H. M. **Mineração, genealogia do desastre: e extrativismo na América como origem da modernidade**. São Paulo: Elefante. p. 15-36, 2020.
- ARJONA, F. B. S. O espaço da/na Vigilância Popular em Saúde: construção teórica inicial. **Revista Eletrônica História, Natureza e Espaço**, v. 6, n. 2, p. 1-15, 2017.
- ARJONA, F. B. S. Vigilância popular em saúde e a resistência social nos espaços da pobreza. **XIII ENANPEGE**. A geografia brasileira na ciência-mundo: produção, circulação e apropriação do conhecimento. São Paulo, 2019.
- ARJONA, F. B. S. **Vigilância popular em saúde: uma prática espacial para emancipação humana** 2021. Tese (doutorado) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Geografia e Meio Ambiente, 2021.
- ASSOCIAÇÃO ESTADUAL DE DEFESA AMBIENTAL E SOCIAL – (AEDAS). **Plano de trabalho de assessoria técnica aos atingidos e atingidas em razão do rompimento da barragem e soterramento das barragens e da mina córrego do feijão da empresa vale S.A. na região 1 - Brumadinho para a democratização das decisões relativas à reparação integral das perdas e danos**. 2020.
- AUGUSTO, L. G. da S. Saúde e Vigilância Ambiental: um tema em construção. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**. v. 12, n. 4, p. 177 – 187, 2003.
- AUGUSTO, L. G. da S.; MERTENS, F. Abordagens ecossistêmicas em saúde,



ambiente e sustentabilidade: avanços e perspectivas. **Sustentabilidade em Debate**. Brasília. v. 9, n.1, p. 16-22, 2018.

BARCELLOS, C. *et al.* Avaliação Preliminar dos Impactos Sobre a Saúde do Desastre da Mineração da Vale (Brumadinho, MG). **Ministério da Saúde - Fundação Oswaldo Cruz**, p. 21, 2019. Disponível em: <<https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/32268>>.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa, Portugal: Edições 70 ed, 1977.

BERISTAIN, C. M. **Diálogos sobre la reparación**: qué reparar en los casos de violaciones de derechos humanos. Quito, Ecuador: Instituto Interamericano de Derechos Humanos, 2009. (Serie Justicia y Derechos Humanos).

BERISTAIN, C. M. **El derecho a la reparación en los conflictos socioambientales: experiencias, aprendizajes y desafíos prácticos**. Bilbao: Hegoa, 2010. 322 p. ISBN: 978-84-89916-39-5.

BONETTI, O. P. **Caderno de orientações do agente popular de saúde** [livro eletrônico]: vigilância popular em saúde potencializando os territórios no enfrentamento da Covid 19. Fiocruz, Brasília, 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Conferência Nacional de Saúde, 8, **Relatório Final**, 17- 21 mar. 1986. Brasília, DF: Comissão Organizadora; 1986. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/8>. Acesso em: 27 ago 2021.

BRASIL. Presidência da República. **Lei 8.142 de 20 de dezembro de 1990**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 1990. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L8142.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8142.htm).

BRASIL. Presidência da República. **Lei 8.080 de 19 de setembro de 1990**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 1990. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L8080.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8080.htm)

BRASIL. **Portaria nº 3.252 de 22 de dezembro de 2009**. Aprova as diretrizes para execução e financiamento das ações de Vigilância em Saúde pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios e dá outras providências, 2009.

BRASIL. **Portaria nº 2.761, de 19 de novembro de 2013**, que institui a Política Nacional de Educação Popular em Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde. 19 Nov. 2013. Diário Oficial de União: Brasília, DF, 2013.

BRASIL. Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas. **Estatuto da criança e do adolescente**. Brasília, 2017.115 p

BRASIL. Ministério da Saúde; Conselho Nacional de Saúde. **Resolução Nº 588, de 12 de julho de 2018**, que institui a Política Nacional de Vigilância em Saúde. 12 Jul. 2018. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2018/Reso588.pdf>.

BRASIL. Ministério da Saúde; Conselho Nacional de Saúde. Conferência Nacional de Vigilância em Saúde, 1, **Relatório Final**, 2018.

BREILH, J. **De la vigilancia convencional al monitoreo participativo**. *Ciência & Saúde Coletiva*. v. 8, n. 4, 2003. P. 937-951.

BREILH, J. Las tres 'S' de la determinación de la vida 10 tesis hacia una visión crítica de la determinación social de la vida y la salud. In: NOGUEIRA, R. P. (Org.). **Determinação social da saúde e a reforma sanitária**. Rio de Janeiro: Cebes, cap. 4, p. 87-125, 2010.

BULLARD, R. B. Enfrentando o racismo ambiental no século XXI. In: ACSELRAD, H.; HERCULANO, S.; PÁDUA, J. A. (orgs). **Justiça Ambiental e Cidadania**. Rio de Janeiro, Relume Dumará, 2004.

CÂMARA, V. de M.; TAMBELLINE, A. T. Considerações sobre o uso da epidemiologia nos estudos em saúde ambiental. **Revista Brasileira de Epidemiologia**. v. 6, n. 2. 2003.

CARNEIRO, F. F.; PESSOA, V. M. Iniciativas de organização comunitária e Covid-19: esboços para uma vigilância popular da saúde e do ambiente. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 18, n. 3, 2020.

CARVALHO, A. P. M. *et al.* A vigilância em saúde ambiental como resposta ao desastre do rompimento da barragem de rejeitos em Brumadinho. **Saúde debate**. Rio de Janeiro. v. 44, n. especial 2, p. 364-376, 2020.

CARVALHO, A. M. P. de; MILANEZ, B.; GUERRA, E. C. Rentismo-neoextrativismo: a inserção dependente do Brasil nos percursos do capitalismo mundializado (1990-2017) In: RIGOTTO, R. M. R.; AGUIAR, A. C. P; RIBEIRO, L. A. D. (org.) **Tramas para a justiça ambiental: diálogo de saberes e práxis emancipatórias**. Fortaleza: Edições UFC. 597 p, p.19-57, 2018.

CARVALHO, M. de; OLIVEIRA, S. Configurações psicossociais do rejeito: apontamentos sobre o rompimento da barragem de Fundão em Mariana/MG. 23. ed. In: **Barragens e seus impactos psicossociais**. P. 90, 2021.

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

COELHO, T. P. Minério-dependência em Brumadinho e Mariana. **Lutas Sociais**. v. 22, n. 41, p. 252–267, 2018.

COELHO, T. P.; *et al.* O poder e a resistência dos movimentos populares e as alternativas ao modelo mineral brasileiro. In: ALVES, M. da S. *et al.* (org.) **Mineração: realidades e resistências**. 1. ed. São Paulo. Expressão popular. P. 103-130, 2020.

COMITÊ NACIONAL EM DEFESA DOS TERRITÓRIOS FRENTE À MINERAÇÃO, no âmbito do Observatório dos Conflitos da Mineração no Brasil. Conflitos da

Mineração no Brasil 2020: **Relatório Anual**, 2021.

CORRÊA FILHO, H. R. A utopia do debate democrático na Vigilância em Saúde. **Saúde em Debate**, v. 43, n. 123, p. 979–986, 2019.

COSTA, A. M.; DINIZ, P. C. O. Territórios tutelados e processos de vulnerabilização: história social da transposição. In: SANTOS, S. E. de B. *et al* (org.). **TransVERgente: o desafio de ver além do megaempreendimento da transposição do São Francisco**. Belo Horizonte. Editora Dialética. p. 13-30, 2021.

CUNHA, M. B. *et al*. Vigilância popular em saúde: contribuições para repensar a participação no SUS. In: BOTELHO, B. O. *et al*. (orgs.). **Educação popular no Sistema Único de Saúde**. São Paulo: Hucitec. p. 79-101, 2018

FERNANDES, J. Implantação de projectos de desenvolvimento, desterritorialização e vulnerabilidade das populações: o caso da construção de barragens. **Cuarto Encuentro Internacional sobre Pobreza, Convergencia y Desarrollo**. Eumed.Net: Universidad de Málaga, 2008. Disponível em: <https://estudogeral.uc.pt/bitstream/10316/13831/1/Desterritorializa%c3%a7%c3%a3o%20e%20barragens.pdf>. Acesso em: 20 Nov. 2022.

FIOCRUZ. ENSP. MG – Famílias de mortos, feridos e desaparecidos por crime ambiental de Brumadinho ainda aguardam por justiça e indenizações da Vale S.A. **Mapa de Conflitos: Injustiça Ambiental e Saúde no Brasil**. Disponível em: <http://mapadeconflitos.ensp.fiocruz.br/conflito/mg-familias-de-mortos-feridos-e-desaparecidos-por-crime-ambiental-de-brumadinho-ainda-aguardam-por-justica-e-indenizacoes-da-vale-s-a/>. Acesso em 06 set. 2021.

FLEURY, S. **Saúde e democracia: a luta do CEBES**. São Paulo: Lemos Editorial, 1997.

FRANCO NETO, G. *et al*. Vigilância em Saúde brasileira: reflexões e contribuição ao debate da 1ª Conferência Nacional de Vigilância em Saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**. v. 22, n. 10, p. 3137-3148, 2017.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra; 1996.

FREITAS, C. M. de. *et al*. Desastres em barragens de mineração: lições do passado para reduzir riscos atuais e futuros. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**. v. 28, n. 1, 2019a.

FREITAS, C. M. de. *et al*. Da Samarco em Mariana à Vale em Brumadinho: desastres em barragens de mineração e Saúde Coletiva. **Cadernos de Saúde Pública**. v. 35, n. 5, 2019b.

FREITAS, C. M. de; SILVA, M. A. da. Work accidents which become disasters: Mine tailing dam failures in Brazil. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, v. 17, n. 1, p. 21–29, 2019.

GAVIRIA, E. M. Mineração e regulação social na Amazônia: o caso da mineradora Alcoa e as comunidades de Juruti Velho, Pará. In: ACSELRAD, H. *et al.* **Cartografia social, terra e território**. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional, 2013.

GIATTI, L. L. *et al.* Aplicabilidade da ecologia de saberes em saúde e ambiente e sua permeabilidade na produção acadêmica. **Ciência & Saúde Coletiva**. v. 19, n. 10, p. 4091-4102, 2014.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GUAICUY, I. **Valores do Acordo destinados aos projetos socioeconômicos**. 2021. Disponível em: <https://guaicuy.org.br/entenda-os-valores-destinados-aos-projetos-socioeconomicos/>. Acesso em: 27 dez. 2022.

GUIMARÃES, M. B. L. *et al.* Os impasses da pobreza absoluta: a experiência da Ouvidoria Coletiva na região da Leopoldina, Rio de Janeiro (RJ, Brasil). **Ciência & Saúde Coletiva**. v.16, n. 1, p.291-300, 2011.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Brasileiro de 2010**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/brumadinho/panorama>. Acesso em: 06 set. 2021.

JORGE, D. P, *et al.* Poder, sedução e autopromoção das empresas de mineração em territórios atingidos por desastres criados em Fundão e no Córrego do Feijão. In: ALVES, M. da S. *et al.* (org.) **Mineração: realidades e resistências**.1. ed. São Paulo. Expressão popular. p.131-159, 2020.

LASCHEFSKI, K. Rompimento de barragens em Mariana e Brumadinho - MG: Desastres como meio de apropriação de territórios por mineradoras. **XIII ENANPEGE**. A geografia brasileira na ciência-mundo: produção, circulação e apropriação do conhecimento. São Paulo. 2019.

LATGÉ, P. K.; ARAUJO, D. N.; JUNIOR, A. G. S. Comunicação, educação e vigilância popular em saúde em tempos de COVID-19 – a experiência das comunidades de Niterói, RJ. **APS em Revista**. v. 2, n. 2, p. 122-127, 2020.

LIEBER, R. R.; ROMANO-LIEBER, N. S. Risco e precaução no desastre tecnológico. **Cadernos Saúde Coletiva**. v. 13, n. 1, p. 67-84, 2005.

LIEBER, R. R. O Princípio da Precaução e a Saúde no Trabalho. **Saúde Soc. São Paulo**. v.17, n.4. p.124-134, 2008.

LUCCHINI, R. G. *et al.* A comparative assessment of major international disasters: The need for exposure assessment, systematic emergency preparedness, and lifetime health care. **BMC Public Health**, v. 17, n. 1, 2017.

MACHADO, J.; PIVETTA, F.; CUNHA, M. B. da. Coronavírus: Vigilância Sanitária Popular/ Vigilância Popular em Saúde e Ações Integradas e Transetorial em Territórios Vulnerabilizados. **Texto adaptado pelo PSAT Fiocruz-DF** a partir da

proposta do Laboratório Territorial de Manguinhos - ENSP Fiocruz-RJ e de fragmentos do relatório do Projeto TSS-AS Fiocruz-FUNASA 2016-2020. Brasília, DF, 2020.

MACHADO, J. M. H., *et al.* Vigilância popular em saúde em tempos de pandemia: proposta de um caminho. In.: **Covid-19 no Brasil: cenários epidemiológicos e vigilância em saúde** [online]. Observatório Covid-19 Fiocruz. Editora Fiocruz. Rio de Janeiro. p. 397-411, 2021.

MALDONADO, A. **Una propuesta de reparación socio-ecosistémica a los impactos del metabolismo de la actividad petrolera para la Amazonía ecuatoriana**. 482 f. Tesis (Doctorado en Salud Colectiva, Ambiente y Sociedad) – Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador. Quito, 2018. Área de Salud.

MILANEZ, B.; MAGNO, L.; PINTO, R. G. From weak politics to private policies: The role of the mining sector in the transformations of environmental policy in Minas Gerais State, Brazil. **Cadernos de Saude Publica**, v. 35, n. 5, 2019.

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**, v. 3, n. 1, p. 1-114, 2019.

MINAYO, M. C. S. O desafio da pesquisa social. In: MINAYO, M. C. S. (Org.). **Pesquisa social: Teoria, método e criatividade**. 30. ed. Petrópolis: Vozes. cap. 1, p. 9-29, 2011.

MINAYO, M. C. de S. Análise qualitativa: teoria, passos e fidedignidade. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, n. 3, 2012.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Um ano do desastre da Vale - Organização e resposta do Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico da Secretaria de Vigilância em Saúde**, p. 37, 2020. Disponível em: <<http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2020/janeiro/28/boletim-especial-27jan20-final.pdf>>.

MONKEN, M.; BARCELLOS, C. Vigilância em saúde e território utilizado: possibilidades teóricas e metodológicas. **Cad. Saúde Pública**. Rio de Janeiro. v. 21, n. 3, p. 898-906, 2005.

MONKEN, M.; BARCELLOS, C. de C. O território na promoção e vigilância em saúde. In: FONSECA, A. F.; CORBO, A. M. D'A. (org.). **O território e o processo saúde-doença**. Rio de Janeiro. EPSJV/FIOCRUZ. p. 177-224, 2007.

MONTEIRO, B. E.; PORTO, M. F. Se auto-organizando para desorganizar: a resistência das trabalhadoras rurais do norte de minas gerais à mineração In: ALVES, M. da S. *et al.* (org.) **Mineração: realidades e resistências**. 1. ed. São Paulo. Expressão popular. p. 259 a 286, 2020.

MPMG. **Ação Civil Pública nº 5000053-16.2019.8.13.0090** que propôs tutela cautelar antecedente, em face da Vale S.A., distribuída a esse juízo, com o fim de

bloquear o valor de 5 bilhões de reais para a garantia da reparação integral dos danos socioeconômicos e humanos das pessoas atingidas pelo rompimento da Barragem B-I e soterramento das Barragens B-IV e B-IV A da Mina Córrego do Feijão, ocorrido em Brumadinho/MG (“Desastre da Vale”). p. 188, Minas Gerais, 2019. Disponível em: <<https://www.mpmg.mp.br/comunicacao/noticias/acao-requer-reparacao-integral-dos-danos-socioeconomicos-causados-pelo-rompimento-da-barragem-da-vale-em-brumadinho.htm>>.

NOAL, D. da S.; RABELO, I. V. M.; CHACHAMOVICH, E. O impacto na saúde mental dos afetados após o rompimento da barragem da Vale. **Cad. Saúde Pública**. v. 35, n. 5, 2019.

OKUMOTO, O.; BRITO, S. M. F.; GARCIA, L. P. A Política Nacional de Vigilância em Saúde. **Epidemiologia e serviços de saúde**. Brasília. v. 27, n. 2, 2018.

OLIVEIRA, W. K. de; ROHLFS, D. B.; GARCIA, L. P. O desastre de Brumadinho e a atuação da Vigilância em Saúde. **Epidemiologia e serviços de saúde: revista do Sistema Único de Saúde do Brasil**, v. 28, n. 1, 2019.

OLIVEIRA, R. S. T.; LIMA, M. M. A política do tempo no desastre: disputas pela reparação no reassentamento da comunidade de Paracatu de Baixo. **Revista brasileira de estudos urbanos e regionais**. v.24, 2022.

PACHECO, T. publicado em **Development in Practice**, Volume 18, Number 6, November 2008 (ISSN 0961-4524 Print/ISSN 1364-9213 Online 060713-13 #2008 Oxfam GB), sob o título “Inequality, environmental injustice, and racism in Brazil: beyond the question of colour”. Disponível em: <https://racismoambiental.net.br/textos-e-artigos/desigualdade-injustica-ambiental-e-racismo-uma-luta-que-transcende-a-cor/>. Acesso em 28 ago 2021.

PACHECO, T.; PORTO, M. F.; ROCHA, D. Metodologia e Resultados do Mapa: uma síntese dos casos de injustiça ambiental e saúde no Brasil. In: PORTO, M. F. de S.; PACHECO, T.; LEROY, J. P. **Injustiça ambiental e saúde no Brasil: o Mapa de Conflitos**. Editora Fiocruz, 2013.

PACS; JNT; FIOCRUZ. Vigilância Popular em Saúde e Ambiente em áreas próximas de Complexos Siderúrgicos. **Relatório Final**. Rio de Janeiro, 2017

PAIM, J. S. A reforma sanitária e os modelos assistenciais. In: ROUQUAYROL, M. Z. **Epidemiologia e saúde**. 4 ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 1993.

PAREJA, J. M. D; GUERRA, F. F; VIEIRA, S. R. et.al. A produção do espaço e sua relação no processo de saúde-doença familiar. **Rev Saúde e Sociedade**. São Paulo. p.133-144. 2016.

PEDROSA, J. I. dos S. O conhecimento científico e o cotidiano em tempos de pandemia: o que orienta a vida nos territórios? In: MARTELETO, R. MM; DAVI, H. M. S. L. (org.) **Cultura, conhecimento e mediação de saberes em saúde: diálogos da informação e da educação popular**. Rio de Janeiro: IBICT, 2021. – (Coleção PPGCI 50 anos) 270p. p. 55 a 64

PIOVESAN, M. F. *et al.* Vigilância Sanitária: uma proposta de análises dos governos locais. **Revista Brasileira de Epidemiologia**. v. 8, n.1, p. 83-95, 2005.

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

PORTO, M. F.; PACHECO, T.; LEROY, J. P. **Injustiça ambiental e saúde no Brasil: o Mapa de Conflitos**. Editora Fiocruz, 2013.

PORTO, M. F. Pode a vigilância em saúde ser emancipatória? Um pensamento alternativo de alternativas em tempos de crise. **Ciencia e Saude Coletiva**, v. 22, n. 10, p. 3149–3159, 2017.

REIS, I. N. C.; VIANNA, M. B. Proposta e análise de indicadores para reorientação do serviço na promoção da saúde: um estudo de caso no Centro de Saúde Escola Germano Sinval Faria. **Revista Ciência e Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro, v. 9, n. 3, p. 697-709, 2004.

RIGOTTO, R. M.; AUGUSTO, L. G. da S. Saúde e ambiente no Brasil: desenvolvimento, território e iniquidade social. **Cadernos de Saúde Pública**. v. 23, n. 4. Rio de Janeiro, 2007.

ROHLFS, D. B.; *et al.* A construção da Vigilância em Saúde Ambiental no Brasil. **Cadernos de Saúde Coletiva**. v. 19, n. 4, p. 391-398, 2011.

SANTOS, M. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Record, 2001.

SANTOS, A. L; RIGOTTO, R. M. Território e territorialização: incorporando as relações produção, trabalho, ambiente e saúde na atenção básica à saúde. Rio de Janeiro. **Rev Trabalho, Educação e Saúde**, v. 8, p. 387-406, 2010.

SANTOS, M. A. de L.; SOL, N. A. A.; MODENA, C. M. Território e desterritorialização: o sofrimento social por desastre ambiental decorrente do rompimento de barragens de mineração. **Saúde Debate**. Rio de Janeiro. v. 44, n. especial 2, p. 262-271. 2020.

SEVALHO, G. Apontamentos críticos para o desenvolvimento da vigilância civil da saúde. **Physis Revista de Saúde Coletiva**, v. 26, n. 2, p. 611–632, 2016.

SILVA, M. A. da. *et al.* Sobreposição de riscos e impactos no desastre da Vale em Brumadinho. **Cienc. Cult.** v.72, n. 2, 2020.

TAMBELLINE, A. T.; CÂMARA, V. de M. A temática saúde e ambiente no processo de desenvolvimento do campo da saúde coletiva: aspectos históricos, conceituais e metodológicos. **Ciência & Saúde Coletiva**. v. 3, n. 2, p. 47-59, 1998.

TEIXEIRA, M. G. *et al.* Reorganização da atenção primária à saúde para vigilância

universal e contenção da COVID-19. **Epidemiologia e serviços de saúde: revista do Sistema Único de Saúde do Brasil**, 2020.

TERMO DE COMPROMISSO firmado entre as Instituições de Justiça e as Assessorias Técnicas Independentes que tem por objeto dar cumprimento, no que se refere a atuação das ATIS, ao que ficou estabelecido em **audiência realizada em 20/02/2019**, Minas Gerais, 2020.

THOMÉ, R.; LAGO, T. M. O. **Barragens de rejeitos da mineração: o princípio da prevenção e a implementação de novas alternativas**. v. 85, p. 17 – 39, 2017.

TJMG. Acordo Judicial para Reparação Integral relativa ao rompimento das Barragens B-I, B-IV e B-IVa / Córrego do Feijão. **Processo de Mediação Sei N. 0122201-59.2020.8.13.0000**. p. 1–130, 2021.

TRINDADE, A. A. M. da *et al.* Vigilância popular da saúde nas comunidades pesqueiras tradicionais e ecologia dos saberes no enfrentamento à COVID-19. **Ciência & Saúde Coletiva**. v. 26, n. 12, p. 6017-6026. 2021

TROCATE, C.; ALVES, M. da S. Análise de conjuntura política, econômica e social da mineração no Brasil e os enfrentamentos necessários. In: ALVES, M. da S. *et al.* (org.) **Mineração: realidades e resistências**. 1. ed. São Paulo. Expressão popular. p. 17 – 40, 2020.

UNITED NATIONS, **Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015 – 2030**, 2015.

VASCONCELOS, E. M. O Movimento “o SUS nas ruas”. In: GT Educação Popular em Saúde/Abrasco. **Boletim**. ano 1, n. 1, 2020.

VÍCTORA, C. G.; KNAUTH, D. R.; HASSEN, M. de N. A. **Pesquisa Qualitativa em Saúde: uma introdução ao tema**. Porto Alegre. Tomo Editorial. 136p., 2020.

VILLA, J. D.; LONDOÑO DÍAZ, D.; BARRERA MACHADO, D. Reparación a las víctimas de dictaduras, conflictos armados y violencia política en sus componente de compensación, satisfacción, rehabilitación y no repetición. **Revista El Agora USB**. v.15, n.1, p. 217-240, 2015.

VILLARDI, J.W.R. **A vigilância em saúde ambiental no Brasil – uma reflexão sobre seu modelo de atuação: necessidades e perspectivas**. Rio de Janeiro, 2015. Tese (Doutorado) – Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca.

VISENTAINER, K. **Uma vida pra Vale S. A. vale menos que um anúncio de 30 segundos no Jornal Nacional**. Movimento pela Soberania Popular na Mineração, 2020. Disponível em: <http://mamnacional.org.br/2020/01/25/uma-vida-pra-vale-s-a-vale-menos-que-um-anuncio-de30-segundos-no-jornal-nacional/> Acesso em 26 de julho de 2022.

YIN, R. K. **Métodos de pesquisa: pesquisa qualitativa do início ao fim**. Tradução de Manuel Bueno. Porto Alegre: Ed. Penso, 2016. 313 p. ISBN: 978-85-8429-082-6.



WONG UM, J. A. **Visões de comunidade na saúde**: comunalidade, interexistência e experiência poética. 2002. Tese (Doutorado) – Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro, 2002.

ZHOURI, A. *et al.* O desastre da Samarco e a política das afetações: classificações e ações que produzem o sofrimento social. **Cienc. Cult.** v.68, n. 3, 2016.

**APÊNDICE A – ROTEIRO DAS ENTREVISTAS SEMIESTRUTURADAS E  
GRUPOS FOCAIS**

**DATA DA ENTREVISTA:** \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

**PESQUISADORA:** \_\_\_\_\_

**ENTREVISTADO/A:** \_\_\_\_\_

**SEXO:** ( ) F ( ) M

**GÊNERO:** \_\_\_\_\_

**IDADE:** \_\_\_\_\_

**RAÇA/COR:** ( ) BRANCO ( ) NEGRO ( ) PARDO ( ) INDÍGENA ( ) AMARELO

**ESCOLARIDADE:**

( ) Não frequentou escola ( ) Ensino fundamental completo ( ) Ensino fundamental incompleto ( ) Ensino Médio completo ( ) Ensino Médio incompleto ( ) Graduação completa ( ) Graduação incompleta ( ) Pós Graduação

**RENDA PESSOAL:**

( ) Nenhuma renda. ( ) Até 1 salário-mínimo (até R\$ 1.045,00). ( ) De 1 a 3 salários-mínimos (de R\$ 1.045,00 até R\$ 3.135,00). ( ) De 3 a 6 salários-mínimos (de R\$ 3.135,00 até R\$ 6.260,00). ( ) De 6 a 9 salários-mínimos (de R\$ 6.260,00 até R\$ 9.405,00). ( ) De 9 a 12 salários-mínimos (de R\$ 9.405,00 até R\$ 12.540,00). ( ) De 12 a 15 salários-mínimos (de R\$ 12.540,00 até R\$ 15.675,00). ( ) Mais de 15 salários-mínimos (mais de R\$ 15.675,00).

**RENDA FAMILIAR:**

( ) Nenhuma renda. ( ) Até 1 salário-mínimo (até R\$ 1.045,00). ( ) De 1 a 3 salários-mínimos (de R\$ 1.045,00 até R\$ 3.135,00). ( ) De 3 a 6 salários-mínimos (de R\$ 3.135,00 até R\$ 6.260,00). ( ) De 6 a 9 salários-mínimos (de R\$ 6.260,00 até R\$ 9.405,00). ( ) De 9 a 12 salários-mínimos (de R\$ 9.405,00 até R\$ 12.540,00). ( ) De 12 a 15 salários-mínimos (de R\$ 12.540,00 até R\$ 15.675,00). ( ) Mais de 15 salários-mínimos (mais de R\$ 15.675,00).

**COMUNIDADE DE MORADIA NO MUNICÍPIO:** \_\_\_\_\_

**PARTICIPA DE ALGUMA ORGANIZAÇÃO/MOVIMENTO SOCIAL? QUAL?**

\_\_\_\_\_

1. Como você avalia a atividade da mineração para a população e para o município?

2. Você tinha algum conhecimento sobre a existência de barragens de rejeito de minérios e sobre a insegurança e possibilidade da barragem romper?
3. Quais as perdas (materiais e imateriais) decorrentes do rompimento da barragem de rejeito de minérios?
4. Como tem se dado a construção das ações e estratégias para implementação da reparação integral?
5. Como está sendo a participação da população na construção da reparação integral?
6. Quais ações têm sido desenvolvidas pela população que visem a melhoria das condições de saúde e vida da população de sua comunidade?

**APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)  
BASEADO NAS DIRETRIZES CONTIDAS NA RESOLUÇÃO CNS Nº466/2012 E  
RESOLUÇÃO Nº 510/2016, MS.**

Convidamos o (a) Sr (a) para participar da Pesquisa “VIGILÂNCIA POPULAR EM SAÚDE NO CONTEXTO DA REPARAÇÃO INTEGRAL DO DESASTRE SOCIOAMBIENTAL DA VALE EM BRUMADINHO, MINAS GERAIS”, sob a responsabilidade do (a) pesquisador (a) Doracy Karoline Simões de Medeiros.

Se decidir participar dessa pesquisa, por favor, leia este documento com bastante atenção antes de assiná-lo. Caso haja alguma palavra ou frase que o senhor (a) não conseguiu entender, converse com a pesquisador (a) responsável pelo estudo ou com um membro da equipe desta pesquisa para esclarecê-los. A proposta deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) é explicar o estudo e solicitar a sua permissão para participar do mesmo.

Essa pesquisa pretende realizar uma análise das ações desenvolvidas pela população atingida pelo desastre da mineração em Brumadinho/MG para implementação da reparação integral. Com esta, acredita-se obter um material qualificado que sistematize as estratégias e processos construídos pela população atingida pelo desastre socioambiental da Vale S.A. em Brumadinho/MG, identificando as características que dialogam e fazem parte do campo teórico-prático da Vigilância Popular em Saúde, assim contribuindo também para a formulação do conceito de Vigilância Popular em Saúde, além de fortalecer a participação popular e também as ações que contribuem para o desenvolvimento de políticas públicas para saúde.

Sua participação é voluntária, sendo possível desistir a qualquer momento e a participação não envolve remuneração. Mas, caso venha a ter algum gasto pela sua participação nessa pesquisa, o Sr (a) será ressarcido (a).

Rubricas: \_\_\_\_\_

(Pesquisador (a)) (Participante)

Você poderá se recusar e/ou retirar este consentimento a qualquer momento que desejar, sem prejuízo a ambas as partes. Todos os seus dados também serão removidos da pesquisa, a não ser que o Sr (a) autorize a permanência desses na nossa análise. A sua participação se dará da seguinte forma: realização de entrevista ou participação em grupo focal contendo perguntas relacionadas ao tema mencionado acima, ambos com tempo médio de 40 minutos para a aplicação. A entrevista ou grupo focal será realizada presencialmente seguindo todas as medidas necessárias de proteção para mitigação do contágio pelo SARS-COV-2, conforme orientação dos órgãos de saúde competentes, como uso de máscara PFF2 ou N95, distanciamento social e uso de álcool 70% (que também serão disponibilizados aos participantes da pesquisa) ou poderá ser realizada remotamente por meio da plataforma online do Google Meet.

O risco relacionado a sua participação é mínimo, mas a entrevista poderá desencadear possíveis emoções. Garantimos, contudo, que todos os nossos esforços estarão direcionados para que situações de constrangimento não ocorram. Inclusive, garantimos que sua identidade não venha a público sob hipótese alguma. Caso alguma situação de constrangimento ou possíveis emoções ocorram a entrevista ou grupo focal será interrompido imediatamente e serão tomadas providências para mitigação da situação, como, por exemplo, o acionamento do serviço público de saúde local. E em situações que venham a se caracterizar algum dano devido a sua participação na pesquisa, é garantido o direito de indenização caso seja comprovado o dano e garantida a indenização por vias legais.

Os resultados dessa pesquisa ficarão disponíveis para o Sr (a). Essa pesquisa traz como benefício o fortalecimento da participação popular e também das ações que contribuem para o desenvolvimento de políticas públicas para saúde.

Os dados serão armazenados por um período de 05 (cinco) anos e poderão ser usados em pesquisas futuras, mas um novo consentimento será pedido. Todas as informações colhidas serão analisadas, mantendo-se a confidencialidade (segredo) do participante a todo o momento, ou seja, em nenhum momento os dados que o identifique serão divulgados, a menos que seja exigido por lei. Os resultados desta pesquisa poderão ser apresentados em reuniões ou publicações, contudo, sua identidade não será revelada nessas apresentações.

Rubricas: \_\_\_\_\_

(Pesquisador (a)) (Participante)

Em caso de dúvidas ou preocupações quanto aos seus direitos como participante deste estudo, o (a) senhor (a) pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) deste centro de pesquisas, localizado na Av. Professor Moraes Rego, s/n - Campus da UFPE - Cidade Universitária, Recife/PE, CEP: 50.670-420, através do telefone (81) 2101-2639 ou pelo e-mail: cep.iam@fiocruz.br. O horário de funcionamento é das 8 – 12 h e das 13 – 17h. O CEP é responsável pela avaliação e acompanhamento dos aspectos éticos de todas as pesquisas envolvendo seres humanos.

Após a leitura desse Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, dou meu consentimento de livre e espontânea vontade, para participar como voluntário, deste estudo, assinando esse termo em duas vias, pois uma via pertencerá a mim e a outra a (o) pesquisador(a).

Brumadinho, \_\_\_\_/\_\_\_\_/2022.

Assinatura: \_\_\_\_\_

Nome completo: \_\_\_\_\_

Atesto que expliquei cuidadosamente a natureza e o objetivo deste estudo, os possíveis riscos e benefícios da participação no mesmo, junto ao participante.

Pesquisadora - Assinatura: \_\_\_\_\_

Nome completo da Pesquisadora: \_\_\_\_\_

Para qualquer esclarecimento entrar em contato com:

Pesquisadora: Doracy Karoline Simões de Medeiros

Endereço: Av. Prof. Moraes do Rego. Cidade Universitária, s/n. Recife/PE.

E-mail: dorinhafisio@gmail.com ou doracyksmedeiros@gmail.com

Telefone: (83) 9.8824-8390

## APÊNDICE C – RELATÓRIO TÉCNICO



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

Instituto Aggeu Magalhães

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ  
INSTITUTO AGGEU MAGALHÃES  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE PÚBLICA

Doracy Karoline Simões de Medeiros

**Relatório Técnico**

Recife

2022

Doracy Karoline Simões de Medeiros

### **Relatório Técnico**

Relatório técnico de Mestrado Profissional em Saúde Pública apresentado ao Programa de Pós-graduação em Saúde Pública do Instituto Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestra em Ciências.

Orientador: Dr. André Monteiro Costa

Coorientadora: Dra. Glaciene Mary da Silva Gonçalves

Recife

2022



## RESUMO

O presente relatório técnico é parte integrante da aprovação no Mestrado Profissional do Programa de Pós-graduação em Saúde Pública do Instituto Aggeu Magalhães da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ/PE). Nele abordamos os principais pontos discutidos ao longo da dissertação intitulada *A construção da reparação integral no pós-desastre da mineração em Brumadinho, Minas Gerais* e, tem como objetivo contribuir com a organização e participação popular no contexto de pós-desastre da mineração no município de Brumadinho/MG. Este produto, elaborado para fins acadêmicos e, apresentado durante a defesa do trabalho de dissertação, mas também, com a finalidade de exposição de seus resultados e recomendações às pessoas atingidas das comunidades participantes da pesquisa, à Assessoria Técnica Independente (ATI) atuante no território e, às autoridades responsáveis pelo processo judicial da reparação integral mediante consenso junto às comunidades.

**SUMÁRIO**

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>04</b>
<b>2 OBJETIVOS .....</b>	<b>06</b>
<b>3 MARCO TEÓRICO CONCEITUAL .....</b>	<b>07</b>
<b>4 PLANO OPERATIVO .....</b>	<b>10</b>
<b>5 RESULTADOS .....</b>	<b>11</b>
<b>6 RECOMENDAÇÕES .....</b>	<b>14</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>15</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O presente relatório técnico é parte integrante da aprovação no Mestrado Profissional do Programa de Pós-graduação em Saúde Pública do Instituto Aggeu Magalhães da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ/PE). Nele abordamos os principais pontos discutidos ao longo da dissertação intitulada *A construção da reparação integral no pós-desastre da mineração em Brumadinho, Minas Gerais* elaborada por mim, Doracy Karoline Simões de Medeiros, orientada pelo Prof. Dr. André Monteiro Costa e coorientada pela Profa. Dra. Glaciene Mary da Silva Gonçalves.

O contexto do estudo é marcado pelo desastre, ocorrido em 25 de janeiro de 2019, que foi o rompimento da barragem de rejeitos de minérios da mina do Córrego do Feijão, localizada no município de Brumadinho, estado de Minas Gerais (MG) e, que derramou milhões de m<sup>3</sup> de lama de rejeito de minérios. O desastre resultou em mais de 270 (duzentos e setenta) vítimas fatais, nem todas ainda localizadas e, danos irreparáveis à vida das pessoas e ao meio ambiente, configurando-se também como um dos maiores acidentes de trabalho ampliados (ATAs) do mundo (FREITAS; SILVA, 2019).

A população atingida pelo rompimento da barragem de rejeito de minérios em Brumadinho por meio da Ação Civil Pública (ACP), proposta pelo Ministério Público de Minas Gerais (MPMG), conquistou garantia da reparação integral dos danos socioeconômicos e humanos (MPMG, 2019) e, o direito a uma Assessoria Técnica Independente (ATI) considerando a centralidade das pessoas atingidas no processo de reparação (TERMO DE COMPROMISSO, 2020).

Com a premissa da centralidade da população atingida no processo de construção da reparação integral o objetivo da pesquisa foi analisar as estratégias e os processos de construção da reparação integral desenvolvidos pela população atingida pelo desastre da mineração em Brumadinho/MG.

O período do estudo se deu entre de outubro de 2021 a agosto de 2022. A área de realização do estudo foi três comunidades do município de Brumadinho situadas na zona quente ou em suas proximidades e, que ainda possuem uma população quantitativamente semelhante à de antes do desastre, visto que em algumas regiões pertencentes a zona quente existe uma significativa evacuação dos moradores. Neste sentido foi definido trabalhar com a Comunidade do Tejuco, Comunidade do Pires, e Rua Amianto.

Diante do exposto, este documento foi elaborado para fins acadêmicos e, apresentado durante a defesa do trabalho de dissertação mencionado acima, mas também, com a finalidade de exposição de seus resultados e recomendações às pessoas atingidas das comunidades participantes da pesquisa, à Assessoria Técnica Independente (ATI) atuante no território e, às autoridades responsáveis pelo processo judicial da reparação integral mediante consenso junto às comunidades.

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 OBJETIVO GERAL

Contribuir com a organização e participação popular no contexto de pós-desastre da mineração no município de Brumadinho/MG;

### 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Sistematizar os principais resultados da pesquisa de dissertação intitulada *A construção da reparação integral no pós-desastre da mineração em Brumadinho, Minas Gerais*; e
- Elaborar recomendações a partir dos principais resultados da pesquisa.

### 3 MARCO TEÓRICO CONCEITUAL

#### 3.1 O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E A MINERAÇÃO

A extração dos recursos naturais na América Latina há tempos se configura como uma atividade dependente para o crescimento econômico, e com o declínio do modelo desenvolvimentista no Brasil, a partir dos anos de 1990, que resultou na redução do Estado, abertura comercial para empresas transnacionais, somadas a privatização das empresas públicas, intensificaram-se a concentração de capital e a exploração de recursos naturais (CARVALHO; MILANEZ; GUERRA, 2018).

Alves *et al* (2020) descrevem que os países com economia dependente, territórios da América Latina e África, estão mais vulneráveis a atuação e exploração da atividade minerária. A consolidação nos territórios se dá de forma arbitrária, como se não houvesse alternativa, fazendo com que a população termine aceitando conviver com os impactos negativos causados pelos empreendimentos (JORGE *et al.*, 2020).

Historicamente, a exploração minerária ocorre em regiões que apresentam uma renda média baixa, como é observado no município de Brumadinho, e com isso as oportunidades de trabalho geradas a partir da mineração ganham preferência na população, o que vem a afirmar a dependência em torno da mineração e os desafios de conseguir pensar e elaborar meios alternativos de geração de renda e de elaborar críticas em relação às consequências da atividade predatória (COELHO, 2018).

Então, à medida em que a dependência econômica cresce, também se acentua a dependência política, onde as mineradoras inserem nos espaços deliberativos pessoas de seus interesses para conseguirem vantagens, como isenções fiscais e flexibilidade nos licenciamentos ambientais. Desenvolvendo também uma dependência sociológica, criando o desejo de emprego na mineração e o receio da demissão que geram desmobilização social e fazem as comunidades conviverem com os danos causados pela atividade minerária (COELHO, 2018).

### 3.2 REPARAÇÃO INTEGRAL

A ação civil pública proposta pelo MPMG em 2019, processo que instituiu a Vale como responsável pelo desastre/crime na mina de Córrego do Feijão em Brumadinho, apresentou como objetivo:

Obter provimento jurisdicional que afirme a responsabilidade civil da Vale S/A e sua conseqüente condenação para a reparação integral relativa aos danos sociais, morais e econômicos provocados às pessoas, comunidade e outras coletividades, ainda que indeterminadas, atingidas pelo Desastre da Vale (MPMG, 2019).

Falar de reparação é entender que há níveis diferentes de pessoas e famílias afetadas, constituindo assim diversos padrões de afetação que devem direcionar as medidas de reparação. Os danos possuem impactos de dimensões sociais, por mais que corresponda a um indivíduo em particular, questão também a ser considerada na construção das medidas de reparação (BERISTAIN, 2009).

O direito à reparação integral, baseado em legislações e tratados internacionais, está organizado em cinco dimensões desenvolvidas pela Corte Interamericana em: a) restituição, que busca devolver a situação anterior à vítima; b) indenização, compensação financeira às perdas e danos sofridos; c) reabilitação, que contribui para a readaptação à sociedade; d) medidas de satisfação; e) a garantia de não-repetição (BERISTAIN, 2009).

A participação da população vitimada no processo de reparação é premissa essencial para rearticulação social, quando as pessoas não são a centralidade do processo os critérios e cumprimento dos acordos se tornam cada vez mais padronizados e talvez não correspondentes a realidades específicas (MALDONADO, 2018).

### 3.3 VIGILÂNCIA POPULAR EM SAÚDE

Breilh (2003) nos provoca sobre a necessidade de avançarmos na concepção de vigilância tradicional para um monitoramento participativo, onde a partir da compreensão do momento histórico de cada localidade o monitoramento passivo dos dados sobre a saúde das populações devem dar lugar ao monitoramento baseado nos determinantes de saúde, e na vontade de construir um mundo mais solidário. Determinantes que incluem os modos de vida de grupos e os diferentes modos de

vida dentro de cada grupo, as formas de expressão das famílias e das pessoas que as constituem individualmente (BREILH, 2003).

Neste sentido a vigilância popular em saúde pode contribuir com intervenções junto a situações que geram vulnerabilidades sociais, de forma dialógica e construindo ações com potencial poder de libertação da opressão vivenciada pelo sistema econômico atual (ALVES, 2013).

A vigilância popular em saúde, amparada nos princípios da construção horizontal dos saberes, busca o entendimento e a elaboração de propostas para combater as diversas situações de saúde coletiva e na relação com o meio ambiente, portanto se configura como um processo democrático e participativo (BONETTI, 2021).



#### 4 PLANO OPERATIVO

A metodologia para elaboração deste relatório contou com a organização dos principais resultados da pesquisa de mestrado em cinco sessões e, que correspondem aos subtítulos dos resultados que foram apresentados na pesquisa de dissertação.

E a partir da organização dos resultados elaborou-se as recomendações. Foi adotado como referência os conceitos de reparação integral e suas cinco dimensões, conforme Beristain (2009): restituição, indenização, reabilitação, satisfação e a garantia de não-repetição, e, o conceito ainda em construção de vigilância popular em saúde considerando os aspectos de protagonismo popular, geração de dados próprios/informação, produção de conhecimento e articulação com o SUS<sup>1</sup>.

Após apresentação e aprovação deste relatório técnico, ele será apresentado e entregue à população atingida das regiões participantes da pesquisa e à ATI atuante no território e, mediante consenso junto às comunidades, será entregue às autoridades responsáveis pelo processo judicial da reparação integral.

---

<sup>1</sup> Critérios sistematizados e fornecidos pelo Prof. Dr. Fernando Ferreira Carneiro na Oficina: Construção de Redes de Vigilância Popular em Saúde, realizada na Fiocruz/CE, em maio de 2022.

## 5 RESULTADOS

### 5.1 A LAMA E A NOVA DINÂMICA TERRITORIAL

- Caracterização de cenários de riscos, impactos na saúde mental, exposição a contaminantes químicos, alterações bruscas das condições de vida, desterritorialização, violação de direitos – processos de vulnerabilização;
- Reconhecimento dos problemas e prejuízos gerados pela atividade minerária e intensificação destes problemas pós o rompimento da barragem;
- Uma das comunidades, participante da pesquisa, não integra a região denominada zona quente, apesar de apresentar características similares as demais áreas desse zoneamento;
- Presença, na região denominada zona quente, da maior parte da população dos familiares de vítimas fatias;
- A zona quente tem a maior parte de sua população constituída de pessoas não brancas.

### 5.2 OS ATORES NA CONSTRUÇÃO DA REPARAÇÃO INTEGRAL

- Destaque para a participação e protagonismo das mulheres, como também, foram a maior parte das pessoas que participaram das entrevistas, 80% das entrevistadas foram mulheres;
- Presença de condução de espaços pela ATI com as crianças atingidas, garantindo o direito da criança em ser ator participante do processo;
- Brumadinho conta com comunidades Quilombolas reconhecidas e de atuação em destaque no andamento do processo de reparação;
- Parceria e articulação com movimentos sociais, mandatos de parlamentares, pastorais e demais órgãos pertencentes a igreja católica, entre outros.

### 5.3 A IMPLEMENTAÇÃO DA REPARAÇÃO INTEGRAL

- População descontente com andamento do processo de reparação integral;

- Há discordâncias em relação as prioridades da destinação do recurso da reparação integral;
- Falta de informação sobre os riscos dos empreendimentos minerários nos territórios e sobre as ações e andamento dos processos;
- Descontentamento e discordâncias sobre as funções e atuações das Instituições de Justiça e da Assessoria Técnica Independente;
- Conscientização de que a situação vivenciada antes do rompimento não será reestabelecida e que a reparação integral, neste contexto, tem um limite;
- Entendimento, por parte da população atingida entrevistada, de que os impactos na saúde da população são multifatoriais e que podem se apresentar imediatamente como também ao longo do tempo, além da insegurança em relação a contaminação ambiental;
- Conscientização sobre o significado de um processo de reparação integral e, de toda a complexidade para sua implementação. Além de que, ter a garantia da responsabilização da Vale pelo desastre-crime contribuiria para minimizar os impactos que ainda vêm acontecendo, além de prevenir o surgimento de outros;
- Clima de impunidade em relação a poluidora pagadora.

#### 5.4 A PERCEPÇÃO COMUNITÁRIA EM TORNO DA CONSTRUÇÃO DA REPARAÇÃO INTEGRAL

- A população entrevistada não se sente participante do processo;
- Sensação de que a demora na resolução, a falta de informação para a população atingida e, o descumprimento de acordos fazem parte de uma estratégia para desmobilizar a população e enfraquecer os processos para implementação da reparação integral;
- Identificação de processos de resistência, disposição e vontade para participar e reivindicar uma reparação integral de acordo com os anseios da população atingida.

## 5.5 O PROTAGONISMO COMUNITÁRIO E A VIGILÂNCIA POPULAR EM SAÚDE

- Reassentamento para o restabelecimento social e retomada de um projeto de vida;
- Luta pelo reconhecimento enquanto comunidade tradicional ribeirinha, por parte de uma das comunidades;
- Propostas de geração de renda, economia solidária e recomposição da paisagem, além de iniciativas de cursos profissionalizantes;
- Importância de a comunidade produzir seus próprios dados e informações;
- Proposta de ações que configuram atuações de participação popular no processo da reparação integral;
- Reconhecimento de uma comunidade como pertencente a zona quente;
- Dificuldades na sistematização e organização das informações e, um frágil diálogo e articulação com o serviço público;
- Identificação de uma iniciativa que abarca elementos, do que vem sendo elaborado teoricamente, de vigilância popular em saúde.

## 6 RECOMENDAÇÕES

- Construir propostas de ações que contribuam com a rearticulação do tecido social, a exemplo de atividades em torno da economia solidária e construção de cooperativas populares;
- Articular com a ATI e instituições de ensino e pesquisa processos formativos e, de elaboração de documentos técnicos, com dados colhidos e produzidos pela própria comunidade em seus territórios. Abordar a temática da vigilância popular em saúde, especificamente, em torno da vigilância ambiental;
- Dar mais ênfase nas propostas que possuem um maior poder de participação da população, como o fortalecimento de conselhos e demais espaços de articulação com o poder público e, no processo de reparação integral;
- Reforçar a reivindicação de direitos e, estruturação de propostas, de forma coletiva, pois tem demonstrado que possuem um maior poder de vitórias as propostas que são concebidas com protagonismo popular;
- Fortalecer os dispositivos de organização popular, seja às comissões de atingidos (as), associações de moradores entre outros;
- Exigir espaços de diálogos permanente com o poder público e autoridades responsáveis sobre os encaminhamentos do processo de reparação, a fim de serem priorizadas as medidas que são propostas pela população atingida;
- Elaborar um projeto piloto, a partir da iniciativa que possui potencialidade para consolidação de uma ação em vigilância popular em saúde. Com o objetivo de contribuir para o fortalecimento do processo organizativo e propositivo da comunidade em questão e, com também capilarizar a experiência com as demais comunidades e municípios;
- Apresentar a iniciativa citada no tópico acima de forma sistematizada às instituições de ensino e pesquisa, bem como, às autoridades responsáveis pelo processo. Com o objetivo de fortalecer e potencializar a ação na comunidade e garantir reconhecimento para consolidação e expansão da experiência em outras regiões.

## REFERÊNCIAS

ALVES, P. A. **Vigilância Popular em Saúde**: cartografia dos riscos e vulnerabilidades socioambientais no contexto de implantação da Mineração de Urânio e Fosfato no Ceará. 2013. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2013.

ALVES, M. da S. *et al.* Comunidades atingidas e territórios afetados pela mineração: realidades e resistências. In: ALVES, M. da S. *et al.* (org.) **Mineração**: realidades e resistências. 1. ed. São Paulo. Expressão popular. p. 41-100, 2020.

BERISTAIN, C. M. **Diálogos sobre la reparación**: qué reparar en los casos de violaciones de derechos humanos. Quito, Ecuador: Instituto Interamericano de Derechos Humanos, 2009. (Serie Justicia y Derechos Humanos).

BONETTI, O. P. **Caderno de orientações do agente popular de saúde** [livro eletrônico]: vigilância popular em saúde potencializando os territórios no enfrentamento da Covid 19. Fiocruz, Brasília, 2021.

BREILH, J. **De la vigilancia convencional al monitoreo participativo**. *Ciência & Saúde Coletiva*. v. 8, n. 4, p. 937-951. 2003.

CARVALHO, A. M. P. de; MILANEZ, B.; GUERRA, E. C. Rentismo-neoextrativismo: a inserção dependente do Brasil nos percursos do capitalismo mundializado (1990-2017) In: RIGOTTO, R. M. R.; AGUIAR, A. C. P.; RIBEIRO, L. A. D. (org.) **Tramas para a justiça ambiental**: diálogo de saberes e práxis emancipatórias. Fortaleza: Edições UFC. 597 p., p.19-57. 2018.

COELHO, T. P. Minério-dependência em Brumadinho e Mariana. **Lutas Sociais**. v. 22, n. 41, p. 252–267, 2018.

FREITAS, C. M. de; SILVA, M. A. da. Work accidents which become disasters: Mine tailing dam failures in Brazil. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, v. 17, n. 1, p. 21–29, 2019.

JORGE, D. P, *et al.* Poder, sedução e autopromoção das empresas de mineração em territórios atingidos por desastres criados em Fundão e no Córrego do Feijão. In: ALVES, M. da S. *et al.* (org.) **Mineração**: realidades e resistências. 1. ed. São Paulo. Expressão popular. p.131-159, 2020.

MALDONADO, A. **Una propuesta de reparación socio-ecosistémica a los impactos del metabolismo de la actividad petrolera para la Amazonía ecuatoriana**. 482 f. Tesis (Doctorado en Salud Colectiva, Ambiente y Sociedad) – Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador. Quito, 2018. Área de Salud.

MPMG. **Ação Civil Pública nº 5000053-16.2019.8.13.0090** que propôs tutela cautelar antecedente, em face da Vale S.A., distribuída a esse juízo, com o fim de bloquear o valor de 5 bilhões de reais para a garantia da reparação integral dos danos socioeconômicos e humanos das pessoas atingidas pelo rompimento da Barragem B-I e soterramento das Barragens B-IV e B-IV A da Mina Córrego do

Feijão, ocorrido em Brumadinho/MG ("Desastre da Vale"). p. 188, Minas Gerais, 2019. Disponível em: <<https://www.mpmg.mp.br/comunicacao/noticias/acao-requer-reparacao-integral-dos-danos-socioeconomicos-causados-pelo-rompimento-da-barragem-da-vale-em-brumadinho.htm>>.

TERMO DE COMPROMISSO firmado entre as Instituições de Justiça e as Assessorias Técnicas Independentes que tem por objeto dar cumprimento, no que se refere a atuação das ATIS, ao que ficou estabelecido em **audiência realizada em 20/02/2019**, Minas Gerais, 2020.

## ANEXO A – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** VIGILÂNCIA POPULAR EM SAÚDE NO CONTEXTO DA REPARAÇÃO INTEGRAL DO DESASTRE SOCIOAMBIENTAL DA VALE EM BRUMADINHO, MINAS GERAIS

**Pesquisador:** DORACY KAROLINE SIMOES DE MEDEIROS

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 54148221.5.0000.5190

**Instituição Proponente:** FUNDACAO OSWALDO CRUZ

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 5.331.153

#### Apresentação do Projeto:

As informações dos campos Apresentação do Projeto, Objetivo da Pesquisa e Avaliação dos Riscos e Benefícios foram retiradas do documento PB\_INFORMAÇÕES\_BÁSICAS\_DO\_PROJETO\_ de 14/02/2022) cujo preenchimento foi realizado pela pesquisadora responsável.

Trata-se de projeto de dissertação do Programa de Pós-graduação Profissional.

#### Resumo:

Em 25 de janeiro de 2019, aconteceu mais um desastre socioambiental, o rompimento da barragem de rejeitos de minérios da mina do Córrego do Feijão, localizada no município de Brumadinho em Minas Gerais, provocando a morte de mais de 270 pessoas, classificado como um dos maiores acidentes de trabalho ampliados do mundo. A população atingida, por meio da Ação Civil Pública proposta pelo Ministério Público de Minas Gerais, conquistou a garantia da reparação integral dos danos socioeconômicos e humanos e o direito a uma Assessoria Técnica Independente. As estratégias voltadas para pensar as ações em torno da saúde devem envolver a população visando o empoderamento e a construção de medidas coletivas. E pensando a vigilância em saúde como estratégias que envolvem a integralidade de ações, que visam monitoramento, promoção da saúde e prevenção de doenças e agravos, construída na perspectiva coletiva, participativa e horizontal essa pesquisa tem como objetivo analisar

**Endereço:** Av. Prof. Moraes Rego, s/nº  
**Bairro:** Cidade Universitária **CEP:** 50.670-420  
**UF:** PE **Município:** RECIFE  
**Telefone:** (81)2101-2639 **Fax:** (81)2101-2639 **E-mail:** cep.iam@fiocruz.br





Continuação do Parecer: 5.331.153

estratégias e processos de Vigilância Popular em Saúde desenvolvidos pela população atingida pelo desastre da mineração em Brumadinho/MG para implementação da reparação integral. Estudo de abordagem qualitativa que tomará como fonte de informação documentos elaborados pela população atingida nos anos de 2020 e 2021, além de entrevistas semiestruturadas e grupos focais com participantes das comissões de atingidos e

atingidas, associações e outros dispositivos de participação popular. A análise dos documentos será baseada na análise de conteúdo e a análise temática do conteúdo das falas baseada nos estudos realizados no campo da Antropologia da Saúde. Como resultado espera-se obter um material qualificado que sistematize as estratégias e processos elaborados pela população atingida, identificando as características que dialogam e fazem parte do campo teórico-prático da Vigilância Popular em Saúde.

#### Hipótese:

A minério-dependência, presente nas regiões exploradas pelas mineradoras, dificulta o planejamento e desenvolvimento das ações públicas com participação da população atingida; as ações desenvolvidas no processo de reparação à população atingida não conseguem dar respostas céleres às demandas que surgiram decorrentes do desastre ambiental da mineração; apesar da presença de diversos atores no território, inclusive o trabalho das Assessorias Técnicas Independentes, há pouca participação da população atingida na deliberação das políticas e ações; e, é possível identificar nas estratégias e nos processos desenvolvidos pela população atingida junto com a Assessoria Técnica Independente elementos que as caracterizam e identificam no escopo da Vigilância Popular em Saúde.

#### Metodologia Proposta:

a) Desenho do Estudo: Trata-se de um estudo de abordagem qualitativa. b) Período e Área do Estudo: Documentos produzidos no período de 2020 e 2021. A pesquisa será realizada no município de Brumadinho/MG, que é o município epicentro do rompimento da barragem de rejeitos de minérios ocorrido em 25 de fevereiro de 2019. As comunidades de Brumadinho possuem impactos de diferentes formas e extensões muitas vezes imensuráveis, agregando uma diversidade de níveis de complexidade no que se refere aos danos provocados pelo desastre. E por agregar toda essa especificidade optou-se nessa pesquisa em delimitar o estudo à comunidade do Tejuco, pertencente a região denominada de zona quente (mais próxima ao epicentro), denominada como rural e que não houve significativa evacuação de moradores/as pós-desastre,

<b>Endereço:</b> Av. Prof. Moraes Rego, s/nº	<b>CEP:</b> 50.670-420
<b>Bairro:</b> Cidade Universitária	
<b>UF:</b> PE	<b>Município:</b> RECIFE
<b>Telefone:</b> (81)2101-2639	<b>Fax:</b> (81)2101-2639
	<b>E-mail:</b> cep.iam@fiocruz.br



Continuação do Parecer: 5.331.153

além de estar localizada bastante próxima a atuação de atividades de exploração mineral. Além do Tejuco, também fará parte da população do estudo a comunidade do Pires, também pertencente a zona quente, porém considerada como urbana, e a Rua Amianto, zona urbana, não reconhecida como zona quente, mas com aspectos muito semelhantes às regiões desta zona. c) População do Estudo: As entrevistas e os grupos focais serão realizadas com as pessoas participantes das comissões de atingidos e atingidas ou que se organizam em comissões, associações e outros dispositivos de organização popular. As comissões de atingidos e atingidas estão previstas na ACP proposta pelo MPMG, para elaboração do Diagnóstico Social e Econômico e Plano de Reparação Integral de Danos, respeitando a centralidade do sofrimento das pessoas atingidas (MPMG, 2019, p. 178). d) Fontes de Dados e Instrumentos de Coleta: Esta pesquisa tomará como fonte de informação documentos elaborados pela população atingida junto à Assessoria Técnica Independente (ATI) para implementação da reparação integral, além de entrevistas semiestruturadas e grupos focais. d.1) Dados Primários: d.1.1) Escuta qualificada à população atingida por meio de entrevistas semiestruturadas guiadas por roteiro semiestruturado. O registro se dará por anotações e gravações que serão posteriormente transcritas. As pessoas serão convidadas para participação na pesquisa por meio da apresentação do projeto de pesquisa e realização do convite na reunião de comissões de atingidos (as) ou em reunião de outros dispositivos de organização popular presentes na comunidade, exemplo associações, conselhos entre outros. Será utilizado o princípio da saturação para definição do número de pessoas entrevistadas, “o fechamento amostral por saturação teórica corresponde suspensão da inclusão de participantes quando os dados passam a apresentar, na avaliação do pesquisador, certa redundância ou repetição” (RIBEIRO, SOUZA e LOBÃO, 2018) d.1.2) Grupos focais com pessoas que integrem as comissões de atingidos e atingidas, associações e outros dispositivos de participação popular. Serão realizados 03 grupos, um em cada comunidade (Tejuco, Pires e Rua Amianto), compostos de 12 a 15 pessoas, e serão guiados pelo mesmo roteiro semiestruturado que será utilizado na entrevista individual. O registro se dará por anotações e gravações que serão posteriormente transcritas. As pessoas serão convidadas para participação na pesquisa por meio da apresentação do projeto de pesquisa e realização do convite na reunião de comissões de atingidos (as) ou em reunião de outros dispositivos de organização popular presentes na comunidade, exemplo associações, conselhos entre outros. Destaca-se que a coleta primária depende do aceite de participação por meio de assinatura de Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE). d.2) Dados Secundários: Os

**Endereço:** Av. Prof. Moraes Rego, s/nº  
**Bairro:** Cidade Universitária **CEP:** 50.670-420  
**UF:** PE **Município:** RECIFE  
**Telefone:** (81)2101-2639 **Fax:** (81)2101-2639 **E-mail:** cep.iam@fiocruz.br



Continuação do Parecer: 5.331.153

documentos analisados serão os elaborados nos anos de 2020 e 2021, e tomará como fonte de pesquisa do site oficial da ATI (<https://www.aedasmg.org/>) e demais documentos disponibilizados a partir do Termo de Anuência da ATI.

**Critério de Inclusão:**

Pessoas participantes das comissões de atingidos e atingidas ou que participam de outras comissões, associações e outros dispositivos de organização popular e que sejam moradoras das comunidades do Tejuco, Pires e Rua Amianto.

**Critério de Exclusão:**

Pessoas não participantes de comissões de atingidos (as) ou que também não participem de outras comissões, associações e outros dispositivos de organização popular e que não sejam moradoras das comunidades do Tejuco, Pires e Rua Amianto.

**Objetivo da Pesquisa:**

**Objetivo Primário:**

Analisar as estratégias e processos de Vigilância Popular em Saúde desenvolvidos pela população atingida pelo desastre da mineração em Brumadinho/MG para implementação da reparação integral.

**Objetivos Secundários:**

- Identificar os atores e os processos desenvolvidos para a construção da reparação integral; Descrever a construção da participação popular no processo de reparação integral; Caracterizar a percepção dos atores em torno da participação popular na construção da reparação integral;
- Identificar ações de Vigilância Popular em Saúde, desenvolvidas pela população atingida, que contribuam para a reparação integral.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

**Riscos (alterados na segunda versão):**

O risco relacionado a sua participação é mínimo, mas a entrevista poderá desencadear possíveis emoções. Garantimos, contudo, que todos os nossos esforços estarão direcionados para que situações de constrangimento não ocorram. Inclusive, garantimos que sua identidade não venha a público sob hipótese alguma. Caso alguma situação de constrangimento ou possíveis emoções

<b>Endereço:</b> Av. Prof. Moraes Rego, s/nº	
<b>Bairro:</b> Cidade Universitária	<b>CEP:</b> 50.670-420
<b>UF:</b> PE	<b>Município:</b> RECIFE
<b>Telefone:</b> (81)2101-2639	<b>Fax:</b> (81)2101-2639 <b>E-mail:</b> cep.iam@fiocruz.br



Continuação do Parecer: 5.331.153

ocorram a entrevista ou grupo focal será interrompido imediatamente e serão tomadas providências para mitigação da situação, como, por exemplo, o acionamento do serviço público de saúde local. E em situações que venham a se caracterizar algum dano devido a sua participação na pesquisa, é garantido o direito de indenização caso seja comprovado o dano e garantida a indenização por vias legais.

**Benefícios (alterados na segunda versão):**

Sistematização de um material qualificado que sistematize as estratégias e processos construídos pela população atingida pelo desastre socioambiental da Vale S.A. em Brumadinho/MG. As pessoas participantes das entrevistas e grupos focais, além das comunidades e Assessoria Técnica (ATI), receberão devolutiva deste material em formato de cartilha impressa e digitalizada a ser produzida e entregue com a finalização da dissertação

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

A presente pesquisa apresenta uma proposta de investigação relevante para o campo da saúde pública, com ênfase específica para a área de Saúde Ambiental e em Vigilância Popular em Saúde. Possui coerência entre objetivos propostos e metodologia escolhida, com desenho de estudo qualitativo e realização de entrevistas e grupos focais, além de análise documental. Também se mostra comprometida com o cumprimento ético relacionado às pesquisas com seres humanos.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Todos entregues sem pendências.

**Recomendações:**

Entregas de relatórios parciais e final devem ser feitas via notificação. Os relatórios parciais devem ser apresentados, pelo menos, semestralmente. Qualquer alteração no protocolo no decorrer da pesquisa, como também mudança de equipe, devem ser informados via emenda. Todas as ações deve ser realizadas via Plataforma Brasil.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

As pendências descritas no parecer PB\_PARECER\_CONSUBSTANCIADO\_CEP\_5226987 foram atendidas em sua totalidade.

O Comitê avaliou e considera que os procedimentos metodológicos do Projeto em questão estão condizentes com a conduta ética que deve nortear pesquisas sociais envolvendo seres humanos,

<b>Endereço:</b> Av. Prof. Moraes Rego, s/nº	
<b>Bairro:</b> Cidade Universitária	<b>CEP:</b> 50.670-420
<b>UF:</b> PE	<b>Município:</b> RECIFE
<b>Telefone:</b> (81)2101-2639	<b>Fax:</b> (81)2101-2639 <b>E-mail:</b> cep.iam@fiocruz.br



Continuação do Parecer: 5.331.153

de acordo com o Código de Ética, Resolução 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, de 07 de abril de 2016 e complementares.

O projeto está aprovado para ser realizado em sua última formatação apresentada ao CEP.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Vale ressaltar que, em relação ao protocolo de pesquisa, é previsto na Resolução 466/2012 no item XI - DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL, que o pesquisador deve apresentar ao CEP relatórios parciais e finais (subitem: d) elaborar e apresentar os relatórios parciais e final). Pede-se que o pesquisador entregue os relatórios como previsto no texto da resolução. Informamos que a entrega dos relatórios parciais precisam ser feitas a cada semestre, conforme cronograma de execução da pesquisa, via Plataforma Brasil.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1861336.pdf	14/02/2022 21:10:28		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Projeto_DoracyKSdeMedeiros_14022022_VersaoLimpa.pdf	14/02/2022 21:08:38	DORACY KAROLINE SIMOES DE MEDEIROS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Projeto_DoracyKSdeMedeiros_14022022_VersaoComAlteracoes.pdf	14/02/2022 21:08:20	DORACY KAROLINE SIMOES DE MEDEIROS	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoMestrado_DoracyKaroline_CEP_14022022_VersaoLimpa.pdf	14/02/2022 21:07:55	DORACY KAROLINE SIMOES DE MEDEIROS	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoMestrado_DoracyKaroline_CEP_14022022_VersaoComAlteracoes.pdf	14/02/2022 21:07:26	DORACY KAROLINE SIMOES DE MEDEIROS	Aceito
Outros	CartaRespostaCEP_DoracyKSdeMedeiros_14022022.pdf	14/02/2022 21:02:53	DORACY KAROLINE SIMOES DE MEDEIROS	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoMestrado_DoracyKSdeMedeiros.pdf	03/12/2021 10:07:56	DORACY KAROLINE SIMOES DE MEDEIROS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Projeto_DoracyKSdeMedeiros.pdf	03/12/2021 10:07:34	DORACY KAROLINE SIMOES DE MEDEIROS	Aceito

**Endereço:** Av. Prof. Moraes Rego, s/nº

**Bairro:** Cidade Universitária

**CEP:** 50.670-420

**UF:** PE

**Município:** RECIFE

**Telefone:** (81)2101-2639

**Fax:** (81)2101-2639

**E-mail:** cep.iam@fiocruz.br



Continuação do Parecer: 5.331.153

Folha de Rosto	FolhadeRosto_DoracyKSdeMedeiros.pdf	03/12/2021 10:06:13	DORACY KAROLINE SIMOES DE MEDEIROS	Aceito
Declaração de Pesquisadores	DeclaracaoCompromisso_DoracyKSdeMedeiros.pdf	29/11/2021 18:46:54	DORACY KAROLINE SIMOES DE MEDEIROS	Aceito
Outros	20211116_AEDAS_PAR_R1_TERMOA NUENCIA_MESTRADO_DORACY.pdf	18/11/2021 12:49:20	DORACY KAROLINE SIMOES DE MEDEIROS	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

RECIFE, 05 de Abril de 2022

---

**Assinado por:**  
**Maria Almerice Lopes da Silva**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** Av. Prof. Moraes Rego, s/nº  
**Bairro:** Cidade Universitária **CEP:** 50.670-420  
**UF:** PE **Município:** RECIFE  
**Telefone:** (81)2101-2639 **Fax:** (81)2101-2639 **E-mail:** cep.iam@fiocruz.br

## ANEXO B – TERMO DE ANUÊNCIA



**Associação Estadual de Defesa Ambiental e Social**  
 Rua Frei Caneca 139, Belo Horizonte/MG - CEP 31210-530  
 Fone: (31) 3327-2831 | CNPJ: 03.597.850/0001-07  
[www.aedasmg.org](http://www.aedasmg.org)

### TERMO DE ANUÊNCIA

**ASSOCIAÇÃO ESTADUAL DE DEFESA AMBIENTAL E SOCIAL - AEDAS**, pessoa jurídica de direito privado inscrita no CNPJ sob o nº. 03.597.850/0001-07, com sede à Rua Frei Caneca, nº. 139, Bairro Bonfim, Belo Horizonte - MG, CEP: 31.210-530, neste ato representada por sua coordenadora estadual, Jéssica Barbosa Siqueira Simões, CPF: 082.363.294-61 declara estar ciente dos requisitos da Resolução CNS/MS 466/12 e suas complementares e declara ainda que tem conhecimento dos procedimentos/instrumentos aos quais os/as participantes da pesquisa, intitulada VIGILÂNCIA POPULAR EM SAÚDE NO CONTEXTO DA REPARAÇÃO INTEGRAL DO DESASTRE SOCIOAMBIENTAL DA VALE EM BRUMADINHO, MINAS GERAIS, nos limites do escopo de seus produtos e prazos, serão submetidos/as. Diante disso, autoriza:

1. A utilização de informações do banco de dados da AEDAS, estritamente no que se refere às informações e dados necessários para a execução da pesquisa e submissão ao comitê de ética e já socializadas com outros órgãos dentro das atribuições da associação.

2. As informações compartilhadas serão realizadas a partir da ocultação de dados sensíveis presentes nos documentos.

As autorizações acima são dadas único e exclusivamente e sob a responsabilidade da pesquisadora e mestranda vinculada ao Programa de Pós-Graduação – *Stricto Sensu* Mestrado Profissional em Saúde Pública do Instituto Aggeu Magalhães da Fundação Oswaldo Cruz - Pernambuco, **Doracy Karoline Simões de Medeiros**, respeitando, responsabilizando-se e atendendo as exigências da resolução acima referida do CNS e suas complementares.

Belo Horizonte, 16 de novembro de 2021.

03.597.850/0001-07  
 ASSOCIAÇÃO ESTADUAL DE DEFESA  
 AMBIENTAL E SOCIAL - AEDAS  
**ASSOCIAÇÃO ESTADUAL DE DEFESA AMBIENTAL E SOCIAL -**  
**AEDAS**  
 B. Bonfim - CEP 31210-530  
 BELO HORIZONTE - MG

Ciente:

---

**DORACY KAROLINE SIMÕES DE MEDEIROS**