

An aerial photograph of a riverbank. The left side shows a dense thicket of green plants with white, feathery seed heads. The right side shows a muddy, brown river. A small, narrow boat is visible on the river near the bank. The overall scene suggests a natural, possibly protected, area.

Dossiê

Matriz de Danos

Análise dos danos
identificados nas
regiões 4 e 5

Instituto

GUAICUY

Data de publicação: 22/03/2022

159

INSTITUTO GUAICUY. Dossiê Matriz de Danos Análise dos danos identificados nas regiões 4 e 5. Belo Horizonte: Guaicuy. 2022.

349 p.: il

Inclui bibliografia

1. Avaliação de Impactos. 2. Valoração de Danos. 4. Bacia do Paraopeba. 5. Brumadinho. 6. Minas Gerais - Brasil. I Título. II Instituto Guaicuy. III. Assessoria Técnica aos atingidos pela barragem da Mina Córrego do Feijão.

CDD 348.01
CDU 332.1-058.6

Assessoria de Matriz de Danos

Catálogo na fonte elaborada por Pétalah Lotti

Dossiê

Matriz de Danos

Elaboração:

Aline Tavares Santos
Ana Luz Chaves Carvalho Guerra
Andressa Roana Costa Schley
Anna Cristhina da Cunha Martins Pinheiro
Ariane Cristina Pires Ribeiro
Arísio Antonio Fonseca Junior
Bernardo do Vale Beirão
Besna Gissel Rodriguez Yacovenco
Breno José Oliveira Terra
Camila Rafaela Alvarenga
Carmelita Érica Azevedo de Lucena
Carolina Nogueira Machado
Caroline de Oliveira Mendonça
Cintya Alvim Reis
Clarissa Godinho Prates
Dalvana dos Santos
Deyse Almeida dos Reis
Émile Nycole Carvalho de Freitas
Ennio Henrique Rodrigues Silva
Etna Kaliane Pereira da Silva
Fernanda Brescia Abreu
Filipe Ribeiro Sá Martins
Flavia Freire de Siquiera
Gabriela Fraga Fernandez
Gabriela Luanda Oliveira Carneiro
Gabrielle Luz Campos
Geisiane Lima Soares
Giovana Nobre Carvalho
Hebiene Laiane da Silva Lobo
Helder David Bahia Lopes
Herbert Sagbo
Isabela Alves Caiafa
Isabela Sobrinho Martins
Joyce Jordana Franklin
Júlia de Carvalho Nascimento
Juliana Andrade da Costa Gonçalves
Juliane Samia Oliveira Silva
Junia Maria Lousada
Kele Rocha Firmiano
Laura Couto de Las Casas
Luana Teixeira Lopes
Lucas Parreira Álvares
Luísa Campos Batista

Análise dos danos identificados nas regiões 4 e 5

Marcus Lepesqueur Fabiano Gomes
Maria Lúcia Santos Fernandes
Maria Núbia Alves Cruz
Mariana da Silva Viana
Mariane Silva Tavares
Matheus Martins Mendes
Matheus Lopes Ferreira
Michelle de Paula Santos
Mônica de Cássia Souza Campos
Natália Ferraz Menezes
Natan Ferreira de Carvalho
Natana Ester Silva Coelho
Paula de Sousa Constante
Paula Junqueira Mota
Paulo Stuart Angel Jacob da Silveira
Poliana Lino Rodrigues
Rafael Porto
Raissa Rafaella Silva dos Santos
Raíza Feitosa Gomes
Regina Paula Benedetto de Carvalho
Rodolfo Alves Barbosa
Roseny de Almeida
Sara Glória Aredes Moreira
Sarah Fontenelle Santos
Severin Malte Dahlmeier
Stenno Dyego Silva Rocha
Tais de Paula Barbosa Sousa
Thais das Chagas Moura
Thales Torres Quintão
Thayná Elias Nunes
Tiago Henrique de Pinho Marques França
Vanessa de Oliveira Gaudereto Guimarães
Vanessa Rodrigues Cardoso
Viviane Fernandes Ribeiro
Wesley Fernando Pereira Costa

Foto da capa: Leo Souza

Sumário

1. Introdução	7
2. Metodologia	9
2.1. Pesquisas	11
2.1.1. Pesquisa Domiciliar	11
2.1.2. Pesquisa Saúde	12
2.2. Acolhimento	17
2.2.1. Acolhimento Psicossocial	17
2.2.2. Acolhimento de Ciências Agrárias	19
2.3. Atividades coletivas	20
2.3.1. Rodas de Conversa da Coordenação de Turismo, Cultura, Esporte e Lazer (CTCEL)	25
2.3.2. Cartografia Social dos(as) pescadores(as) e piscicultores(as)	27
2.4. Entrevistas semiestruturadas	29
2.4.1. Entrevistas da Coordenação de Pesquisa em Ciências Sociais	29
2.4.2. Entrevistas da Coordenação de Turismo, Cultura, Esporte e Lazer (CTCEL)	33
2.5. Análises ambientais	34
2.5.1. Tipos de demandas e coletas ambientais	34
2.5.2. Procedimentos técnicos	35
2.5.2.1. Água subterrânea	36
2.5.2.2. Água superficial	37
2.5.2.3. Análises de sedimentos	38
2.5.2.4. Solos	39
2.5.2.5. Comunidades aquáticas	41
2.5.3. Análise integrada de dados ambientais	41
3. Sistematização de dados qualitativos	42
4. Categorias preliminares da Matriz de Danos	44
5. Categorias e danos relacionados	47
5.1. Eixo 1 – Danos materiais	47

5.1.1. Subeixo 1.1 - Produção, trabalho e renda	48
5.1.1.1. Danos relativos a indivíduos e grupos familiares	48
a. Renda	50
b. Benefícios socioassistenciais e/ou previdenciários	72
c. Máquinas, equipamentos e estoques	82
d. Custos trabalhistas e previdenciários	86
e. Despesas	86
f. Endividamento (novas dívidas)	98
g. Endividamento (agravamento das dívidas)	103
h. Perda de uma chance	107
5.1.1.2. Danos relativos aos empreendimentos	112
i. Dano à imagem do empreendimento (formal e informal)	114
j. Perda de lucro	116
l. Realocação de empreendimento	120
m. Ponto comercial	121
n. Bens imóveis, máquinas, equipamentos e estoques	122
o. Custos burocráticos (empreendimentos formais)	125
p. Despesas	127
q. Endividamento (novas dívidas)	133
r. Endividamento (agravamento de dívidas)	136
5.1.2. Subeixo 1.2 – Danos materiais: bens móveis e imóveis	140
a. Perda de propriedades ou posses	145
b. Perdas e danos às edificações	146
c. Danos relativos à depreciação imobiliária	147
d. Perdas e danos às benfeitorias	149
e. Perdas e danos relativos a objetos e materiais	150
5.2. Eixo 2. Danos imateriais	151
5.2.1. Subeixo 2.1 - Danos às relações de produção, trabalho e renda	152
a. Danos ao direito ao trabalho e à produção	153

5.2.2. Subeixo 2.2 - Meio ambiente, relações comunitárias e território	155
a. Danos à interação com a natureza e serviços ecossistêmicos	156
b. Danos às relações familiares, de amizade e de vizinhança, relações e atividades culturais, identitárias e de pertencimento comunitário	189
c. Danos aos animais domésticos	196
d. Danos aos direitos de ir, vir e permanecer, de liberdade, privacidade e segurança	199
e. Danos ao direito à moradia	203
f. Danos ao direito à educação	203
5.2.3. Subeixo 2.3 - Danos relacionados à vida humana, integridade e à saúde	205
a. Danos à saúde física	209
b. Danos à saúde mental	217
c. Danos à saúde física e mental	229
5.2.4. Subeixo 2.4 - Danos relacionados à honra e ao processo de reparação	236
a. Danos decorrentes de ações e omissões das empresas responsáveis pelo rompimento, suas mandatárias e/ou terceirizadas durante o processo de reparação	236
b. Danos à honra	248
5.3. Dano autônomo: dano ao projeto de vida	255
6. Grupos sociais específicos	258
7. Conclusão	284
8. Referências	297
Apêndice A - Imagens das atividades realizadas pelo Instituto Guaicuy	302

1. Introdução

O dia 25 de janeiro de 2019 é um marco na história socioambiental do país em função do rompimento da barragem B-I e soterramento das barragens B-IV e B-IVA da Vale S.A. que compunham a Mina Córrego do Feijão, em Brumadinho-MG. Tais barragens destinavam-se, respectivamente, à deposição de rejeitos (B-I) e à contenção de sedimentos (B-IV e B IV-A). O dano potencial do conjunto que compunha a Mina Córrego do Feijão era considerado, segundo informações da própria Vale S.A., como de classe C, apresentando risco potencial de atingimento da fauna e flora local.

Com o rompimento, cerca de 13 milhões de metros cúbicos de rejeitos foram lançados ao longo do rio Paraopeba e seus afluentes, ocasionando o desaparecimento de 11 pessoas e a morte de 272 pessoas, entre as quais 250 trabalhadores da empresa. Além disso, o rompimento gerou transformações profundas no ecossistema que atingiram não só a vida das populações do entorno, mas também das demais espécies localizadas ao longo do rio Paraopeba. Para além do atingimento da chamada “zona quente”, região do Parque da Cachoeira, onde ocorreram as mortes dos trabalhadores e o derramamento de lama tóxica, os danos incidiram por toda extensão do rio Paraopeba. O rastro de destruição, que teve início no município de Brumadinho, a cerca de 50 km da capital Belo Horizonte, se estendeu até o entorno do lago da represa de Três Marias¹, que fica a cerca de 300 km de distância do epicentro do desastre.

Tais fatores contribuíram para que o acontecimento se tornasse um dos maiores desastres socioambientais já vistos, em que compreendemos a noção de desastre como

uma séria interrupção do funcionamento normal de uma comunidade ou sociedade, afetando seu cotidiano. Essa interrupção envolve, simultaneamente, perdas materiais e econômicas, assim como danos ambientais e à saúde das populações, através de agravos e doenças que podem resultar em óbitos imediatos e posteriores.

Dessa maneira, o desastre pode “(...) exceder a capacidade de uma comunidade ou sociedade afetada em lidar com a situação utilizando seus próprios recursos, podendo resultar na ampliação das perdas e danos ambientais e na saúde para além dos limites do lugar em que o evento ocorreu”².

1 Foram identificados danos nas cidades/comunidades também nas margens do Rio São Francisco em: SÃO GONÇALO DO ABAETÉ: Beira Rio, Vila Albana, Pontal do Abaeté, TRÊS MARIAS: Aldeia do Dourado, Barra do Espírito Santo, Escadinha, Porto do Pontal

– Barra do Rio de Janeiro

– Ilhas entre os dois municípios: Ilha da Merenda, Ilha do Coló, Ilha das Barreiras, Ilha da Silga

2 Organização Pan-Americana da Saúde; Ministério da Saúde. Desastres naturais e saúde no Brasil. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde/Ministério da Saúde; 2014.

Em contraposição às noções de acidente e de emergência, o desastre aparece, então, como o degrau mais alto da escala de atingimento, levando à ruptura ou a transformações profundas nas estruturas sociais e na infraestrutura das comunidades atingidas, contribuindo para que seja encarado como um fenômeno sociológico complexo que reflete o modelo de desenvolvimento econômico em curso. A saber, um modelo exploratório preocupado unicamente com a manutenção do lucro, a despeito do bem-estar das populações locais (SANTOS, 2016).

Para além das centenas de vítimas fatais e danos ao meio ambiente, há ainda a violação dos direitos humanos, uma vez que um desastre dessa magnitude traz sérias repercussões para a economia, a cultura e as relações sociais das pessoas atingidas. Como agravante, é extremamente complexo dimensionar todos esses efeitos. Por exemplo: como mensurar os danos gerados pelo desastre em seus múltiplos aspectos (objetivos e subjetivos, materiais e imateriais)? Como identificar e atribuir valores aos danos de maneira que estejam à altura do sofrimento gerado? Para responder essas perguntas, a Assessoria Técnica Independente do Instituto Guaicuy (de agora em diante, por simplicidade: Instituto Guaicuy) tem elaborado desde o início de seu trabalho, em 2020, uma série de atividades de levantamento de danos que embasam a construção da Matriz de Danos.

A Matriz de Danos é um instrumento coletivo que vem sendo utilizado para alcançar a indenização compensatória, uma das etapas que constituem a reparação integral justa. A Matriz sistematiza em categorias os danos sofridos e é organizada de maneira a estabelecer os valores dos danos, sejam eles materiais e imateriais, individuais ou familiares. A Matriz de Danos também procura mensurar os valores e detalhar as variáveis de agravamento de danos, como os sofridos por grupos sociais específicos (ex.: idosos, crianças, jovens, mulheres, Povos e comunidades tradicionais [PCTs] etc). Em linhas gerais, a Matriz de Danos é uma tabela que permite à pessoa atingida ou à família fazer a soma geral dos valores indenizatórios de suas perdas, e, com isso, se inserir na disputa de forma juridicamente qualificada.

O presente documento procura apresentar as atividades elaboradas pelo Instituto Guaicuy para fins de levantamento de danos e convergir os resultados provenientes das ações implementadas pelo Instituto. O documento busca fundamentar uma sistematização preliminar dos danos das regiões 4 e 5, que irão compor a Matriz de Danos unificada da bacia do rio Paraopeba e represa de Três Marias³. Para isso, parte de uma apresentação geral das metodologias empregadas, expondo o contexto de elaboração e realização, para, em seguida, correlacionar os resultados de acordo com as categorias e danos que melhor representam os resultados obtidos.

3 Foram identificados danos nas cidades/comunidades também nas margens do Rio São Francisco em: SÃO GONÇALO DO ABAETÉ: Beira Rio, Vila Albana, Pontal do Abaeté, TRÊS MARIAS: Aldeia do Dourado, Barra do Espírito Santo, Escadinha, Porto do Pontal – Barra do Rio de Janeiro – Ilhas entre os dois municípios: Ilha da Merenda, Ilha do Coló, Ilha das Barreiras, Ilha da Silga

2. Metodologia

Para compreender qual é a metodologia utilizada pelo Instituto Guaicuy, faz-se necessário discorrer sobre o histórico de atuação do Instituto e como ele se alinha às dinâmicas territoriais que perpassam o trabalho na condição de Assessoria Técnica Independente das populações das regiões 4 e 5.

O Instituto Guaicuy é uma entidade não governamental associativa, cultural e técnica científica de fins não econômicos. Foi criado no dia 20 de junho de 2000⁴ com o objetivo de desenvolver ações socioambientais, culturais e educativas voltadas à preservação e recuperação ambiental, associadas à promoção da saúde e do exercício plural da cidadania.

A bacia hidrográfica foi escolhida como unidade geográfica de atuação do Instituto por retratar a dinâmica sistêmica do território, por meio das relações entre o ambiente, sociedade e economia, que se refletem em diferentes campos, inclusive na saúde coletiva. Nessa perspectiva, a saúde não é tratada apenas como uma questão médica, mas está também diretamente associada às condições ambientais e da qualidade de vida experimentadas pelas pessoas em seus territórios, especialmente no que se refere ao acesso à água de qualidade. Para a realização dessas iniciativas, o Instituto Guaicuy vem trabalhando com abordagens ecossistêmicas e críticas frente às questões que envolvem os conflitos ambientais, tendo a água como eixo transversal. Essas abordagens estão intimamente ligadas ao estímulo à participação popular e ao empoderamento das populações nos seus territórios.

Ao longo dos anos, o Instituto Guaicuy vem desempenhando atividades que buscam principalmente a troca entre saberes populares e conhecimentos científicos, articulando a sociedade civil com o poder público por meio da estruturação de núcleos de mobilização populares organizados por microbacias hidrográficas. Evidencia-se na atuação do Instituto Guaicuy a importância de garantir às comunidades o direito à informação de qualidade, com linguagem adequada às características de cada localidade, a fim de propiciar participação informada das pessoas e comunidades nos espaços e processos de tomadas de decisão.

Dentro do processo de reparação do desastre socioambiental representado pelo rompimento, a atuação do Instituto Guaicuy foi oficializada em 20 de fevereiro de 2019⁵ por meio do Termo de Chamamento Público para escolha das Assessorias Técnicas Independentes (ATIs), quando teve início a organização social para escolha das ATIs. A partir da delimitação administrativa

4 O Instituto Guaicuy está, desde sua criação, vinculado ao projeto de pesquisa e extensão da UFMG denominado “Projeto Manuelzão”. Para saber mais, acesse: <https://guaicuy.org.br/quem-somos/>

5 A atuação do Instituto se inicia tão logo ocorre o desastre, junto aos movimentos sociais, articulando apoio para pessoas atingidas no “Gabinete de Crise da Sociedade: Plataforma de Informação e Justiça Socioambiental”.

do Ministério Público⁶, a bacia do rio Paraopeba foi dividida em 5 regiões, onde formaram-se as comissões dos atingidos. Nesse contexto, o Instituto Guaicuy foi eleito pelas comissões dos municípios de Pompéu e Curvelo: região 4; e de Felixlândia, Morada Nova de Minas, Biquinhas, Paineiras, Martinho Campos, Abaeté e Três Marias: região 5, como seu representante técnico.

O edital de chamamento público para constituição das Assessorias Técnicas determinava que a atuação das ATIs deveria garantir, de forma multidisciplinar, o direito à informação - inclusive técnica - às pessoas atingidas, em linguagem adequada às características socioculturais e locais, bem como possibilitar a participação informada nos processos de reparação integral dos danos decorrentes do rompimento. Desse modo, estruturação de núcleos de mobilização popular e participação informada, que já eram fundamentos da abordagem territorial do Instituto Guaicuy enquanto instituição, passaram a ser também o eixo da atuação na condição de Assessoria Técnica das pessoas atingidas nas regiões 4 e 5.

Desde o início da atuação como ATI, diversos foram os estudos técnicos⁷ realizados ou implementados pelo Instituto Guaicuy. Esses estudos, apesar de terem escopos e objetos específicos, convergem hoje, principalmente, na caracterização e composição da Matriz de Danos. Inserida nos objetivos do trabalho do Instituto Guaicuy na condição de Assessoria Técnica, a Matriz de Danos viabiliza o trabalho específico da indenização compensatória individual e compõe o eixo de atuação referente ao processo judicial. Conforme indicado no Plano de Trabalho do Instituto Guaicuy, a construção da Matriz de Danos se dará pelas etapas de levantamento, sistematização, categorização e valoração dos danos de maneira participativa com as comunidades. Nesse sentido, entendendo que o processo de reparação integral e justo se constitui a partir da compreensão dos danos em suas múltiplas dimensões, é necessário construir conhecimento sobre a realidade em questão, que tem sido impactada e alterada nos municípios, comunidades e famílias atingidas pelo rompimento.

O presente dossiê pretende colaborar com a sistematização de dados levantados pelos diversos estudos citados, para, de modo convergente, apresentar o acúmulo de conhecimento sobre o modo como o rompimento das barragens da Vale S.A. afetou a vida e violou os direitos das pessoas e comunidades atingidas. Nas seções a seguir serão detalhados

6 A delimitação administrativa é de inteira responsabilidade do Ministério Público e seguiu critérios já anteriormente utilizados no caso do rio Doce, a saber: a) territorialidade, entendida como aspecto geográfico-territorial e modos de vida das pessoas atingidas; b) auto-organização já existente; e c) pluralidade de efeitos do rompimento da barragem em questão. A seleção e avaliação das assessorias, por sua vez, teve como parâmetro a comprovação de experiência junto a populações em situação de vulnerabilidade e a independência técnica e financeira em relação à empresa criminosa, a Vale.

7 Citamos aqui, a título de exemplo: Pesquisa Domiciliar nas regiões 4 e 5; Análise da Situação de Saúde das Pessoas Atingidas; Levantamento de danos nos sistemas ambientais e danos individuais correlatos; Levantamentos diversos nos sistemas produtivos agropecuários e nas cadeias produtivas do turismo e do lazer; Levantamento de danos a grupos sociais específicos (ex.: idosos, crianças, jovens, mulheres, povos e comunidades tradicionais [PCTs] etc)

instrumentos e técnicas utilizados para o levantamento dos danos nas regiões atingidas, assim como um compilado das informações mais importantes nos termos definidos pelas categorias da Matriz de Danos.

2.1. Pesquisas

2.1.1. Pesquisa Domiciliar

A Pesquisa Domiciliar⁸ do Instituto Guaicuy consiste em um levantamento de dados do tipo *survey*, realizado para fins de mapeamento de impactos sociais, econômicos, culturais e ambientais provocados pelo rompimento da Barragem BI e pelo soterramento das Barragens B-IVA, da Mina Córrego do Feijão. Trata-se de um instrumento utilizado pela Assessoria Técnica Independente do Instituto Guaicuy para adquirir e sistematizar informações, de forma a reconhecer importantes demandas e necessidades das pessoas atingidas. A Pesquisa Domiciliar tem, portanto, como objetivo final, subsidiar com informações a construção da Matriz de Danos e o reconhecimento do território das famílias atingidas por esse rompimento.

Na região 4, a Pesquisa Domiciliar abrangeu os municípios de Curvelo e Pompéu e esteve presente em 12 localidades⁹. A pesquisa foi dividida em duas etapas, denominadas Fluxo I e Fluxo II. A aplicação do Fluxo I ocorreu entre os meses de outubro e novembro de 2020, abrangendo 994 domicílios e o cadastro de 3.323 indivíduos. De forma geral, o Fluxo I da pesquisa abordou os seguintes aspectos: identificação e caracterização do respondente e dos membros do domicílio; pagamento emergencial (recebimento e tipificação); danos materiais e imateriais relacionados ao rompimento da barragem; trabalho e renda; dívidas e despesas decorrentes do rompimento e questões específicas relativas às atividades econômicas desempenhadas (incluindo agrícola, pecuária, de comércio, de pesca, entre outras). O conjunto dos dados obtidos permitiu o desenvolvimento de diversas análises acerca de temas variados, incluindo perfil e estimativas populacionais e domiciliares na região 4, soberania alimentar, saúde mental, danos à economia, relações familiares, comunitárias e perda de laços, entre outros temas (que ainda se encontram em fase de produção).

Por sua vez, o Fluxo II da pesquisa na região 4 se deu entre maio e junho de 2021. Essa segunda etapa ocorreu a partir da seleção, por amostragem simples, de subgrupos identificados dentro da primeira etapa da pesquisa. Do universo de 994 famílias cadastradas, criou-se um plano amostral de domicílios ligados às atividades de agricultura, criação de animais, pesca, agroindústria e extrativismo, assim como de pessoas com questões de saúde declaradamente

8 Também denominada Diagnóstico Familiar e Individual sobre Perda das Pessoas Atingidas (Dfipa) na região 4 em diversos documentos do Instituto.

9 A saber: Angueretá, Cachoeira do Choro, condomínio Encontro das Águas, condomínio Recanto da Siriema, condomínio Recanto da Sucupira, condomínio Recanto dos Pássaros, Fazendinhas Baú, Funil, Recanto do Laranjo, Recanto do Piau e os Projetos de Assentamento (PAs) Queima Fogo e Chácara Chórius.

relacionadas ao rompimento da barragem. Foram realizadas, nessa etapa, 897 entrevistas que aprofundaram várias das questões levantadas no Fluxo I, notadamente aspectos sobre trabalho reprodutivo, soberania alimentar, acesso à água, saúde, esporte e lazer, além de questões específicas voltadas aos grupos que compuseram o plano amostral.

Na região 5, a pesquisa domiciliar ocorreu em etapa única entre os meses de novembro de 2021 e janeiro de 2022. A pesquisa abrangeu os municípios de Abaeté, Felixlândia, Morada Nova de Minas, Três Marias e São Gonçalo do Abaeté e esteve presente em 48 localidades¹⁰. Foram realizadas cerca de 2.290 entrevistas e o cadastro de aproximadamente 6.396 indivíduos¹¹. A pesquisa domiciliar na região 5 abarcou as principais questões levantadas nos dois fluxos da mesma pesquisa da região 4. No entanto, foram realizadas certas adaptações, seja na retirada de questões do questionários que não eram pertinentes para a área (como o recebimento das medidas emergenciais), seja na inclusão de questões, notadamente a respeito do turismo e da piscicultura, que são especialmente importantes no região da represa de Três Marias¹². Os dados da pesquisa domiciliar na região 5 ainda estão em fase de sistematização e, portanto, não constam nas análises apresentadas nesta versão do Dossiê.

2.1.2. Pesquisa Saúde

A Pesquisa Saúde consiste na Análise da Situação de Saúde (ASIS) das Pessoas Atingidas das regiões 4 e 5, através de informações obtidas em dados secundários oriundos dos sistemas nacionais de informação em saúde e por meio de entrevistas em profundidade realizadas com pessoas atingidas, profissionais de saúde e gestores municipais de saúde. Essa pesquisa foi conduzida por uma consultoria contratada para essa finalidade com o acompanhamento da equipe de saúde e assistência social do Instituto Guaicuy.

10 A saber, Aldeia dos Dourados, Aldeias, Barra do Espírito Santo, Barra do Rio de Janeiro, Beira Rio, Buritizinho, Cacimbas, Campina Grande, Recanto do Peixe Vivo, Condomínio Chico Roça, condomínio Wenceslau, Escadinha, Estância das Garças, Faveira, Forquilha do Cabral, Frei Orlando, Ilha do Mangabal, La Poveda, Lago dos Cisnes, Lagoa do Meio, Morada dos Peixes, Morrinhos, Morro da Povoação, Náutico Tucunaré, Poções/Atoleiro, Pontal do Abaeté, Porto do Pontal, Porto Indaiá de Baixo, Porto Melancias de Três Marias, Porto Melancias de Morada Nova de Minas, Porto Novo de Três Marias, Porto Novo – MNM, Praia Nova, Quintas da Boa Vista, Recanto da Siriema, Represa Frei Orlando, Riachão, Riacho da Areia, Ribeiro Manso, São Geraldo do Salto, São José do Buriti, Sigla, Traçadal, Tronco, Várzea do Buriti, Vau das Flores, Veredas e Vila Jataí.

11 Números aproximados porque o Setor de Pesquisa em Ciências Sociais ainda realiza a etapa de consolidação da base de dados da pesquisa.

12 Foram identificados danos nas cidades/comunidades também nas margens do Rio São Francisco em:
SÃO GONÇALO DO ABAETÉ: Beira Rio, Vila Albana, Pontal do Abaeté,
TRÊS MARIAS: Aldeia do Dourado, Barra do Espírito Santo, Escadinha, Porto do Pontal
– Barra do Rio de Janeiro
– Ilhas entre os dois municípios: Ilha da Merenda, Ilha do Coló, Ilha das Barreiras, Ilha da Silga

A ASIS é uma metodologia de análise, na qual o pesquisador tem o objetivo de indicar a realidade de um determinado espaço populacional levando em conta a perspectiva dos atores sociais, partindo dos problemas identificados e posterior análise dos seus determinantes sociais, econômicos, biológicos, ambientais, ecológicos e de serviços de saúde. O uso crítico e estratégico da ASIS facilita a identificação de necessidades e prioridades em saúde, retroalimenta os sistemas de atenção à saúde, assim como permite o monitoramento da efetividade das intervenções, entre outras finalidades (BRASIL, 2015).

No que tange aos dados secundários, a seleção dos indicadores foi baseada na literatura sobre impactos à saúde das populações atingidas por desastres. Os indicadores epidemiológicos e estruturais dos serviços de saúde elencados para compor estas análises foram baseados nas seguintes temáticas: i) saúde mental; ii) intoxicação exógena; iii) doenças de veiculação hídrica; iv) doenças parasitárias; v) arboviroses (dengue, chikungunya e Zika); vi) alterações dermatológicas; vii) violências; viii) doenças crônicas; ix) trabalho infantil; x) nutricional; xi) dispensação de medicamentos; xii) mortalidade; xiii) causas de internação; xiv) demanda de serviços de saúde locais; e xv) financiamento público em saúde. As análises foram realizadas considerando o município como um todo, e não apenas aqueles residentes no território atingido.

Inicialmente foi realizada uma análise descritiva por meio do cálculo de frequências absolutas e relativas referente ao período de 2010 a 2020 (nos casos em que os dados oriundos dos sistemas de informação foram insuficientes para compor o período do estudo, foi considerado o período disponível nos sistemas citados) e variação percentual proporcional (VPP) nos anos de 2019 e 2020 em relação a 2018. Em seguida para aqueles indicadores que apresentaram relevância na análise descritiva, com variações de aumento nos anos seguintes ao rompimento da barragem, foi realizada uma análise de tendência por meio da comparação das variações nos valores preditos pela média móvel em dois intervalos de tempo: o primeiro, referente ao período 2017-2019; e o segundo, a 2016-2018. A fórmula de cálculo encontra-se expressa abaixo:

$$\text{Variação} = \frac{\text{Média móvel (2017-2019)}}{\text{Média móvel (2016-2018)}} = \frac{\frac{(X_{2017}+X_{2018}+X_{2019})}{3}}{\frac{(X_{2016}+X_{2017}+X_{2018})}{3}}$$

Para as análises de tendência explanadas acima, optou-se por utilizar os dados a partir de 2016, devido à maior consistência dos dados a partir desse ano. Foram considerados três anos para o cálculo da média móvel, pois períodos mais longos apresentam baixa sensibilidade a variações, ou seja, uma variação elevada pode ser suavizada e torna-se imperceptível nas análises. Sendo que o resultado será superior a um (1), ou 100%, se a inserção do valor referente a 2019 contribuiu para o aumento da média móvel em relação ao período anterior, denominado como variação positiva. Por outro lado, será inferior a um (1), ou 100%, se o valor da média móvel diminuiu, denominado como variação negativa.

Os dados secundários utilizados neste estudo foram levantados de duas formas: na primeira, buscaram-se as informações na plataforma web, disponibilizada pelo Ministério da Saúde para consulta pública referente aos sistemas de informação oficiais: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Sinan, Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN, Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS – SIA-SUS, Sistema de Informações Hospitalares – SIH, Sistema de Informação da Atenção Básica – SISAB, Sistema de Informação da Vigilância Epidemiológica das Doenças Diarreicas Agudas - SIVEP-DDA e Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Saúde - SIOPS. Destaca-se que esta plataforma não disponibiliza todos os indicadores elencados para esse estudo.

De modo que, como segunda fonte de dados, foram solicitadas informações por intermédio do e-sic, pela lei de acesso à informação por meio de solicitação nº 25072.026350/2021-16 para o Ministério da Saúde, cujo prazo máximo para o envio dos dados foi em 18/10/2021 (1ª instância). Em acréscimo, foi solicitado para a Secretaria de Saúde do Estado de Minas Gerais também pelo e-sic, por meio da solicitação nº 01320000304202150, cujo prazo máximo para o envio dos dados foi em 13/10/2021 (1ª instância). Sendo assim, as informações sobre violências, intoxicações exógenas, acidente de trabalho grave em crianças e adolescentes foram extraídas do banco de dados solicitado para o Ministério da Saúde pelo e-sic.

Em caráter complementar, foram requisitados aos gestores municipais de saúde dados da dispensação de medicamentos; entretanto, esses não foram disponibilizados. Assim alternativamente, os dados sobre dispensação de medicamentos foram solicitados à Secretaria de Estado da Saúde de Minas Gerais (SES/MG) por meio do e-sic, (Lei de Acesso à Informação) por meio de solicitação nº 01320.01.0141687/2021-32 quanto às aquisições de medicamentos do Sistema Farmácia de Minas (SIGAF/MG Sistema Integrado de Gerenciamento da Assistência Farmacêutica). A SES/MG disponibilizou os dados com diversas ressalvas e não foi possível apurar a dispensação de medicamentos para a população porque se referia apenas às aquisições realizadas para os municípios. Além de insubsistentes, também não foi possível apurar dados efetivos a partir do ano de 2017. Assim, as análises da dispensação de medicamentos se restringiram aos medicamentos especializados, registrados no SIA-SUS.

No que tange às entrevistas em profundidade, elas foram realizadas com a população atingida, profissionais de saúde e gestores municipais de saúde. Essa técnica qualitativa adotada foi selecionada pelo seu caráter investigativo do fenômeno social, no qual é possível apurar informações aprofundadas e detalhadas. A entrevista em profundidade é uma técnica em que o entrevistador se apresenta frente ao entrevistado e lhe formula perguntas abertas, previamente estruturadas, com o objetivo de desvendar crenças, atitudes e percepções gerais sobre diferentes temáticas (GIL, 1999; MINAYO; SANCHES, 1993), no caso do presente estudo, a situação da saúde da população atingida.

Com relação aos profissionais de saúde e gestores municipais de saúde, entre 24 setembro e 10 novembro de 2021, foram entrevistados profissionais de saúde que atuam na atenção à saúde da população atingida pelo rompimento nos municípios do estudo (11 na região 4 e 28 na região 5) e 12 gestores municipais de saúde que atuaram na gestão 2017-2020, isto é, que acompanharam os territórios antes e após o rompimento da barragem (2 na região 4 e 10 na região 5). Cabe evidenciar que o número de entrevistas realizadas com os profissionais da saúde respaldou-se em dois critérios, a saber: vivência e envolvimento direto na atenção à saúde das comunidades atingidas pelo rompimento da barragem, tipo e quantidade de serviço ofertados e/ou equipes atuantes nos municípios, buscando contemplar diferentes profissionais de saúde da rede de atendimento do SUS, tal como, Equipes da Saúde da Família, Equipes de Saúde Rural e Equipe Multidisciplinar do Centro de Atenção Psicossocial – CAPS. Já o encerramento das aplicações das entrevistas qualitativas nos territórios balizou-se no conceito de saturação das respostas, ou seja, quando a realização de novas entrevistas não acrescenta novas questões de interesse analítico (ROSENTHAL, 2014).

A realização das entrevistas em profundidade com esse público teve como objetivo o levantamento, sistematização e análise das seguintes questões, a saber: i) danos e agravos à saúde identificados pela população atingida, pelos gestores municipais de saúde e profissionais de saúde no pós-desastre, nos municípios citados; ii) aumento das demandas em saúde e a sobrecarga dos serviços de saúde decorrentes dos impactos do desastre, nos municípios citados; iii) necessidade de implantação e implementação de novos serviços e/ou recomendar a adequação de serviços de saúde existentes nas comunidades atingidas pelo desastre. Para a realização das entrevistas em profundidade (EP) com profissionais e gestores foram elaborados 2 diferentes roteiros de entrevista compostos por perguntas abertas que orientaram a discussão/entrevista, permitindo que os assuntos de interesse da pesquisa fossem abordados de forma direcionada.

Em relação à população atingida, entre os dias 01 e 12 novembro de 2021, foram realizadas 114 entrevistas em profundidade. Inicialmente, realizamos a opção metodológica de realizar 3 entrevistas por comunidade atingida (sendo uma entrevista com uma liderança comunitária e as outras duas com pessoas indicadas pela liderança). Estratégia que foi cumprida com sucesso na região 4, com exceção das comunidades condomínio Recanto do Sucupira, onde foi realizada apenas uma entrevista, e do condomínio Ari Castelo Branco, onde não foi possível realizar nenhuma entrevista. Em ambos os casos, a impossibilidade da realização das entrevistas foi causada pela ausência de moradores durante a passagem dos pesquisadores por essas localidades. Já na região 5, devido ao grande número de comunidades atingidas (aproximadamente 70 comunidades mapeadas pelo Guaicuy), houve a necessidade de agrupar as comunidades em 22 agrupamentos, considerando a semelhança em critérios como localização em relação ao rio/represa, características econômicas e culturais, e acesso aos serviços públicos. Esse agrupamento foi realizado pela equipe de campo do Instituto Guaicuy, a qual atua diretamente com a população atingida e possui um maior conhecimento do território.

Assim, foram realizadas 3 entrevistas para cada agrupamento, sendo uma com uma liderança comunitária e duas com outros moradores das comunidades atingidas daquele agrupamento. Dessa maneira, foram realizadas 48 entrevistas em 16 comunidades da região 4 e 66 entrevistas em 27 comunidades atingidas da região 5.

Para a realização das entrevistas em profundidade (EP) com esse público, também foi elaborado um roteiro composto por perguntas abertas que orientaram a discussão/entrevista, permitindo que os assuntos de interesse da pesquisa fossem abordados de forma direcionada (vide anexo B). As perguntas abordaram a percepção das pessoas atingidas a respeito de si mesmas, do seu meio ambiente, da sua vida em sociedade, assim como alterações em seu modo de vida ocorridas após o rompimento da barragem; alterações em sua saúde física e de outros membros da comunidade que surgiram ou agravaram após o rompimento, como manifestações dermatológicas, agravamento de doenças crônicas, entre outros; alterações em sua saúde mental e de outros membros da comunidade após o rompimento, com alterações no estado de ânimo, no sono, início do uso ou alteração de dose de medicamentos psicotrópicos etc; alterações no uso de substância psicoativas como álcool e outras drogas; percepção sobre a violência e trabalho infantil na região após o rompimento da barragem; e percepção sobre a atuação e demandas aos serviços públicos de saúde e alterações nos gastos em saúde após o rompimento.

Dada a presença de temas sensíveis em todos os roteiros de entrevista, os pesquisadores foram orientados a adotar uma perspectiva humanizada, de escuta atenta e empática a cada uma das pessoas e do respeito e olhar sensível para as questões humanas envolvidas no processo, respeitando as particularidades e o modo de vida do público-alvo; para tanto, todos os envolvidos na realização da presente pesquisa participaram de um treinamento realizado no dia 10 de setembro de 2021. Durante esse treinamento buscou-se contextualizar o papel e atuação do Instituto Guaicuy junto à população atingida pela barragem; apresentar as regiões 4 e 5, considerando a especificidade de cada município; dissertar sobre o presente projeto de pesquisa, assim como instruir os entrevistadores quanto à condução das entrevistas em profundidade e ao processamento dos dados.

As entrevistas foram realizadas de forma presencial e em plataformas de videoconferência, telefone ou web, mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), após aprovação do projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Goiás (Parecer nº 5064485). No que tange ao conteúdo do TCLE, buscou-se evidenciar o objetivo da pesquisa, a garantia de anonimato do entrevistado, identificação do responsável pela execução da pesquisa, procedimentos da pesquisa, as instruções caso o respondente não quisesse concluir a entrevista e a solicitação de autorização para a gravação do áudio da entrevista.

A análise das entrevistas em profundidade foi feita a partir das transcrições dos áudios através da técnica de análise de conteúdo (BARDIN, 2011). Essa consiste em uma série de procedimentos metodológicos que se iniciam em uma leitura flutuante do *corpus* textual trabalhado, o que

possibilita que em seguida façamos uma codificação, isto é, identificação e o registro de uma ou mais passagens de texto como partes do quadro geral que em algum sentido exemplificam a mesma ideia teórica ou descritiva. Isso permite que possamos acessar e combinar passagens de diferentes documentos para discorrer sobre um mesmo fenômeno ou tema, possibilitando uma maior organização dos dados e uma análise mais estruturada. Todo esse processo foi realizado através do software de análise qualitativa ATLAS.ti.

A descrição detalhada dos resultados obtidos em cada região está descrita em três relatórios parciais, a saber: Relatório dos resultados parciais sobre as condições de saúde das pessoas atingidas, a partir de dados secundários de bases oficiais; Relatório dos resultados parciais sobre as condições de saúde das pessoas atingidas, a partir das entrevistas em profundidade com gestores e profissionais da saúde; Relatório dos resultados parciais sobre as condições de saúde das pessoas atingidas, a partir das entrevistas em profundidade com população atingida. Já os resultados consolidados por região são apresentados no Relatório Final Técnico da Análise de Situação de Saúde das Pessoas Atingidas.

2.2. Acolhimento

2.2.1. Acolhimento Psicossocial

O acolhimento psicossocial é uma metodologia de diálogo e, especialmente, escuta qualificada da população atingida a respeito das diversas manifestações de sofrimento que surgiram e/ou se agravaram em decorrência do rompimento da barragem e de suas consequências. É um espaço que busca acolher o sofrimento das pessoas atingidas e dar visibilidade às questões singulares considerando cada história com seus atravessamentos dolorosos impetrados pelo desastre.

Acolher significa escutar as pessoas de forma ativa, ética e interessada, a fim de garantir que os direitos humanos sustentem as ações no campo. Essa estratégia tem como fundamento o destaque à palavra das pessoas atingidas, que evidencia uma rede de danos complexa com parte dos desdobramentos ainda desconhecidos.

Identificar e produzir visibilidade aos impactos individuais e coletivos é um efeito desse processo, que se constitui considerando biografias, trajetórias, compartilhamento de saberes, questões culturais, de gênero e raciais, atravessamentos e dores que muitas vezes são silenciadas e que merecem lugar na construção de subsídio à Matriz de Danos relacionada ao rompimento da barragem. Embora não seja seu objetivo, o acolhimento psicossocial funciona, por vezes, como um espaço terapêutico, na medida em que, ao falar sobre situações, vulnerabilidades e problemas, o indivíduo reelabora suas percepções e se sente amparado pela escuta ativa que propicia apoio na luta pela reparação.

O acolhimento demonstra como a situação individual está inserida em um contexto amplo e incentiva a autonomia e participação informada nas atividades comunitárias, espaços onde se constroem os laços de luta e se disputam as correlações de forças no processo político e coletivo.

É a partir do diálogo que a coordenação de Saúde e Assistência Social (SAS) e demais coordenações do Instituto Guaicuy acessam a população atingida. Assim, identifica e constrói possibilidades e encaminhamentos viáveis junto à rede de serviços públicos e de apoio que possam auxiliar na recuperação da qualidade de vida, contribuir para redução das vulnerabilidades e colaborar na busca pela garantia de direitos àqueles que tiveram e continuam tendo seus direitos violados.

O acolhimento transcende questões e temáticas que seriam propriamente compreendidas como restritas ao “setor saúde”. Proteção social, educação, insegurança alimentar, conflitos, violências, “desassistências”, relações de poder, dentre outros, são questões recorrentes nos atendimentos.

As atividades funcionam em um modelo que tem portas abertas, recebendo demandas espontâneas ou programadas, e que podem ocorrer por meios distintos: nas sedes administrativas do Instituto Guaicuy, por itinerância – através das Unidades Móveis (UM) ou visitas domiciliares, se necessário –, e por tecnologias de comunicação remotas, sendo que este último meio foi destaque no primeiro ano de atuação da Assessoria Técnica Independente em virtude da preocupação com a saúde dos atingidos e atingidas, bem como dos trabalhadores do Instituto, considerando o contexto da pandemia da COVID-19 e os impactos potenciais da crise sanitária nas vulnerabilidades já presentes e intensificadas com o desastre da Vale. Contudo, a premissa permanece sendo o dinamismo, ou seja, atender as demandas das pessoas atingidas em suas especificidades.

Os registros dos acolhimentos foram realizados pelas equipes de campo da SAS por meio de formulários elaborados especialmente para essa finalidade. Para além do registro, o formulário também tem a função de guiar o acolhimento, entretanto, por não se tratar de uma entrevista/questionário, nem todas questões são de preenchimento obrigatório, o que justifica o eventual não preenchimento de alguns campos. O formulário é dividido em seções, em sua maioria conta com questões de múltipla escolha com a possibilidade de inclusão de novas opções de respostas. Inicialmente são registradas informações sociodemográficas da pessoa acolhida e em seguida são abordados o surgimento ou agravamento de alterações na saúde física e/ou mental, alterações na alimentação, no uso de medicamentos e no consumo de álcool e outras drogas, dificuldades no acesso aos serviços de saúde e assistência social, aumento de gastos em saúde, e impactos na educação. Por fim, são registrados para cada acolhimento: data; formato; técnico responsável; encaminhamentos realizados; danos identificados; e uma descrição detalhada do acolhimento, sendo este um espaço que é possível contextualizar melhor o acolhimento e registrar manifestações espontâneas das pessoas atingidas.

Até 28 de fevereiro de 2022, a SAS registrou 886 acolhimentos de 496 pessoas atingidas correspondentes a mais de 70 comunidade, sendo 11 da região 4 (Pompéu e Curvelo) e mais de 60 da região 5 (Abaeté, Biquinhas, Felixlândia, Martinho Campos, Morada Nova de Minas, Paineiras, São Gonçalo de Abaeté e Três Marias). Dentre os acolhimentos realizados, 593 (66,9%) são referentes à região 5, ao passo que 293 (33,1%) são da região 4. Os dados quantitativos dos acolhimentos foram descritos em um relatório, referente ao período de junho de 2020 a julho de 2021, e são continuamente apresentados em um *dashboard* construído em uma parceria entre as coordenações de saúde e assistência social e de tecnologia e informação. Já os dados qualitativos oriundos da descrição dos acolhimentos foram sistematizados em conjunto com os demais dados qualitativos do Instituto Guaicuy, como descrito em seção posterior.

O acolhimento psicossocial possui ainda como desdobramento de seu fazer as articulações com as redes públicas de saúde, educação e assistência social, a fim de estabelecer vínculos e fluxos para discussão e encaminhamentos de demandas das pessoas atingidas relatadas nos acolhimentos. Em todas as reuniões realizadas com os serviços públicos são elaboradas memórias das reuniões, compostas dos principais pontos discutidos e falas que remetem às ideias centrais sobre as pautas abordadas. No início de 2021, foi produzido um relatório com a sistematização dessas memórias até então, onde categorizamos em “Fato/Detalhamento/Transcrição/Fala” os principais trechos-chaves que caracterizam as inferências dos direitos humanos violados e danos causados pelo rompimento da barragem. Os registros posteriores, apesar de ainda não terem sido sistematizados em relatório específico, corroboram com o detalhamento de alguns danos apresentados neste Dossiê.

2.2.2. Acolhimento de Ciências Agrárias

O acolhimento da equipe de Ciências Agrárias é um espaço de escuta e conversa individual e familiar, local para esclarecimento de dúvidas e fornecimento de orientações às famílias atingidas. São relatados danos relacionados aos cultivos agrícolas, à pesca, à aquicultura e às criações de animais.

Durante o acolhimento, são encaminhadas as demandas emergenciais que envolvem, principalmente, o fornecimento de água para consumo humano, irrigação, dessedentação e alimentação animal. Para realizar o pedido de subsídios emergenciais, a própria pessoa atingida entra em contato a partir do 0800 da Vale. Em caso de negativas ou ausência de respostas, o Instituto Guaicuy auxilia os atingidos, com a construção de um relatório técnico, como instrumento de cobrança e reivindicação das medidas emergenciais estabelecidas no acordo realizado pela Vale S.A. com as IJs.

O acolhimento é dinâmico e observa as especificidades de cada caso. Pode ocorrer de forma remota, por ligação ou whatsapp e/ou presencialmente. As visitas presenciais são realizadas por

meio da unidade móvel, que vai à comunidade, e por meio de visitas domiciliares programadas. Quando o acolhimento é realizado por meio de visita domiciliar, é gerado um relatório descritivo da unidade de produção familiar, com todos os relatos e evidências dos danos relacionados ao rompimento da mina do Córrego do Feijão em Brumadinho. Posteriormente, a solicitação é enviada por meio de um ofício para a Defensoria Pública, que reivindica à Vale S.A..

Foram realizados acolhimentos a famílias que sofreram danos às suas criações de animais e produção agrícola, além do acolhimento de pescadores e piscicultores, o que possibilitou observar e entender a dimensão da diversidade da cadeia do pescado que envolve inúmeras categorias de pescadores, sejam eles comerciais, não-comerciais e de autoconsumo. Dentre os pescadores que comercializam o pescado, há aqueles que exercem a pesca como única fonte de renda, como maior fonte ou como complemento da renda. Identificar os danos da cadeia pesqueira nas regiões 4 e 5, especialmente na represa de Três Marias, é complexo devido à dimensão de regionalidades e especificidades do território, envolvendo inúmeras atividades ligadas à cadeia da pesca, como o comércio de gelo, de equipamentos essenciais para a pesca e embarcações.

2.3. Atividades coletivas

As atividades coletivas são ações previstas nos primeiros Planos de Trabalho¹³ das regiões 4 e 5 e se constituem como espaços de escuta, com metodologia própria e complementar às ações de acolhimento, elaboradas coletivamente entre as equipes temáticas, buscando garantir a participação informada das pessoas atingidas e a qualidade do registro dos danos.

As atividades coletivas são desenvolvidas em reuniões presenciais ou virtuais, em diversas modalidades (reuniões, rodas de conversas, oficinas) com público misto ou específico, como idosos, crianças, jovens, mulheres, povos e comunidades tradicionais (PCTs) etc, utilizando recursos metodológicos participativos que possibilitam a participação informada, o fortalecimento de vínculos e a coleta de danos. Seus resultados corroboram com estudos e pesquisas sobre os danos decorrentes desse desastre/crime, cujos efeitos sobre a vida das pessoas são sistêmicos e contínuos.

Destaca-se que para participar voluntariamente das atividades coletivas as pessoas atingidas são convidadas por meio de ações de mobilização social, chamando diversos grupos sociais, como as associações de moradores, as comissões de atingidos, entidades religiosas, representantes do setor empresarial (comércio, pesca, turismo, agricultura e outros), escolas, professores e estudantes.

13 O Plano de Trabalho das ATIs, é um documento com tempo determinado, pactuado com as Instituições de Justiça, que detalha as atividades a serem desenvolvidas pelas assessorias, com a população atingida pelo rompimento da barragem Mina córrego do Feijão em Brumadinho, em toda a bacia do rio Paraopeba, entorno do Lago de Três Marias e calha do rio São Francisco.

Para a realização das atividades coletivas, uma das primeiras ações realizadas pelo Instituto Guaicuy foi a constituição de núcleos comunitários. Conforme detalhado nos Planos de Trabalho, os núcleos comunitários são:

os eixos de organização e de participação das pessoas atingidas em todo o processo de reparação, tendo como expectativa serem duradouros, continuando sua atuação mesmo após a finalização dos trabalhos da assessoria técnica na região (INSTITUTO GUAICUY, 2020-a, p. 38; INSTITUTO GUAICUY, 2020, p. 61).

Com a finalidade de fortalecer o processo de planejamento, avaliação das ações e resultados, construindo um processo de reparação inclusivo, participativo e democrático, a Assessoria Técnica Independente consolidou até o momento 64 núcleos comunitários, sendo 10 na região 4 e 54 na região 5. Essa modalidade de organização coletiva, Núcleo Comunitário, apresenta-se como importante instrumento de participação informada e de reflexão, visto que em sua forma organizativa estão previstas reuniões periódicas possibilitando a inserção das pautas relativas aos danos coletivos, difusos e individuais, além da organicidade das pessoas atingidas na luta pela reparação, fomentando o diálogo entre elas e com a participação contínua da ATI.

A organização territorial e planejamento das atividades nos núcleos comunitários foi discutida com cada núcleo, para garantir a diversidade de entendimentos territoriais e de representações. Nesta perspectiva, os participantes das atividades coletivas, em consenso, estabelecem o local e o horário do encontro, a pauta da atividade e as dinâmicas de trabalho.

Além das reuniões periódicas dos 64 núcleos comunitários existentes, ocorrem também as rodas de conversas e oficinas com grupos específicos, como: mulheres, juventudes, infância, povos e comunidades tradicionais. Nessas atividades, as pautas são voltadas às especificidades desses públicos, tendo como exemplo as oficinas de cartografia social específica para os/as pescadores/as, diagrama de fluxos para as mulheres e oficinas para as juventudes para desenvolver alguma habilidade como oficinas de Rádio e Podcasts oferecidas pela ATI.

Busca-se, ainda, ampliar a concepção de participação informada, que não se dá apenas em torno dos contextos de violação de direitos em que as pessoas e comunidades atingidas estão, mas passa, também, pela necessidade de compreender os direitos pré-existentes ao desastre, que já vinham sendo violados e, foram intensificados com o impacto do rompimento. A situação das pessoas atingidas frente ao cenário de destruição ocasionado pelo desastre, foi agudizada pela eclosão da pandemia da COVID-19, que agravou ainda mais suas vidas.

Se a perspectiva de reparação passa por devolver às pessoas aquilo que elas tinham antes, ou deixá-las em situação melhor do que anterior ao desastre, é preciso entender a situação das pessoas atingidas e dos territórios de forma sistêmica. Nesse sentido, ações de redução de danos e de mitigação direta dos impactos podem propiciar a ampliação do entendimento sobre

direitos, cidadania, organização popular, controle social e contribuir na melhoria da qualidade de vida das pessoas e comunidades.

No entanto, em situações de violação de direitos e segregação, a conscientização permite identificar, reconhecer e tratar em certa medida aquilo que foi vivenciado. Todavia, permanece um resto impossível de nomear, de significar, mas que de algum modo insiste em se manifestar, por vezes, em processos de adoecimento.

Com isso, inclui-se a dimensão subjetiva que pode aparecer no contexto de uma atividade coletiva, e mesmo que aponte para uma sintomatologia que atravesse a comunidade de forma ampla, será vivenciada e manifesta por cada um/uma em sua singularidade. Desse modo, não há uma suposição de coletivo enquanto unidade a qual a ação se direciona, mas um coletivo, marcado pela diferença e singularidade das pessoas que dele fazem parte, que vai a cada encontro ser constituído enquanto corpo, delineando as atividades, indicando também recursos possíveis para tratar o impossível imposto pelo real do desastre/crime e pelo real da pandemia, fazendo borda ao horror e à devastação causada.

A partir dessas considerações, podemos afirmar que as atividades coletivas buscam contribuir para uma maior responsabilidade das pessoas e das comunidades atingidas no processo de reparação: responsabilidade enquanto possibilidade de responder por si mesmo (Miller, 2010), ampliar as instâncias de participação e controle social sobre o papel dos atores envolvidos no processo de reparação, formar novas lideranças e fomentar alianças entre as comunidades e atores sociais para a garantia de direitos e o exercício da cidadania na problematização e transformação das condições de vida.

As atividades coletivas podem, ainda, ter caráter local e regional, abarcando demandas das regiões 4 e 5; podem ser propostas a partir de pautas levantadas pelas pessoas atingidas ou pela ATI, amplamente divulgadas nos espaços de atuação territorial. Com metodologias participativas, as atividades coletivas se constituem em torno de pautas consensuadas e pré-estabelecidas, com cronograma de início e fim determinados, tendo como resultado sistematizações consolidadas em relatórios e/ou recomendações acerca de determinada temática.

Como sabemos, os desastres são acontecimentos que, via de regra, acometem o coletivo de maneira trágica com perdas e danos imediatos e imprevistos que conseqüentemente desorganizam, de forma sistêmica e com gravidade, os modos de vida e os projetos de vida das pessoas, núcleos familiares e de grupos de pessoas, comunidades e territórios. No Brasil, situações de desastre remetem à vulnerabilização social, impossibilitando processos participativos daqueles que já se encontravam em persistente fragilização e re revitimizam as populações quando desresponsabiliza os sujeitos geradores dessas descompensações sociais, que em sua grande maioria são empresas multinacionais, com interesses econômicos que superam

os interesses coletivos de garantia de qualidade de vida. Para Freitas (2012), a vulnerabilidade socioambiental afeta grupos de pessoas e territórios de maneiras distintas e sistêmica, a saber:

As condições de vulnerabilidade resultam de processos sociais e mudanças ambientais que é denominada de vulnerabilidade socioambiental, pois combinam: 1) os processos sociais relacionados à precariedade das condições de vida e proteção social (trabalho, renda, saúde e educação, assim como aspectos ligados à infraestrutura, como habitações saudáveis e seguras, estradas, saneamento, por exemplo) que tornam determinados grupos populacionais (por exemplo, mulheres e crianças), principalmente entre os mais pobres, vulneráveis aos desastres; 2) as mudanças ambientais resultantes da degradação ambiental (áreas de proteção ambiental ocupadas, desmatamento de encostas e leitos de rios, poluição de águas, solos e atmosfera, por exemplo) que tornam determinadas áreas mais vulneráveis quando da ocorrência de uma ameaça e seus eventos subsequentes. Em síntese, a vulnerabilidade socioambiental resulta de estruturas socioeconômicas que produzem simultaneamente condições de vida precárias e ambientes deteriorados, se expressando também como menor capacidade de redução de riscos e baixa resiliência (FREITAS et al, 2012, p.1578).

Nesses momentos em que as pessoas estão mais fragilizadas, em meio às adversidades produzidas por desastres, as possibilidades de violações de direitos de grupos de pessoas vulneráveis, como de crianças, adolescentes e jovens, de mulheres, de pessoas idosas e de pessoas com deficiência:

são ampliadas na medida em que as condições usuais de proteção se deterioram, a exemplo da exposição indevida da imagem na mídia, da negligência, por familiares ou pela sociedade, da falta de segurança e de privacidade, de estresse generalizado, de maior afluência de pessoal voluntário externo e do menor controle em relação às diversas formas de violência sexual, ao trabalho infantil, às práticas de ato infracional e ao uso de drogas (BRASIL, 2018, p. 62).

Reafirma-se mais uma vez, a importância de ação multidisciplinar, da qual o Instituto Guaicuy dispõe para identificação dos danos e impactos, a fim de que as comunidades e os territórios possam se reconhecer como atores desse processo e se organizar para lidar com questões de médio e longo prazo em decorrência do desastre/crime.

Nesse sentido, a partir de leituras e análises dos relatórios de atividades coletivas realizadas pelo Instituto Guaicuy nos territórios nos anos de 2020 e 2021, foram identificados, amplamente observados nos dados e evidenciados nas falas das pessoas atingidas diversos tipos de danos, a saber: perda de renda; surgimento e agravamento de doenças físicas e mentais; dano à imagem de produtos e empreendimentos; perda de lazer; danos aos projetos de vida; danos às relações familiares, de amizades e vizinhança; danos aos serviços ecossistêmicos e danos à soberania e segurança alimentar e nutricional. Vale ressaltar ainda, que o estigma e a possibilidade de contaminação das águas, do solo e dos peixes são as maiores preocupações apontadas por essas pessoas, o que constitui-se como um fator de risco para o surgimento e/ou agravamento de doenças e transtornos mentais.

Nestas atividades coletivas destaca-se o uso das ferramentas de diálogos participativas, que são recursos metodológicos com uso de diagramas, mapas, maquetes, calendários, matrizes e outras representações visuais e interativas oriundas do próprio conhecimento popular, contribuindo para facilitar o entendimento de temas complexos como o da Matriz de Danos e Acordo Judicial. Têm sido utilizados nas atividades da ATI os seguintes instrumentos: Diagnóstico Rápido Participativo (DRP), Cartografia Social, Muro de Danos, Varais (de danos, de informações, suspensos, com símbolos, de fotografias), Árvores (dos Problemas, da Reparação), Calendário Sazonal, Linha do Tempo, Rio da Vida e Diagrama (de Venn e de fluxos).

As ferramentas participativas podem ser adaptadas de acordo com a realidade, assim como podem ser usadas mais de uma ferramenta para complementar as informações que se pretende coletar ou para alcançar determinado objetivo.

Ao longo dos relatórios das reuniões coletivas observa-se o uso de algumas ferramentas participativas capazes de contribuir para a elaboração da matriz de danos, entre elas a Cartografia Social, organizada e aplicada, por exemplo, com os (as) pescadores (as) na região 5:

Ferramenta possibilita a participação de todas as pessoas presentes (homens, mulheres, jovens e crianças), sendo possível, por exemplo, elaborar mapas com síntese das reflexões sobre o território, como: os tipos de peixes, os locais utilizados para a pesca, os principais pontos de comercialização, valoração e ainda com a possibilidade de identificar outras atividades de trabalho relacionadas à pesca, por exemplo (Relatório de atividade - Três Marias 02/09/2021).

Outro exemplo é o uso das ferramentas Calendário Sazonal e Árvore dos Problemas na região 5:

O Calendário Sazonal possibilitou a identificação de danos a partir da leitura da realidade, além de expor necessidades coletivas que podem ser retomadas nos anexos I.1 e I.3. E ainda com a finalidade de identificar demandas das comunidades para relacionar-se com o Anexo I.3, aplicou-se o método denominado "Árvore dos Problemas" (Relatório de atividade - Felixlândia 09/09/2021).

Foi utilizado ainda para levantamento de danos na região 5 uma ferramenta denominada Muro de Danos:

Foram listadas as macrocategorias, levantando com eles exemplos de danos e prejuízos que se manifestaram em suas vidas e em sua comunidade. Foram entregues cartões para cada um dos moradores para que eles pudessem escrever sobre esses danos e prejuízos. Logo após foram apresentados o que haviam registrado, partindo para um exercício coletivo de colocar os danos e prejuízos levantados na macrocategoria correspondente (Relatório de atividade Felixlândia - 01/10/2021).

O uso das metodologias participativas é uma prática consolidada no Instituto Guaicuy, com mais de duas décadas de experiências junto às populações ribeirinhas e não foi diferente na ATI que escolheu a metodologia participativa denominada Diagnóstico Rápido Participativo

(DRP), pesquisa social qualitativa, para elaboração de seu Plano de Trabalho logo no início dos trabalhos.

Vale ressaltar a importância dos espaços de formação interna e de alinhamento institucional da equipe do Guaicuy, nos seminários internos promovidos pela instituição e em outras modalidades de formação oferecidas. São espaços com objetivo de compartilhar o conteúdo dos temas, sanar eventuais dúvidas e apresentar suas temporalidades, conforme calendário de execução do Acordo Judicial e elaboração participativa da Matriz de Danos na calha do rio Paraopeba. Outra dimensão das formações internas é a construção de unidade metodológica para execução das ações nos territórios, considerando trocas de experiências entre as equipes, as realidades e diversidades dos territórios.

Tem sido também uma prática institucional, a produção de textos de referência das temáticas como forma de levar subsídios para as equipes no trabalho de campo, garantindo alinhamento das informações. Neste contexto vale ressaltar ainda a produção do Caderno de Metodologias Participativas, que teve sua primeira versão no segundo semestre de 2021 e está aberto para contribuições pelo conjunto de profissionais da ATI, para produção da versão final. O Caderno traz fundamentação teórica e metodológica da educação popular e das ferramentas participativas para a pesquisa, que tem o intuito de ser um guia prático de como aplicar cada instrumento. O caderno, tem servido de material de apoio às equipes em seus planejamentos, com possibilidades de escolha daqueles instrumentos que melhor se adequam aos temas a serem trabalhados e às realidades dos territórios.

2.3.1. Rodas de Conversa da Coordenação de Turismo, Cultura, Esporte e Lazer (CTCEL)

A Roda de Conversa é uma metodologia usada para promover espaços abertos de fala para determinados assuntos em um grupo de pessoas, estabelecendo coletivamente o tempo de fala das pessoas para que todos possam participar e se expressar independente se possuem pontos de vista divergentes ou convergentes.

Em outubro de 2020 foram realizadas as rodas de conversa do turismo, uma na região 4 e uma na região 5. Elas aconteceram em formato virtual e tiveram o intuito de apresentar a equipe especializada no setor, iniciando uma aproximação com pessoas atingidas que estão vinculadas à atividade turística para entender a dinâmica dessa atividade nos territórios, os atores envolvidos e quais danos sofridos por consequência do rompimento. A mobilização das pessoas atingidas foi feita através de ligações telefônicas, grupos de WhatsApp e redes sociais, contou-se com o apoio de outras equipes do Instituto Guaicuy para o planejamento e execução das rodas.

A partir das conversas, observou-se que as regiões 4 e 5 têm grande potencial turístico e tal atividade está muito ligada ao rio, a represa e a pesca. De acordo com os participantes, depois do rompimento a demanda turística diminuiu significativamente, o que ocasionou desdobramentos negativos para muitas pessoas que dependiam do turismo como fonte de renda. Outro fator importante muito presente nas falas é a insegurança em relação ao uso da água, as restrições de uso, a falta de informação sobre a qualidade da água da represa e como isso afeta os modos de vida. Cabe destacar que percebeu-se uma grande preocupação com a imagem e reputação da região e do peixe, o que acarreta na desvalorização de produtos e serviços. Observou-se também uma evidente informalidade no setor e invisibilidade dos pequenos produtores.

No mês de julho de 2021, foram realizadas reuniões, em formato virtual, com os gestores públicos dos municípios das regiões 4 e 5, com exceção dos representantes do município de Curvelo que não responderam aos convites. O objetivo desses encontros foi apresentá-los à Coordenação de Turismo, Cultura, Esporte e Lazer (CTCEL) do Instituto Guaicuy e a sua atuação no âmbito do processo de reparação das pessoas atingidas. Em acréscimo, objetivou-se demonstrar como o diagnóstico cultural poderia ser uma forma de levantar danos que vão além da materialidade dos prejuízos, compreendendo a dimensão das relações comunitárias e do patrimônio imaterial.

A conversa foi orientada na compreensão sobre os registros formais daqueles bens culturais que já eram tidos como patrimônio e salvaguardados nos documentos, além da visão dos gestores sobre bens culturais que poderiam ser objetos de estudos nas áreas de atingimento. Assim, ao fim da conversa, foi solicitado para os participantes uma lista de documentos oficiais sobre a temática cultural para que pudéssemos compreender o território profundamente nessa perspectiva. Ressalta-se a importância desse momento para fortalecer os vínculos institucionais entre os gestores públicos locais e o Instituto Guaicuy, assim, destaca-se o suporte da Coordenação de Articulação Institucional Territorial ao realizar essas pontes entre a CTCEL e as Prefeituras.

Outro momento importante para o levantamento cultural foram os encontros culturais virtuais, em formato de rodas de conversas. Esses foram momentos promovidos para a troca de saberes com as referências comunitárias para que contassem um pouco sobre as festividades nos territórios para, assim, melhor identificar e caracterizar as manifestações culturais, além de coletar mais contatos desses grupos culturais. A metodologia foi elaborada em parceria com a equipe de Metodologia e Participação Social (MePS), buscando garantir a qualidade do registro dos danos e da participação dos presentes de forma lúdica. Além das principais festividades os presentes puderam relatar os saberes de suas localidades e os respectivos detentores desses modos de expressão.

Para a mobilização para o encontro, contou-se com as indicações das equipes de campo e foi elaborada uma planilha para sistematizar os contatos e informações sobre as pessoas envolvidas nas manifestações culturais. Nem todas as pessoas participantes se vieram no lugar de

atingidas; mesmo assim, puderam contribuir de forma relevante para o levantamento de dados e para trazer o antes e depois do rompimento para discussão. Os relatos foram salvos em forma de gravação de vídeo, relatoria (em parceria com observadores da equipe da saúde) e de forma visual no formato de uma linha do tempo¹⁴. De forma lúdica, ao lembrar memórias coletivas, os participantes desses encontros ajudaram na compreensão do cenário das manifestações culturais das regionais e como o rompimento afetou as mesmas.

2.3.2. Cartografia Social dos(as) pescadores(as) e piscicultores(as)

Para elucidar os danos gerados à pesca pelo rompimento, a equipe de Ciências Agrárias, com a colaboração e parceria de outras áreas temáticas e equipes de campo, realizou a atividade da Cartografia Social (Apêndice A, Figuras 13 e 14). Essa metodologia participativa permite a compreensão da atividade e do território pelo olhar dos pescadores e pescadoras. As comunidades desenham, com a ajuda de profissionais, mapas dos territórios que ocupam e reproduzem seus modos de vida. Os mapas são construídos de forma participativa e apresentam o cotidiano da comunidade em linguagem simples e acessível. A partir dessa metodologia foi possível avaliar junto aos pescadores e pescadoras as alterações dos locais de pesca, a variação das espécies pescadas e a mudança nos valores recebidos pela venda de cada uma delas.

O Piau quando era pescado, apresentava podridão na barriga do bicho, o espinho saía para fora como se estivesse podre, peixe pescado perto da Pousada da Ana (Pessoa atingida de Curvelo, em reunião coletiva).

De forma geral, evidenciou-se danos relacionados à renda, segurança e soberania alimentar, serviços ecossistêmicos, direito ao trabalho, e ao modo de vida sociocultural.

Não consigo mais vender os peixes. Costumo pescar na Barra Rio de Janeiro. Antes vendia mais peixes, hoje quase não consigo vender nem uns 50 peixes. Já tive que jogar fora uns 500Kg de peixe por não conseguir vender (Pessoa atingida de Biquinhas, em reunião coletiva).

Além dos danos relatados acima, que serão melhores descritos nas seções seguintes, por meio da cartografia social foi possível compreender a dinamicidade dos pescadores. Estas pessoas pescavam no rio Paraopeba e na represa de Três Marias¹⁵, e mantinham relações de parceria em várias comunidades. Com a metodologia, também foi possível identificar como possuíam o cotidiano de trabalho com as águas, tinham conhecimentos locais específicos sobre vento,

14 Link: <https://miro.com/app/>

15 Foram identificados danos nas cidades/comunidades:

SÃO GONÇALO DO ABAETÉ: Beira Rio, Vila Albana, Pontal do Abaeté,

TRÊS MARIAS: Aldeia do Dourado, Barra do Espírito Santo, Escadinha, Porto do Pontal

– Barra do Rio de Janeiro

– Ilhas entre os dois municípios: Ilha da Merenda, Ilha do Coló, Ilha das Barreiras, Ilha da Silga

maré, cheias e vazantes, posição e movimento das águas. Alguns aprenderam a fabricação de redes, anzóis, varas de bambu, canoas, entre outros acessórios para a utilização na pesca, o que garante certa autonomia na atividade pesqueira. Diferente de outras formas de trabalho que tiveram de assumir a partir do rompimento da barragem e que, muitas vezes, acabaram tornando-os dependentes de novas relações sociais de trabalho (inserção em novos mercados de trabalho formal e informal).

A cartografia social possibilitou identificar as relações socioeconômicas desenvolvidas por meio da pesca, turismo e lazer. Identificou-se as dinâmicas de migração e abundância de espécies de peixes presentes na bacia, e compreender a cadeia produtiva da pesca na região (quem pesca, quem vende, quem faz a rede, quais espécies de interesse econômico, etc). Foi possível descobrir que a origem de algumas comunidades, como Encontro das Águas - região 4, surgiu devido aos pescadores que acampavam às margens do rio e foram construindo seus lares, caracterizando a relação das comunidades com o rio e o território de pesca.

Cartografias sociais realizadas nas comunidades da regiões 4 e 5

Região	Onde	Data	Total de participantes
Região 4	Cartografia Cachoeira do Choro	01/09/2021	16 pessoas
Região 4	Cartografia Cachoeira do Choro	02/10/2021	26 pessoas
Região 4	Cartografia Social Angueretá	16/10/2021	20 pessoas
Região 4	Cartografia Social Encontro das Águas	23/10/2021	12 pessoas
Região 50	Cartografia Social Biquinhas	31/08/2021	22 pessoas
Região 50	Cartografia social na Piscicultura Indaiá de Cima (Morada Nova de Minas)	04/12/2021	5 pessoas
Região 50	Cartografia Piscicultura familiar Morro da Povoação (Morada Nova de Minas)	07/12/2021	6 pessoas
Região 5L	Cartografia Social Parque das Nações (Três Marias)	02/09/2021	27 pessoas
Região 5L	Cartografia Social Porto Melancias (Três Marias)	13/10/2021	15 pessoas
Região 5L	Cartografia Social Chico da Roça, Recanto do Peixe Vivo e Recanto da Siriema (Felixlândia)	21/10/2021	23 pessoas
Região 5L	Cartografia Social Barra do Paraopeba (Felixlândia)	18/11/2021	9 pessoas
Região 5L	Cartografia Social Faveira (Felixlândia)	19/11/2021	14 pessoas
Região 5L	Cartografia Social Riachão (Felixlândia)	25/11/2021	15 pessoas
Região 5L	Cartografia Social Lago dos Cisnes (Felixlândia)	02/12/2021	16 pessoas
Região 5L	Cartografia Social Paraíso (Felixlândia)	03/12/2021	14 pessoas

Existe a necessidade de aprofundamento pelo Instituto Guaicuy nas diversas categorias e especificações de pescadores nas regiões 4 e 5. Além disso, como continuidade às cartografias

sociais, por meio dos mapas construídos pelos pescadores, tem como objetivo desenvolver um mapa georreferenciado dessas localidades, com indicações das áreas de uso e ocupação ilustradas pelos pescadores e pescadoras.

2.4. Entrevistas semiestruturadas

2.4.1. Entrevistas da Coordenação de Pesquisa em Ciências Sociais

Os dados qualitativos do Setor de Pesquisa em Ciências Sociais foram colhidos com a realização de 21 (vinte e uma) entrevistas semiestruturadas e em profundidade realizadas com pessoas residentes nas comunidades atingidas das regiões 4, municípios de Curvelo e Pompéu e 5, municípios de Felixlândia, Morada Nova de Minas, Abaeté, Três Marias, São Gonçalo do Abaeté, Biquinhas e Paineiras¹⁶. Embora não se limitem a isso, as entrevistas tiveram por objetivo principal caracterizar os modos de vida e os impactos ocasionados nos territórios pelo rompimento, de maneira a subsidiar a construção do questionário da Pesquisa Domiciliar.

Na regional 4, foram realizadas 3 (três) entrevistas em 3 (três) comunidades; na regional 5 foram realizadas 17 (dezessete) entrevistas em 14 (quatorze) comunidades das áreas leste e oeste. A diferença observada entre o número de entrevistados¹⁷ de cada região se justifica pela maior extensão territorial da região 5, o que demandou uma maior cobertura para alcançar as possíveis nuances territoriais. O quadro a seguir detalha as comunidades que foram abordadas pelos estudos em cada uma das regiões:

Regionais	Município	Comunidades
Região 4	Curvelo	Angueretá e Cachoeira do Choro
	Pompéu	PA Queima Fogo
Região 5 leste	Felixlândia	Ilha do Mangabal, Náutico Tucunaré, Lago dos Cisnes, Ribeiro Manso e São José do Buriti
	Três Marias	Porto Novo, Porto Melancia e Forquilha do Cabral
	São Gonçalo do Abaeté	Morada dos Peixes e Pontal do Abaeté
Região 5 Oeste	Morada Nova de Minas	Frei Orlando, Morro da Povoação e Porto Melancia
	Paineiras	Sede

16 O município de Biquinhas não entrou no escopo dos municípios amostrados pela Pesquisa Domiciliar, portanto, não foram realizadas entrevistas semiestruturadas com pessoas de referência desta comunidade.

17 É importante observar também que, quando da realização das entrevistas na região 4, localidades de Pompéu e Curvelo, o setor de Pesquisa em Ciências Sociais contava apenas com uma analista dedicada para as entrevistas em profundidade. Após esse processo o setor aumentou o número de profissionais na equipe e pôde empenhar mais esforços na realização das entrevistas da região 5.

As entrevistas semiestruturadas da região 4 ocorreram entre 15 de junho e 14 de agosto de 2020 por meio de videoconferência, devido às restrições de contato impostas pela pandemia do Covid-19. Já na região 5 as entrevistas foram realizadas entre 24 de junho e 17 de julho de 2021, sendo algumas delas realizadas por meio de videoconferência, mas a maior parte realizada de modo presencial durante atividades de reconhecimento territorial da coordenação de Pesquisa em Ciências Sociais. As entrevistas foram realizadas pelas analistas de campo do setor na região 5, Michelle de Paula e Clarissa Prates. Todas as entrevistas foram gravadas, com o consentimento expresso dos entrevistados e, após a finalização dos trabalhos de campo, integralmente transcritas.

Os entrevistados foram pessoas de referência das comunidades que possuíam vivência acerca do rompimento da barragem e das interferências desse desastre crime nas dinâmicas comunitárias, familiares e pessoais. A definição sobre quais pessoas seriam entrevistadas foi realizada a partir da indicação dos técnicos da equipe de mobilização territorial do Instituto Guaicuy - Eigemte. Esse processo de indicação das referências a serem entrevistadas também considerou a extensão territorial da regional 5, a localização, o perfil das comunidades e a perspectiva estratégica de trabalho da equipe de mobilização.

Apesar de contribuir com o levantamento de informações relevantes para as atividades desenvolvidas pela assessoria técnica como um todo, as entrevistas foram realizadas com o objetivo principal de subsidiar a elaboração do questionário da Pesquisa Domiciliar do Instituto Guaicuy, tendo em vista a necessidade de identificação prévia das principais características das comunidades e do público alvo da pesquisa, antes e após o rompimento, bem como as possíveis interferências do desastre nas relações sociais.

Nesse ponto, cabe mencionar que os roteiros das entrevistas foram elaborados tendo como norte metodológico a reconstrução da memória coletiva (HALBWACHS, 1990). Como já amplamente debatido pela teoria (BECKER, 1994; GOLDENBERG, 1997; MINAYO, 1996), os roteiros de uma entrevista semiestruturada em profundidade servem como fio condutor para o diálogo, mas conferem certo grau de liberdade ao pesquisador, possibilitando que este possa conduzir o processo na medida em que o entrevistado sente-se livre para explorar os temas propostos.

Embora as estruturas dos roteiros das entrevistas realizadas nas regionais 4 e 5 guardem semelhanças, as entrevistas buscaram contemplar as especificidades e o momento político do processo de reparação de cada região. Assim, os roteiros das duas regiões se aproximam na medida em que buscam investigar questões como as histórias de vida, as relações cotidianas com os territórios, as práticas religiosas, a mudança social a partir do rompimento e se diferenciam ao procurar investigar as particularidades das regionais, adentrando com maior intensidade nas questões relativas à água - consumo e abastecimento - na regional 4 e as questões relativas à pesca, à piscicultura e ao turismo na regional 5.

A tabela a seguir apresenta um paralelo sobre os temas tratados nas entrevistas em profundidade realizadas nas regionais 4 e 5. As pequenas variações temáticas basearam-se no perfil dos territórios em questão.

Temas das entrevistas semiestruturadas	
REGIONAL 4	REGIONAL 5
História de Vida	História de vida
Memória social e religião	Memória Social
Práticas Comunitárias e uso da água	Práticas Comunitárias
Abastecimento de água	Relações com a represa de Três Marias
Alterações na dinâmica social do território	Alterações na dinâmica social do território
Atividades Produtivas	Atividades Produtivas - Foco na Pesca
Sobre o momento do rompimento da barragem de Brumadinho	Sobre o momento do rompimento da barragem de Brumadinho
Impacto do rompimento na vida cotidiana	Impacto do rompimento na vida cotidiana
Panorama geral da comunidade	Panorama geral da comunidade

Em uma pesquisa qualitativa, as entrevistas são consideradas instrumentos privilegiados para obtenção de informações. Diante da variedade de técnicas de análise de dados qualitativos (MINAYO, 2016), para as entrevistas das regionais 4 e 5, foi escolhida a técnica com maior potencial de indicar questões sobre essas experiências que poderiam contribuir para a construção do diagnóstico da Pesquisa Domiciliar, a saber: a análise temática, que objetiva “descobrir os núcleos de sentido que compõem a comunicação e cuja presença ou frequência de aparição pode significar alguma coisa para o objetivo analítico escolhido” (BARDIN, 1979, p. 105). Desse modo, os temas mais abordados pelos interlocutores no território foram as unidades de análise que permitiram identificar danos individuais e coletivos a serem aprofundados pelo diagnóstico domiciliar. As perguntas dirigidas aos entrevistados procuraram investigar como a tradição e o passado são revistos e interpretados em face à situação compulsória de mudança social trazida pelo rompimento.

Na região 4 os entrevistados relataram situações que foram provocadas ou agravadas pelo rompimento da barragem. A situação do abastecimento de água em algumas localidades, por exemplo, foi relatada como precária antes do rompimento e agravada por este, devido à dificuldade das pessoas de obter água potável para consumo humano, animal e desenvolvimento de atividades produtivas, o que em parte era facilitado pelo uso das águas do Paraopeba. As pessoas relataram também a diminuição da produção de hortas e quintais, bem como dificuldade de manter criações animais. Nas falas das pessoas entrevistadas sobressaiu, em acréscimo,

a desconfiança em relação à qualidade da água e do peixe do rio Paraopeba, o que ocasionou perdas nas atividades de comércio e turismo.

Outra questão comumente abordada nas entrevistas da na região 4 foram as denúncias de irregularidades no fornecimento de água e outros auxílios devidos pela Vale S.A.. Os entrevistados relataram não apenas as situações conflituosas vivenciadas pelas comunidades com a constante presença da Vale nos territórios, mas também problemas advindos das suspensões de benefícios como fornecimento de água, silagem e pagamento emergencial, sem qualquer aviso prévio da empresa às pessoas atingidas.

As entrevistas realizadas nas comunidades da região 5 enfatizaram o cenário de incerteza, tristeza e ansiedade gerado pela alteração das dinâmicas comunitárias e na cadeia da pesca a partir da diminuição do volume e variedade de espécies de peixes da Represa. Danos econômicos como as perdas de renda e impactos sobre a cadeia produtiva da pesca da piscicultura e a depreciação da imagem da qualidade do peixe da represa também foram relatados. Exemplo do relato coletado, durante acolhimento em Buritizinho, que a atingida não consome mais peixes, por insegurança e medo de acontecer alguma coisa diante da possibilidade de estarem contaminados.

Chama a atenção a presença de relatos sobre a percepção das alterações ambientais e sua relação com a atividade da pesca. Na região 5, os entrevistados disseram como passaram a perceber a diminuição do volume e variedade de espécies de peixes, peixes com ovas fora do período de reprodução e questões como o surgimento de algas e substâncias desconhecidas (espuma com textura oleosa) em alguns pontos do lago de Três Marias.

Dessa forma, as entrevistas indicaram aspectos relevantes para estruturar os eixos do questionário e a qualificação das perguntas, proporcionando uma maior aproximação do instrumento às questões vivenciadas pelas comunidades. O resultado desse processo contribuiu na criação dos EIXO 05 - ÁGUA no Fluxo II da Pesquisa Domiciliar da regional 4 e o EIXO 10 - PESCA E ATIVIDADES RELACIONADAS e EIXO 11 - PISCICULTURA na pesquisa da regional 5; e estruturar os demais eixos dos questionários, centralizando a investigação, qualificação e aprofundamento do diagnóstico de danos sofridos pelas comunidades das regionais 4 e 5.

Em momento posterior à Pesquisa Domiciliar, as entrevistas foram estudadas e categorizadas de acordo com os danos elencados nas categorias preliminares da matriz. Sinteticamente, os relatos indicaram um maior número de registros relacionados aos danos: perda total ou parcial de renda do trabalho individual, permanente ou temporária (no âmbito dos indivíduos e grupos familiares); perda de lucro líquido total ou parcial temporária ou permanente (no âmbito dos empreendimentos); adoecimento e sofrimento psíquico (no âmbito da saúde); Serviços ecossistêmicos, lazer e atividades culturais (em relação aos danos relativos às relações familiares

e comunitárias e aos serviços ecossistêmicos) e danos ao projeto de vida. A análise desses resultados será apresentada no capítulo que trata das categorias e danos relacionados na matriz.

Em síntese, as entrevistas realizadas pelo Setor de Pesquisa em Ciências Sociais com pessoas atingidas das regiões 4 e 5 serviram ao objetivo de fornecer informações estratégicas para a atuação da Assessoria Técnica, como o conhecimento de atividades econômicas, contato com referências comunitárias, reconhecimento de conflitos locais, questões ambientais, especificidades de cada região e, principalmente, contribuir na construção do Questionário da Pesquisa Domiciliar nas regiões 4 e 5 e no diagnóstico e mensuração dos danos.

2.4.2. Entrevistas da Coordenação de Turismo, Cultura, Esporte e Lazer (CTCEL)

A CTCEL realizou trabalhos de campo nos municípios de Felixlândia, Pompéu e Morada Nova de Minas, onde através de entrevistas semiestruturadas, buscou-se conhecer melhor a realidade local, mapeando empreendimentos e indivíduos ligados à cadeia produtiva do turismo e lazer. O roteiro foi semiestruturado com perguntas norteadoras, mas o objetivo foi estabelecer um diálogo mais livre, onde os entrevistados se sentiriam mais confortáveis, para assim se estabelecer uma relação mais próxima e de confiança. As entrevistas permitiram identificar danos e modificações ocasionados pelo rompimento, aos diversos perfis produtivos associados às cadeias.

Posteriormente a equipe realizou o Diagnóstico Cultural nas regiões 4 e 5, uma das metodologias utilizadas nesse levantamento foi a aplicação de entrevistas em profundidade realizadas num modelo similar às fichas de inventário patrimonial do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan) com moradores que detêm saberes sobre essas manifestações. A escolha dessa metodologia de entrevistas em profundidade se justifica por ser um modelo similar aos inventários participativos do Iphan, cuja proposta tem por consequência uma presença maior dos interlocutores na identificação dos impactos e ainda proporciona às comunidades a condição de protagonistas para definir e descrever o seu bem cultural, numa construção dialógica acerca de patrimônio.

Tendo apresentado alguns dos principais bens culturais da região, é momento de visualizar a atuação da CTCEL nas áreas específicas assessoradas pelo Instituto Guaicuy, através dos relatos de campo produzidos pelos próprios integrantes da CTCEL em incursões no território, e por outros integrantes do Guaicuy que estão alocados na região. Todos os locais visitados foram georreferenciados e todos os áudios das entrevistas foram gravadas com a autorização dos envolvidos, resultando em 68 pontos ao longo das regiões 4 e 5 após os dois fluxos de campo, em agosto e em dezembro de 2021. O roteiro para esses momentos orientou-se pelos seguintes blocos temáticos: manifestações culturais; relações comunitárias; alterações e impactos após o rompimento. A partir do diagnóstico, foi possível mapear diversos tipos de manifestações culturais, como a produção artesanal, festas comunitárias, festas religiosas,

benzedadeiras, Congado, Folia de Reis, culinária local, quitandeiras, torneios de pesca, cavalgadas, saberes tradicionais, dentre outras. Identificou-se danos às relações comunitárias e culturais e também a renda das pessoas e empreendimentos, além de entender melhor as potencialidades e especificidades do território para pensar em possíveis formas de reparação.

2.5. Análises ambientais

As análises ambientais realizadas pelo Instituto Guaicuy têm por finalidade subsidiar a população e comunidades atingidas na identificação dos danos desencadeados pelos diversos impactos do rompimento. Para isso, vêm sendo realizados estudos de diferentes matrizes ambientais nos territórios abrangidos pelas regiões 4 e 5. Tais estudos contemplam metodologias que abarcam o levantamento de dados primários (coletas), análises laboratoriais, estatísticas e geográficas.

A proposta metodológica para as análises ambientais é apresentada em três seções principais: (i) tipos de análises e coletas ambientais; (ii) procedimentos técnicos; (iii) análise integrada. Os conceitos e fluxos que decorrem dos procedimentos relatados nas seções que compõem o arcabouço de técnicas e produtos decorrentes das análises ambientais realizadas até o momento estão descritos abaixo.

2.5.1. Tipos de demandas e coletas ambientais

As análises ambientais seguem critérios lógicos, partindo do cumprimento de um rigor metodológico e garantindo a participação social, com a otimização de recursos e finalidades objetivas por informações ambientais de qualidade para as pessoas e comunidades atingidas.

As análises são entendidas em dois principais fluxos de demanda: demandas comunitárias e técnicas. As análises de demandas comunitárias são aquelas apresentadas pelas pessoas e comunidades atingidas. Essas análises possuem um caráter de coleta diagnóstica pontual, ocorrendo em locais específicos para atendimento. Para toda demanda comunitária solicitada é feita uma conferência se a mesma já foi respondida por outra análise já realizada, seja ela comunitária ou por demanda técnica.

As análises por demandas técnicas são aquelas em que a equipe técnica do Instituto Guaicuy justifica sua realização ao observar, em campo ou por meio de análises de dados secundários, situações locais, padrões ou tendências de comportamento de variáveis ambientais que podem indicar impactos aos ecossistemas. Nesse sentido, as análises por demandas técnicas podem se dar por coletas sistemáticas ou especiais.

- *Sistemáticas*: os pontos de amostragem situam-se no rio Paraopeba e nas represas, ou no entorno destes ambientes, seguindo uma sequência montante-jusante, importante para o embasamento metodológico de compreensão da dinâmica da bacia. As coletas

sistemáticas apresentam rigor metodológico na definição dos locais ou mesmo na frequência da amostragem, de acordo com a matriz ambiental analisada.

- *Especiais*: as coletas são feitas em pontos específicos do rio Paraopeba e das represas, na porção central e em diferentes profundidades desses corpos d'água, sendo necessário o uso de embarcações. A posição exata e frequência dessas coletas é definida em função da proximidade com os pontos sistemáticos, e condições seguras e representativas para amostragem das amostras de acordo com a matriz.

2.5.2. Procedimentos técnicos

As análises ambientais apresentam procedimentos gerais, aplicados ao estudo de todas as matrizes ambientais amostradas. Além disso, possuem especificidades técnicas e normativas relacionadas a cada matriz ambiental (isto é, águas subterrâneas e superficiais, sedimentos, solos e comunidades aquáticas).

Como procedimentos gerais, são considerados:

- Georreferenciamento das amostras utilizando como datum padrão o Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas do ano 2000 (SIRGAS, 2000), além do registro dos metadados;
- Registro das amostras com etiquetas padronizadas, contendo informações que permitam identificar o local, a sequência do ponto de coleta, data, hora, responsável pelo levantamento em campo;
- Preenchimento de relatório de campo com informações relativas às condições ambientais, processo de amostragens e medições de campo, observações técnicas, contatos e solicitações da população local;
- Cadeia de custódia das amostras, contendo informações sobre a amostragem, transporte, preservação, recebimento e armazenamento das amostras, além dos responsáveis por cada etapa;
- Apresentação, por parte dos laboratórios contratados, das certificações do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro), e/ou da Rede Metrológica de Minas Gerais (RMMG), relativo à conformidade de ensaio e calibração, segundo a norma ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017, e conformidade de processos de coleta e análise laboratorial de acordo com as leis e normas ambientais vigentes;
- Uso de equipamentos de proteção individual (EPIs), conforme recomendação dos órgãos de saúde, e cumprimento de protocolos oficiais e do Instituto Guaicuy de cuidados com a equipe de trabalho e com a população atendida frente ao cenário da pandemia derivado do COVID-19;
- Acompanhamento das coletas pela equipe técnica do Instituto Guaicuy, podendo, contar com a presença de membros das comissões de atingidos das regiões 4 e 5.

2.5.2.1. Água subterrânea

As análises de água subterrânea são realizadas nos poços, cisternas ou mesmo torneiras que recebem água após tratamento. Essas análises têm o objetivo de atender às demandas comunitárias a respeito da qualidade das águas utilizadas para consumo humano nas localidades estudadas. Para isso são identificadas as concentrações de substâncias na água, comparando os resultados com os valores máximos permitidos (VMPs) orientados pela Resolução CONAMA n° 396/2008, e Portarias de Consolidação do Ministério da Saúde n° 2.914/2011 e n° 5/2017 modificada pela portaria PORTARIA GM/MS N° 888, DE 4 DE MAIO DE 2021 (CONAMA, 2008; BRASIL, 2011; 2017).

Os locais das análises de água subterrânea são definidos por demanda, mediante a solicitação da população e das comunidades. A prioridade dos atendimentos considera: (i) situações em caráter emergencial vivenciadas pelas comunidades (ex. ocorrência de água turva com mau cheiro, problemas de saúde, etc), (ii) ordem de solicitação por informações ambientais por parte das pessoas atingidas, (iii) proximidade das captações com o rio Paraopeba, reservatórios de Retiro Baixo ou de Três Marias; (iv) acessibilidade às captações e logística.

As análises de água subterrânea iniciaram em outubro de 2020, e os resultados considerados para o presente documento foram coletados até janeiro de 2022. Nos meses de dezembro de 2020, março, maio, julho e setembro de 2021 não foram realizadas coletas por motivos que variaram desde o agravamento da pandemia de COVID-19 até mesmo pela ausência de demandas para atendimentos. Até janeiro de 2022 foram coletadas 289 amostras.¹⁸

A amostragem de água subterrânea segue as normas técnicas ABNT NBR 15495-1:2007, ABNT NBR 15495-2: 2008 e ABNT NBR 15.847/2010. Durante as coletas são registrados valores de parâmetros físicos e químicos, medidos em campo como a temperatura, pH, condutividade específica, potencial redox, oxigênio dissolvido e turbidez.

Em laboratório, são avaliados metais, metalóides e compostos orgânicos, sendo o grupo de parâmetros definido de acordo com o tipo de captação (poço, cisterna ou água tratada) e conforme o objetivo da análise. Para isso são definidos três grupos de parâmetros:

- Grupo 1 - análise de todos os 92 parâmetros previstos na CONAMA n°396/2008, e verificação de conformidade com o uso para consumo humano (água classe 1).
- Grupo 2 - análise de 28 parâmetros previstos na CONAMA n°396/2008, e verificação de conformidade com o uso para consumo humano (água classe 1). Os parâmetros são: Alumínio, Arsênio, Bário, Cádmiio, Chumbo, Cianeto, Cloreto, Cobre, Cromo, Ferro, Manga-

18 A análise estatística considerou um total de 237 amostras, pois foram desconsideradas as coletas em pontos de captações de torneira com água tratada e pontos com inconsistências metodológicas.

nês, Mercúrio, Níquel, Nitrato, oxigênio dissolvido, Sulfato, Selênio e Zinco, Coliformes, *E. coli*, Sólidos totais dissolvidos (STD) e cor aparente.

- Grupo 3 - análise de 11 parâmetros de água tratada, em conformidade com os padrões de consumo estabelecidos pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2011; 2017): Cloro residual livre, *E. coli*, Coliformes totais, cor aparente, Fluoreto, Ferro, Alumínio, Manganês e Chumbo.

2.5.2.2. Água Superficial

As análises de água superficial têm como objetivo informar as comunidades a respeito da qualidade das águas do rio Paraopeba e dos reservatórios de Retiro Baixo e de Três Marias, identificando variações e tendências espaciais e sazonais causadas pelos períodos seco e chuvoso.

As análises da água superficial iniciaram em dezembro de 2020, sendo que os resultados considerados para o presente documento foram coletados até outubro de 2021. Até a referida data foram coletadas 328 amostras por coletas sistemáticas, especiais e por demandas.

As coletas sistemáticas foram realizadas em 19 pontos de coleta previamente estabelecidos nas margens do rio Paraopeba e dos reservatórios de Retiro Baixo e de Três Marias. Esses pontos foram definidos a partir dos seguintes critérios: (i) representatividade do trecho nas regiões 4 e 5; (ii) a jusante de onde se possa verificar a completa mistura¹⁹ dos fluxos (CETESB, 2011); (iii) a montante de trechos de confluência ou de zonas em que seja detectado algum tipo de influência no corpo d'água em análise; (v) proximidade com comunidades ou algum tipo de uso antrópico da terra considerado de interesse; (vi) acessibilidade aos pontos. As coletas sistemáticas de água superficial se iniciaram em dezembro de 2020 e terminaram em outubro de 2021. Não houve coletas no mês de março de 2021 devido ao agravamento da pandemia de COVID-19. Foram coletadas 190 amostras por coletas sistemáticas.

Dentre os 19 pontos da rede amostral das coletas sistemáticas, 9 pontos foram utilizados como posições longitudinais de referência para a realização das coletas especiais de água superficial. Essas coletas foram realizadas na calha central do rio e na porção limnética das represas, em diferentes profundidades. As coletas ocorreram nos meses de abril, junho, setembro e outubro de 2021. Em cada ponto foi amostrado em diferentes profundidades (superfície, fundo e, nos ambientes lênticos também foi coletado na metade da zona eufótica), totalizando 96 amostras coletadas.

Foram coletadas 41 amostras para atendimento de demandas. As coletas por demanda são realizadas nas margens, e a localização dos pontos depende dos objetivos do demandante. Por

19 Zona de mistura, formada por dois ou mais tipos de águas que estão em processo de mistura (CETESB, 2011)

exemplo, em dezembro de 2021, na comunidade de Cascalheiras (Morada Nova de Minas), eles desejavam uma análise completa, com todos os parâmetros recomendados pelas normativas.

As análises de águas superficiais contemplaram parâmetros para enquadramento e atendimento aos padrões de qualidade da água superficial para a classe 2 da Resolução do CONAMA n° 357/2005 e da Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH-MG n° 01/2008. Foram definidos dois grupos de análises, os quais foram selecionados em função do tipo de informação de interesse:

- Grupo 1: abarca todos os parâmetros da Resolução do CONAMA n°357/2005, e os metais Al, Fe e Cu em suas formas totais, totalizando 110 parâmetros.
- Grupo 2: corresponde à análise parcial de parâmetros específicos, regulamentadas pela Resolução do CONAMA n° 357/2005, e que são de interesse direto à investigação dos potenciais danos na qualidade da água causados pelo rompimento. Esta tipologia considera a avaliação de 37 parâmetros: Alumínio dissolvido e total, Arsênio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cianeto (livre), Cloreto, Cobre dissolvido e total, Cromo, Ferro dissolvido e total, Manganês, Mercúrio, Níquel, Nitrogênio Amoniacal total, Oxigênio Dissolvido, Sulfato, Sulfeto (H₂S não dissociado), Vanádio, Selênio, Zinco, Coliformes Termotolerantes, *E. coli*, DQO, DBO5, Condutividade, Odor, EH, pH, Turbidez, OD sat, Temperatura do ar e da água, Sólidos totais suspensão, Cor aparente.

As análises referentes às coletas sistemáticas correspondem aos parâmetros da tipologia do Grupo 2; e as coletas especiais correspondem à tipologia do Grupo 1. Para as coletas solicitadas por demanda, o grupo de parâmetros foi determinado de acordo com o objetivo ou relato da população ou do técnico que solicitou a informação. As amostras coletadas nas campanhas especiais foram analisadas de acordo com os parâmetros correspondentes ao Grupo 1. Durante as campanhas de junho e outubro de 2021 foram coletadas amostras de água para realização de ensaios ecotoxicológicos. Tais ensaios têm como objetivo avaliar a ecotoxicidade da água e do sedimento utilizando organismos modelos. A toxicidade foi avaliada pelas respostas fisiológicas de *Daphnia similis* para ecotoxicidade aguda, e de *Ceriodaphnia dubia* para ecotoxicidade crônica. Os padrões utilizados para esses parâmetros são baseados nas normas da ABNT n°12713:2016, n°13373:2017, e n°15470:2021.

2.5.2.3. Análises de sedimentos

As análises de sedimentos têm a finalidade de permitir maior compreensão sobre a qualidade e dinâmica dos sedimentos depositados nos trechos lóticos e lênticos do rio Paraopeba e reservatórios de Retiro Baixo e Três Marias.

As coletas de sedimentos seguiram as especificações descritas no Guia Nacional de Coleta e Preservação de Amostras do CETESB (2011) e foram realizadas nos mesmos pontos das coletas de água superficial conforme descrito acima. Nas margens, além dos pontos sistemá-

ticos, também foi feita coleta de sedimentos por demanda, sendo a localização da amostragem definida pela população. No total foram coletadas 95 amostras de sedimentos, sendo 76 durante as coletas sistemáticas e 18 durante as coletas especiais. Em novembro de 2021, foi necessário reamostrar um dos pontos de coleta de fundo em local mais próximo à margem (o caso do PT08, na comunidade de Ribeiro Manso). E no mês de dezembro de 2021 foi feita uma coleta de sedimentos na margem por demanda comunitária.

Para a matriz sedimentos são analisados 34 parâmetros: pH, Eh (potencial redox), teor de matéria orgânica, granulometria (nove classes de detecção, de areia a silte), densidade dos sedimentos (real e aparente), sulfetos volatilizáveis em ácido (SVA)/ Sulfeto como H₂S, umidade, conteúdo orgânico (carbono orgânico total - COT), Alumínio, Arsênio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cromo, Ferro total, Manganês, Mercúrio, Níquel, Selênio, Vanádio, Zinco, Nitrogênio Kjeldahl total e Fósforo total. No mês de outubro, além desses 34 parâmetros, também foram realizados três ensaios de ecotoxicidade: *Daphnia similis* (Agudo), *Ceriodaphnia dubia* (Crônico), *Hyalella azteca* (Agudo/Crônico).

Os resultados das análises de sedimentos são comparados aos padrões de conformidade estabelecidos pela Resolução CONAMA n° 454/2012. Já as análises de ecotoxicidade aquática seguem os padrões em atendimento das normas da ABNT n°12713:2016, n°13373:2017, e n°15470:2021.

Foram calculados dois índices para avaliar o nível de contaminação e alterações antropogênicas dos sedimentos. Em ambos são considerados o background natural e regional. O Fator de Contaminação (FC) que avalia o nível de contaminação dos sedimentos, é definido como o quociente entre a concentração do metal no sedimento e o seu nível de concentração natural ou background no sedimento (HAKANSON, 1980). O Índice de Geoacumulação (IGEO) é um método para avaliar a contaminação do ambiente por metais (MÜLLER, 1969).

2.5.2.4. Solos

O objetivo das análises de solos é identificar aspectos físicos e químicos relativos à presença de substâncias que possam configurar perda de qualidade ou alterações de propriedades físicas desta matriz, potencialmente associadas ao rompimento.

As amostras de solos seguiram os requisitos de normas nacionais e internacionais como a ABNT/NBR 15492:2007, ABNT/NBR 16434:2015, ISO 18400-101:2017 e 102:2017, e HEER TGM, 2008 (Inmetro, 2019), além de instruções oficiais, tais como os de manuais elaborados pela Fundação Estadual do Meio Ambiente - FEAM (ABRAHÃO E MARQUES, 2013).

As análises de solos são realizadas em áreas marginais aos corpos d'água, mas que não se encontram inundadas. A posição geográfica dos pontos de coleta sistemáticos de solos se

relacionam com a localização dos pontos sistemáticos de água superficial. Utiliza-se a denominação “planície” (p) ou “topo” (t) para referenciar a localização do ponto de coleta, quando a coleta está situada na planície de inundação, o ponto leva a denominação “p” (planície). Faz-se importante também a determinação de um ponto controle na mesma direção linear e topograficamente mais elevado em relação ao da planície, o qual utiliza-se a denominação “t” (topo), de modo que não sofresse com a influência direta da água do rio ou do reservatório. Em ambas as posições, planície e topo, as amostragens são feitas em três profundidades (0 a 10 cm, 10 a 20 cm e 20 a 50 cm) e todas as três são levadas para análise laboratorial. Estes pontos são denominados como amostras simples ou pontuais.

Para as coletas de solos por demanda técnica ou comunitária, a posição dos pontos é de acordo com o objetivo da demanda e uso da terra. Em geral, o objetivo dos atendimentos vindos das pessoas atingidas é saber sobre a qualidade do solo local ou até mesmo sobre a influência da água utilizada para irrigação. Nesses casos podem ser utilizadas tanto as coletas por amostragem pontual simples realizadas em três profundidades), como também (e muitas vezes mais recomendadas) as coletas por amostras compostas. Para esse tipo de amostra, são coletados solos em três posições diferentes de um mesmo terreno (uso da terra e tipo de propriedade) porém em uma única profundidade (10 a 20 cm). Em seguida as amostras de solos desses três pontos são homogeneizadas (misturados) e transformadas em uma única amostra, a qual é enviada para análise laboratorial.

Entre o período de fevereiro a dezembro de 2021 foram realizadas 120 coletas, sendo:

- 78 em pontos de coleta sistemáticos, por amostragem pontual (três profundidades) em 24 pontos: 12 na planície (p) e 12 no topo (t)
- 24 em pontos de coleta por demanda por amostragem pontuais: 15 análises em planície (cinco pontos), 9 análises em topo (três pontos)
- 18 em pontos de coleta por demanda por amostragem composta em 18 de diferentes usos da terra.

A matriz solo é analisada a partir de 28 parâmetros: textura (identificação de nove classes granulométricas), pH, capacidade de troca catiônica, carbono orgânico total, matéria orgânica, Alumínio, Arsênio, Bário, Cádmiio, Chumbo, Cobalto, Cobre, Cromo, Ferro, Manganês, Mercúrio, Níquel, Selênio, Vanádio e Zinco. Estes foram definidos com o intuito de caracterizar diferentes propriedades físicas e bioquímicas relacionadas à qualidade dos solos em comparação aos padrões da classe pedológica predominante do local. No caso das concentrações das substâncias metálicas, estas serão comparadas aos limites estabelecidos pelos Valores de Prevenção (VPs), definidos pela Deliberação Normativa de Minas Gerais COPAM nº 166/2011, e Resolução CONAMA nº 420/2009).

2.5.2.5. Comunidades Aquáticas

O biomonitoramento das comunidades aquáticas tem como objetivos gerar informações técnicas baseadas no uso de espécies bioindicadoras de impactos antrópicos no meio aquático e também atender às demandas comunitárias sobre a qualidade ambiental da bacia após o rompimento.

As coletas de amostras de comunidades aquáticas seguiram os protocolos descritos pelo Guia Nacional de Coleta e Preservação de Amostras do CETESB (2011). A rede amostral foi estabelecida de forma a contemplar tanto as demandas comunitárias quanto as técnicas. As coletas de biomonitoramento ocorreram nos mesmos 19 pontos selecionados para as coletas de água superficial e sedimento. Dessa forma, foi possível avaliar e comparar os resultados das matrizes abióticas com a biodiversidade. Para as análises por demanda, os pontos de coleta foram definidos conforme as solicitações das comunidades.

As coletas para biomonitoramento compreenderam os seguintes grupos de organismos aquáticos: peixes, macroinvertebrados bentônicos, fitoplâncton e cianobactérias, zooplâncton, perifiton e macrófitas aquáticas. Os peixes, além de serem bioindicadores, são fonte de proteína e de renda para as pessoas e comunidades atingidas. Os demais organismos foram avaliados pois fornecem outras respostas às alterações, sendo amplamente utilizados em estudos de avaliação e monitoramento de comunidades aquáticas. Este Dossiê apresenta dados parciais do biomonitoramento. Além disso foram mensurados parâmetros limnológicos básicos (p. ex. pH, turbidez, oxigênio dissolvido) e aplicado um protocolo de avaliação rápida da diversidade de habitats (CALLISTO *et al.*, 2002) para caracterização ambiental dos pontos no momento das coletas.

Para analisar a presença de contaminação por metais e metalóides, e avaliar aspectos de bioacumulação na cadeia trófica, entre o período de março de 2021 a janeiro de 2022, foram realizadas 72 coletas de amostras de peixes: 38 coletas sistemáticas e 34 coletas por demandas. De cada indivíduo coletado, foram retiradas amostras hepáticas e musculares de espécies de peixes pertencentes a quatro grupos tróficos distintos: onívoros, herbívoros, predadores e detritívoros. Além disso, 18 amostras de macrófitas aquáticas foram coletadas e secas para verificação de metais e metalóides em seus tecidos.

Além da verificação da presença de metais e metalóides, foram avaliados diversos parâmetros ecológicos das demais comunidades aquáticas (p.ex. riqueza, abundância e frequência), sendo um total de 299 amostras das várias matrizes, coletadas para essa finalidade.

2.5.3. Análise integrada de dados ambientais

A integração de todos os dados ambientais está sendo feita através da modelagem dos dados primários das diferentes matrizes ambientais (águas subterrânea e superficial, sedimentos,

solos e comunidades aquáticas). A modelagem utiliza diferentes análises estatísticas para avaliar as relações entre as matrizes ambientais analisadas.

Para avaliação geral foram calculadas as estatísticas básicas relativas aos parâmetros de interesse. A análise comparativa entre os dados foi feita pelo teste de *t student* considerando um nível de significância para $p \leq 0,005$. Em se tratando de dados de distribuição não normal foram adotadas as estatísticas não paramétricas para o conjunto de dados analisados.

Para cada matriz ambiental foi realizada uma análise exploratória dos dados obtidos nos diferentes pontos de coleta, em diferentes coletas (seca e chuva) e posições (margem e centro; planície e topo) e regiões (4 e 5). As medianas das variáveis e seus desvios foram representadas por gráficos do tipo *box plot* para cada substância de interesse, ou período sazonal. Para comparação entre os períodos de seca e chuva, visando analisar o efeito da sazonalidade sobre as mesmas utilizou-se o teste de *t student*. Da mesma forma foi comparada a variabilidade espacial das medianas dos aspectos físicos e químicos das águas de margem e do centro, ao longo dos pontos amostrais por meio da ANOVA não paramétrica (Kruskal Wallis) e testes *a posteriori* de Dunn. A variação entre profundidades de coleta (superfície, metade da zona eufótica e fundo) também foi avaliada pela ANOVA não paramétrica. O nível de correlação e significância entre as características físicas, químicas e ecotoxicológicas foi avaliado por meio da regressão não paramétrica de Spearman.

Para o presente Dossiê buscou-se sintetizar as informações ambientais obtidas até o momento para cada uma das matrizes citadas. As possíveis correlações e análises ambientais permanecem em processo através da continuidade das coletas e do amadurecimento metodológico. Os resultados preliminares deste diagnóstico ambiental pretendem traçar o cenário ambiental no qual surgem os relatos e descrições dos danos qualitativos sistematizados nas categorias preliminares.

Outro fluxo de informações ambientais produzidas decorre da interpretação qualitativa e síntese das descrições e relatos da população atingida durante as visitas de campo através dos protocolos preenchidos nas campanhas de coleta. Através desses registros foi possível identificar a insegurança da população quanto ao uso dos recursos ambientais para diferentes fins: consumo, irrigação, produção de alimentos, lazer, subsistência, dentre outros.

3. Sistematização de Dados Qualitativos

Essa seção visa explicar como os dados levantados através das diversas metodologias apresentadas acima foram organizados para a análise. É importante ressaltar que nem todos os dados coletados foram sistematizados no formato que será apresentado, como é o caso por exemplo de pesquisas que se utilizam de dados secundários (ex.: parte da Pesquisa Saúde) ou

que possuem uma forma de organização específica inerente à pesquisa (ex.: Pesquisa Domiciliar), e portanto foram sistematizadas e/ou analisadas com suporte de outros instrumentos.

As fontes de informação sistematizadas foram catalogadas como acolhimento, entrevista, relacionamento digital, reunião coletiva e visita técnica. Portanto, observa-se que elas possuem relação com as metodologias apresentadas acima, mas não necessariamente são catalogadas na base de dados com a mesma nomenclatura. Foram sistematizados relatórios de reuniões de núcleo e rodas de conversa, registros de entrevistas semiestruturadas, relatos voluntários por via digital, relatos associados a demandas de análise de água e devolutivas realizadas em visitas técnicas, registros de acolhimento, entre outros relatórios, pesquisas e demais fontes de informação registradas ao longo da atuação do Instituto Guaicuy. Além de identificar a fonte de informação, também foi registrada a natureza da informação, nesse caso diferenciada como interpretação ou transcrição do relato.

Outro ponto importante a se ressaltar é que os dados sistematizados podem ser rastreados até seus documentos de origem e também são em geral passíveis de identificação das pessoas que concederam os relatos. Esse é um detalhe que torna a base de dados consolidada um documento extremamente sensível e que não será compartilhada com terceiros ou anexada a este Dossiê, garantindo assim a manutenção do anonimato dos relatos que serão analisados.

A sistematização se deu nos meses de novembro e dezembro de 2021, com ênfase nos relatos de perdas e danos sofridos pelas pessoas atingidas. Foram responsáveis por este trabalho diversos profissionais que integram o Grupo de Trabalho de Matriz de Danos (GTMD) provenientes de todas as equipes temáticas da Gerência Finalística (com exceção da equipe de Comunicação), assim como a equipe de Metodologia e Participação Social (MePS) da Gerência de Campo. As equipes trabalharam em uma planilha padronizada, que contava com uma estrutura de classificação de danos para permitir a posterior filtragem dos relatos para fins analíticos e de consulta.

Inicialmente, a classificação realizada partiu do acúmulo documentado pelas equipes temáticas no Manual Interno de Macrocategorias da Matriz de Danos, de julho de 2021. Foram macrocategorias consideradas no processo de sistematização: (i) Trabalho e Renda; (ii) Aumento de despesas; (iii) Endividamentos; (iv) Perda de uma chance; (v) Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional; (vi) Bens imóveis; (vii) Relações Comunitárias; (viii) Perda de serviços ecossistêmicos; (ix) Saúde; (x) Danos Morais; e (xi) Dano ao Projeto de Vida.

Posteriormente foi realizado um procedimento de revisão das informações sistematizadas e de reclassificação dos danos. Esse esforço foi realizado para que se chegasse à estrutura de categorias apresentadas neste Dossiê, fruto de um alinhamento com as outras ATIs que atuam na Bacia (Nacab e Aedas), acompanhado pela coordenadora metodológica PUC-MG.

Durante o processo de reclassificação, que foi parcialmente automatizado a partir da identificação de correspondências diretas entre a classificação antiga e a atual, algumas dificuldades de compatibilização foram encontradas. Por sua vez, essas dificuldades resultaram em algumas inconsistências na base de dados. Por exemplo, existem danos na classificação atual que não haviam sido contemplados na anterior, não necessariamente porque eles não existem nas regiões 4 e 5, mas porque não haviam sido mapeados e registrados. Em outros casos, um único dano na classificação antiga corresponde a mais de um dano na nova tabela, tal que a reclassificação precisou ser executada manualmente, tornando o processo mais passível de erros. Por fim, existem alguns registros incorretos que, ao decorrer do processo de análise, foram devidamente apontados pela equipe técnica, para que possam ser corrigidos em um momento posterior. Esses erros são, por exemplo, de classificação inadequada de um determinado dano, de registro incorreto de municípios ou localidades, entre outros. Para fins deste Dossiê, os mesmos foram desconsiderados.

4. Categorias preliminares da Matriz de Danos

A Matriz de Danos é uma tabela que vai conter os danos individuais homogêneos (e que também pode conter os danos coletivos e difusos futuros e/ou não reparados no Acordo) que foram ocasionados pelo rompimento da barragem B-I, B-IV e B-IVA, da empresa Vale S.A., situadas na Mina Córrego do Feijão, em Brumadinho/MG, ocorrido em 25 de janeiro de 2019 e seus respectivos valores em dinheiro, ou melhor, suas respectivas valorações. Desse modo, a Matriz é um instrumento coletivo utilizado pelas comunidades atingidas para buscar a indenização compensatória, um dos fundamentos para a reparação integral, no âmbito do processo coletivo contra a empresa responsável pelo desastre.

De forma geral, a Matriz sistematiza em categorias, organiza e estabelece valores indenizatórios por danos materiais e imateriais, individuais, familiares etc. Além disso, a Matriz de Danos possui referências de mensuração dos valores e pode detalhar variáveis de agravamento de danos, como, por exemplo, os sofridos por grupos sociais específicos (ex.: idosos, crianças, jovens, mulheres, povos e comunidades tradicionais [PCTs] etc). Convém ressaltar que em sua versão preliminar, que é a versão tratada neste documento, ainda não há indicação de métodos de valoração, valores e meios de comprovação.

A construção da Matriz de Danos passa por quatro processos principais. O primeiro é o *levantamento dos danos*, que pode ser feito por meio de técnicas variadas, envolvendo métodos qualitativos, como as entrevistas semiestruturadas e em profundidade, os Diagnósticos Rápido Participativos (DRPs), rodas de conversa, acolhimentos, consultorias específicas, dentre outros; e os métodos considerados quantitativos, cujo exemplo principal no âmbito da ATI Instituto Guaicuy é a Pesquisa Domiciliar.

A segunda etapa é a *sistematização dos danos*. Essa etapa tem o objetivo de organizar e planejar o trabalho referente a todos os dados e informações oriundos de diversos materiais e documentos sobre os danos e prejuízos relacionados ao rompimento. Nessa etapa, foi criada uma frente com as diversas coordenações e setores do Instituto Guaicuy para realizar a sistematização, e também de “taguear” (imputar rótulos de indexação) e codificar os danos previamente levantados, que é a próxima fase da Matriz, denominada de *classificação*.

Na fase de *classificação*, os danos são categorizados e depois codificados, sendo que o ato de classificar esses danos deve se apropriar do campo jurídico e político, a fim de refletir a realidade das comunidades. Neste trabalho, foi elaborada e sistematizada uma planilha comum aos setores e áreas temáticas do Instituto Guaicuy, sendo um primeiro esboço de um banco de dados qualitativos. Posteriormente, essa classificação foi atualizada para refletir os acúmulos de diálogos interinstitucionais (mais abaixo). Salienta-se que para esta fase é essencial ter o reconhecimento e a validação das pessoas atingidas, etapa que ainda será realizada..

Por fim, encontram-se as etapas de *valoração, elaboração de causalidade, levantamento de provas, e identificação de atingidos*, que consistem em etapas posteriores à elaboração das Categorias Preliminares da Matriz de Danos destinadas respectivamente a valorar os danos materiais e imateriais com base em referências mercadológicas e jurídicas e em acordo com as pessoas atingidas (legitimação e construção conjunta); elucidar a relação causal entre o rompimento e os danos; elaborar documentos que evidenciem suas existências; e apontar os sujeitos por eles atingidos.

Com a consultoria da Assessoria Técnica e Educacional Meio Ambiente e Barragens (ATEMAB), a construção da Sistematização Preliminar da Matriz de Danos tem, desde 2020, auxiliado as três Assessorias Técnicas Independentes (ATIs) do Paraopeba - Aedas, Nacab e Instituto Guaicuy na construção das categorias preliminares da Matriz de Danos, bem como as suas fundamentações jurídicas e descrições. Entre os meses de Fevereiro e Maio de 2021, o Instituto Guaicuy realizou um Projeto de Capacitação e Treinamento junto à ATEMAB, que culminou na elaboração de um primeiro documento interno, a Cartilha Interna sobre as Macrocategorias da Matriz de Danos. Este documento interno serviu de base para a discussão territorial da Matriz de Danos junto às pessoas atingidas ao longo de 2021.

Entre novembro de 2021 e março de 2022, as 3 ATIs junto a CAMF avançaram na sistematização preliminar de danos e nas suas descrições. No final de 2021, o Nacab, ATI da Região 3, promoveu uma contratação da consultora Maria Júlia Giménez, integrante da ATEMAB, também para a realização de capacitações e treinamentos internos da equipe, bem como para a elaboração de uma proposta de classificação dos danos da região 3. Na ocasião, a equipe do Nacab incluiu as outras 2 ATIs, Instituto Guaicuy e Aedas, nas discussões sobre as categorias de danos elencadas, e o Instituto Guaicuy pode também contribuir com sugestões de novas categorias. Por fim, o Nacab, junto com a consultora Maria Júlia Giménez concluíram uma de

sistematização de danos, bem como a descrição dos mesmos, que serão apresentados ao longo do dossiê. Posteriormente, a equipe da Aedas, ATI das Regiões 1 e 2, contribuíram com outros danos específicos das regiões atendidas e nas descrições na Sistematização Preliminar da Bacia. As contribuições de novos danos, realizadas pela equipe da Aedas, ainda não foram analisadas no presente dossiê, e o Instituto Guaicuy continuará a aprofundar nas incursões em campo e na troca sobre vivências para um melhor aprofundamento sobre os danos apontados.

Importante ressaltar que os respectivos danos apresentados não possuem garantia de correspondência exata com a Matriz de Danos Definitiva, uma vez que a construção da identificação de parâmetros de reconhecimento (grupos sociais de pessoas atingidas) e dos critérios de comprovação podem implicar a reorganização dos danos sistematizados.

Atualmente, a construção da Matriz delimita dois eixos e seis subeixos no total, acordados entre as três ATIs: Eixo 1 – Danos Materiais; Subeixo 1.1 – Produção, Trabalho e Renda; Subeixo 1.2 – Bens Móveis e Imóveis de Moradia e Uso Comunitário; Eixo 2 – Danos Imateriais; Subeixo 2.1 – Danos às Relações de Produção, Trabalho e Renda; Subeixo 2.2 – Danos Relativos à Moradia e Modos de Vida Comunitários; Subeixo 2.3 – Danos Relacionados à Vida Humana, Integridade e à Saúde; e Subeixo 2.4 – Danos Relacionados à Honra e ao Processo de Reparação. A estruturação deste Dossiê espelha a ordem dos eixos, categorias e danos presentes na estrutura da Sistematização Preliminar da Matriz de Danos, e para cada um desses pretende oferecer uma leitura a partir do trabalho desempenhado pelo Instituto Guaicuy em seus esforços de sistematização e análise dos danos relatados nas regiões 4 e 5. A exceção a essa estrutura de organização é o Dano ao Projeto de Vida, abordado pelo Instituto Guaicuy como um dano autônomo.

Estrutura de Eixos e Subeixos da Sistematização Preliminar de danos da Bacia do

Rio Paraopeba e Lago de Três Marias

Eixos	1. Danos materiais	2. Danos imateriais
Subeixos	1.1) Produção trabalho e renda	2.1) Danos às relações de produção, trabalho e renda
	1.2) Bens móveis e imóveis de moradia e uso comunitário	2.2) Danos relativos à moradia e aos modos de vida comunitários
		2.3) Danos relacionados à vida humana, integridade e à saúde
		2.4) Danos relacionados à honra e ao processo de reparação
	Dano ao projeto de vida (Dano Autônomo)*	

*A compreensão de que o dano ao projeto de vida é um dano autônomo é específica do Instituto Guaicuy, embora este dano também esteja presente no subeixo “Danos à Moradia, aos modos de vida comunitários”, na Sistematização da Bacia.

Espelha também o Dossiê os acúmulos sobre os grupos sociais específicos com os quais o Instituto Guaicuy tem trabalhado e cujos danos devidamente sistematizados, classificados e valorados e/ou variáveis de agravamento de danos serão expostos, desde que assim reconhecidos e validados pelas pessoas atingidas e mediante acordo das três ATIs do Paraopeba, na Matriz de Danos Definitiva.

5. Categorias e Danos Relacionados

5.1. Eixo 1 – Danos materiais

Os danos materiais, também chamados patrimoniais, são aqueles que afetam o patrimônio da pessoa atingida. Ainda, segundo a Corte IDH, consistem na “perda ou redução das receitas das vítimas, os gastos efetuados em virtude dos fatos e as consequências de caráter pecuniário que guardem nexos causal com os fatos do caso.” Assim, neste eixo serão qualificados os danos relativos à renda, aos bens materiais, entre outros tipos de patrimônio.

O rompimento da barragem da Mina Córrego de Feijão da mineradora Vale S.A. desencadeou uma série de danos materiais aos indivíduos da bacia do rio Paraopeba, do entorno do reservatório de Três Marias e de parte do rio São Francisco. Os danos materiais identificados até o momento foram enquadrados pelas três Assessorias Técnicas Independentes em 2 sub-eixos, e as categorias identificadas e qualificadas nas regiões 4 e 5 em cada subeixo se encontram a seguir.

Eixo 1 - Danos materiais	
Subeixos	Categorias de danos
1.1) Subeixo produção trabalho e renda	Renda
	Perda de Lucro
	Benefícios socioassistenciais e/ou previdenciários
	Perda ou deterioração de máquinas, equipamento, insumos, materiais de trabalho e estoques
	Custos trabalhistas e previdenciários
	Despesas
	Endividamentos (dívidas novas)
	Endividamentos (dívidas agravadas)
	Perda de uma chance
	Dano à imagem do empreendimento (formal e informal)
	Realocação de empreendimento
	Perda de ponto comercial
	Bens Imóveis, máquinas, equipamentos e estoques
	Custos burocráticos

1.2) Subeixo bens móveis e imóveis de moradia e uso comunitário	Perda de propriedades ou posses
	Perdas e danos às edificações e terrenos ou terra nua
	Danos relativos à depreciação imobiliária
	Perdas e danos às benfeitorias
	Perdas e danos relativos a objetos, equipamentos e materiais

5.1.1. Subeixo 1.1 - Produção, trabalho e renda

O primeiro subeixo da Matriz de Danos se refere à produção, trabalho e renda, e apresenta as seguintes categorias identificadas nas regiões 4 e 5:

1.1) Subeixo produção trabalho e renda	Renda
	Perda de lucro
	Benefícios socioassistenciais e/ou previdenciários
	Perda ou deterioração de máquinas, equipamento, insumos, materiais de trabalho e estoques
	Custos trabalhistas e previdenciários
	Despesas
	Endividamentos (dívidas novas)
	Endividamentos (dívidas agravadas)
	Perda de uma chance
	Dano à imagem do empreendimento (formal e Informal)
	Realocação de empreendimento
	Perda de ponto comercial
	Bens imóveis, máquinas, equipamentos e estoques
	Custos burocráticos

Nas Regiões 1 e 2 foram sistematizadas outras categorias no presente subeixo, como o dano ao acesso às políticas públicas aos produtores, os danos aos animais de produção e os danos a outras atividades econômicas dependentes de serviços ecossistêmicos. Essas categorias não foram qualificadas de uma forma separada no presente Dossiê, porém o Instituto Guaicuy continuará a aprofundar nas incursões em campo e na troca sobre vivências para um melhor aprofundamento sobre esses danos.

Para ampliar a compreensão das categorias apresentadas e de como cada grupo social sofreu cada tipo de dano, os danos do subeixo Produção Trabalho e Renda serão analisados a partir dos danos relativos a **indivíduos e grupos familiares** e **danos relativos aos empreendimentos**.

5.1.1.1. Danos relativos a indivíduos e grupos familiares

As consequências do rompimento da barragem ao longo da bacia do rio Paraopeba e da represa de Três Marias são diversas, pois essas regiões possuem paisagens, populações e economias locais distintas. As comunidades da região 4, circunscrita aos municípios de

Curvelo e Pompéu, para a qual os dados da Pesquisa Domiciliar já estão sistematizados, compõem um perfil socioeconômico com fragilidades, sendo a maior parte do trabalho exercido informalmente. Além disso, no momento da pesquisa, entre outubro e novembro de 2020, grande parte dos domicílios (68,8%) foi enquadrada nos estratos socioeconômicos inferiores do Critério Brasil (D-E e C2)²⁰.

Após o rompimento, a fragilidade econômica das famílias foi agravada. Houve mudanças nas condições de trabalho em, aproximadamente, um quinto dos domicílios. Nesta mesma proporção também foi declarada a mudança do tipo de trabalho exercido. Concomitantemente, foi declarada perda de renda em 43,8% dos domicílios entrevistados. De maneira preocupante, houve uma redução na participação do trabalho como principal fonte de renda das famílias, que passaram a depender mais das aposentadorias, pensões e outras fontes de renda para seu sustento. Isso pode ser interpretado como um sinal de aumento de risco à pobreza da família e comprometimento da autonomia financeira dos idosos, pois mais pessoas passaram a depender destes benefícios ou auxílios²¹. O Instituto Guaicuy realizou e realizará, nas regiões 4 e 5, atividades com metodologias participativas que possam coletar mais informações a respeito dos idosos.

Em decorrência do rompimento, houve a interrupção ou abandono de atividades produtivas, para o consumo próprio e comercialização, este fato foi amplamente observado nos dados. Muitas dessas atividades, como a criação de animais, agricultura e sobretudo, a pesca, dependiam diretamente do rio para acontecer. A mesma pesquisa indicou que o número de pessoas que exerciam a pesca no momento da coleta de dados é, aproximadamente, 7 vezes menor do que o declarado para antes do rompimento, passando de 2.420 para apenas 337 no conjunto da amostra.

Além das perdas comerciais relacionadas às atividades do setor primário e às cadeias produtivas que nelas se fundamentam, estas atividades possuem outros impactos sobre as famílias e suas finanças, como gastos extras para mantê-las ou substituir seus alimentos (como a compra de alimentos no mercado, outrora produzidos). Somado a outros motivos, como a restrição do acesso à água e perda de clientes, o endividamento se tornou mais frequente, seja por surgimento de nova dívida ou agravamento de déficits anteriores. Esses prejuízos sobre a saúde financeira dos indivíduos e famílias também têm lugar na matriz de danos em seu primeiro eixo. A Pesquisa Domiciliar na região 4 indicou aumento de gastos das famílias com saúde e alimentação, e surgimento e agravamento de dívidas, que em grande parte são difíceis de serem comprovadas.

20 O Critério Brasil, desenvolvido pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP), é definido a partir da síntese ponderada dos dados de acesso a bens de consumo duráveis, banheiros e empregados domésticos, do nível de instrução do chefe da família, e do acesso à água encanada e pavimentação da rua onde reside.

21 Vide o [Relatório Temático Danos à Economia: Trabalho, Renda e Prejuízo nas Atividades Produtivas - Região 4](#)

Em relação a regional 5, no momento da pesquisa (outubro de 2021 a janeiro de 2022), a maior parte dos domicílios também estava situada nos estratos socioeconômicos inferiores do Critério Brasil (D-E e C2): 58,8% das famílias. Nota-se que esse dado é ligeiramente menor quando comparado com a região 4. Contudo, percebe-se o contexto geral de precariedade social e econômica nesse território. Isso fica ainda mais evidente quando cerca de metade dos domicílios (51,3%) possui renda mensal de até 2 Salários Mínimos (R\$2.200,00)²²; e 60,2% dos entrevistados têm somente até o Ensino Fundamental como escolaridade.

A corrosão da renda das famílias, e a depreciação de suas economias têm dimensões próprias nas categorias da Matriz de Danos. A seção a seguir as examina segundo os dados quantitativos e qualitativos produzidos pelo Instituto Guaicuy.

a. Renda

Na categoria renda, que, de maneira geral, refere-se à perda de rendimentos, dois danos são propostos na matriz: 1) Perda total ou parcial de renda do trabalho individual, permanente ou temporária; e 2) Perda de renda no montante total do núcleo familiar; com as seguintes descrições, de acordo com o Nacab:

Perda total ou parcial de renda do trabalho individual, permanente ou temporária: Diferença entre a renda original e a renda abalada pelo desastre, corrigida monetariamente, multiplicada pelo número de meses em que houve o abalo (janela de perda), para todos os trabalhadores assalariados formais ou informais. Deve constar um campo para cada indivíduo que contribuía com a renda familiar e a soma total de todos.

Perda de renda no montante total do núcleo familiar: Perda de renda pelo falecimento de uma ou mais pessoas do núcleo familiar que contribuía com a renda total.

A dimensão familiar dessa categoria consiste na “Perda de renda pelo falecimento de uma ou mais pessoas do núcleo familiar que contribuía com a renda total”. Esse tipo de dano ainda não possui registros nas regiões²³ 4 e 5.

22 Tomando como base o salário mínimo do início da Pesquisa Domiciliar da região 5 (novembro de 2021), desconsiderando o valor de R\$1.212,00 que passou a vigorar em 01/01/2022.

23 O banco de dados do primeiro fluxo da Pesquisa Domiciliar da região 4 indica em sua amostra dez casos de entrevistados que perderam familiares no rompimento, sendo dois relacionados à mãe, pai, madrasta ou padrasto. No entanto, os dados não são suficientes para indicar se estas perdas humanas podem ter levado à perda de renda de suas famílias.

Na região 4, segundo os dados da Pesquisa Domiciliar, para 48,3% dos entrevistados prevalece a percepção afirmativa sobre a redução de renda em função do rompimento de ao menos uma das pessoas que compõem o domicílio. A estimativa é de que 2.172 pessoas em 1.261 domicílios associados à essa região²⁴ tenham sofrido perda de renda no montante do núcleo familiar. Estimativa similar ainda será realizada na região 5, a partir da consolidação dos dados da Pesquisa Domiciliar na região.

Pode-se dizer que o dano referente a perda da renda do trabalho é o dano mais frequente nos relatos das pessoas atingidas, independentemente da técnica utilizada para obtê-los (relacionamento digital, entrevistas, acolhimento, visita técnica e reunião coletiva). Dessa forma, é um dano mais generalizado no território²⁵demasiado recorrente nas falas dessas pessoas.

A perda da renda em decorrência do rompimento pode envolver diferentes grupos econômicos como os pescadores, piscicultores, agropecuaristas, comerciantes, entre outros. Mas estes grupos não devem ser compreendidos de forma isolada, uma vez que eles estão imbricados entre si por meio das relações sociais, produtivas e comerciais estabelecidas nas regiões, e até mesmo inter-regionais. Por exemplo, o rompimento provocou a diminuição do fluxo de turistas e sitiantes na região 5, devido à insegurança quanto à qualidade da água do rio Paraopeba, do Rio São Francisco²⁶ e da represa de Três Marias. Assim, os restaurantes, comércios, pousadas/hotéis, ranchos passaram a ter menos clientes, o que impacta toda a cadeia da pesca, tanto esportiva quanto profissional, uma vez que os pescadores profissionais passaram a vender menos peixes para para clientes cativos e restaurantes/comércios desses territórios. Outras atividades profissionais relacionadas aos pescados, como os serviços de filetagem e peixeiros (atravessadores) também sofreram baixas significativas. Ademais, profissionais da cadeia do turismo de pesca esportiva sofreram impactos com essa diminuição de turistas/sitiantes, uma vez que diminuiu a demanda por piloto de barco ou guia para a prática desta modalidade de pesca. Estes exemplos demonstram como esse desastre socioambiental impactou nas práticas sociais e econômicas desses territórios.

Além disso, o pescado das regiões 4 e 5 passou a sofrer com a “má fama” (estigma), ou seja, uma imagem compartilhada e difundida de que eles estariam contaminados, diminuindo a comercialização dos pescadores e peixeiros, agricultores, produtores de alimentos artesanais, etc.

24 Estimativa para o conjunto de 16 comunidades no entorno do rio Paraopeba.

25 De forma ilustrativa, há 1.071 relatos sobre a perda de renda do trabalho na região 5, seja ela total ou parcial, distribuídos em 610 pessoas distintas, e 391 relatos de 192 pessoas na região 4.

26 Foram identificados danos nas cidades/comunidades nas margens do Rio São Francisco:
SÃO GONÇALO DO ABAETÉ: Beira Rio, Vila Albana, Pontal do Abaeté,
TRÊS MARIAS: Aldeia do Dourado, Barra do Espírito Santo, Escadinha, Porto do Pontal
– Barra do Rio de Janeiro
– Ilhas entre os dois municípios: Ilha da Merenda, Ilha do Coló, Ilha das Barreiras, Ilha da Silga.

Entretanto, para fins analíticos, iremos apresentar e descrever esse dano com ênfase nas seguintes dimensões: 1) cadeia do pescado; 2) agricultura e produção de animais; e 3) papel do turismo. Essas dimensões são centrais para entender os mecanismos socioeconômicos pelos quais a perda de renda ocorreu (e persiste) nas regiões 4 e 5, após o desastre socioambiental e permitem compreender de maneira robusta os mecanismos sociais e econômicos que foram afetados pelo rompimento e que levaram essas populações a perder renda.

Cadeia produtiva da pesca e do pescado

A pesca é uma das atividades extrativistas e socioculturais mais afetadas nas regiões onde o Instituto Guaicuy atua. Isto porque é uma atividade econômica que garante a manutenção da renda, alimentação e sustento de diversas comunidades e famílias que dependem da pesca, influenciando no comércio e poder de compra local. Segundo dados da FEPAMG (Federação de Pescadores e Pescadoras e Aquicultores de Minas Gerais) existem 3.285 pescadores filiados nas regiões da região 4 e 5 (Pompéu, Curvelo, Abaeté, Martinho Campos, Morada Nova de Minas, Felixlândia, Paineiras, Biquinhas, Três Marias e São Gonçalo do Abaeté). Porém, este número é maior quando considera-se os pescadores artesanais, não filiados, sem documentação, além dos trabalhadores de apoio à pesca.

Nos termos da Lei Nº 11.959, de 29 de junho de 2009, Cap II, Art. 2º temos a definição de pescador profissional, conforme consta:

“XXII – pescador profissional: a pessoa física, brasileira ou estrangeira residente no País que, licenciada pelo órgão público competente, exerce a pesca com fins comerciais, atendidos os critérios estabelecidos em legislação específica.”

A mesma Lei traz em seu Capítulo IV, Seção I, Art. 8º a classificação da Natureza da Pesca:

“I – comercial:

a) artesanal: quando praticada diretamente por pescador profissional, de forma autônoma ou em regime de economia familiar, com meios de produção próprios ou mediante contrato de parceria, desembarcado, podendo utilizar embarcações de pequeno porte;

b) industrial: quando praticada por pessoa física ou jurídica e envolver pescadores profissionais, empregados ou em regime de parceria por cotas-partes, utilizando embarcações de pequeno, médio ou grande porte, com finalidade comercial;

II – não comercial:

a) científica: quando praticada por pessoa física ou jurídica, com a finalidade de pesquisa científica;

b) amadora: quando praticada por brasileiro ou estrangeiro, com equipamentos ou petrechos previstos em legislação específica, tendo por finalidade o lazer ou o desporto;

c) de subsistência: quando praticada com fins de consumo doméstico ou escambo sem fins de lucro e utilizando petrechos previstos em legislação específica.”

As regiões atingidas 4 e 5 são fortemente habitadas por diversas categorias de pescadores, que desenvolvem seus modos de vida e obtêm da atividade toda a renda familiar, a maior parte da renda das famílias, ou um complemento da renda. A perda das condições de geração de

renda provocou, além de instabilidade financeira, risco à soberania e segurança alimentar das famílias, uma perda bastante expressiva para as famílias que dependiam do pescado.

Antigamente vinha tanto ônibus que a gente não tinha peixe para fornecer, vinha caravana, 3 ônibus juntos. Acampavam tudo na borda da cachoeira. Tinha época que passavam 3 noites sem dormir só trabalhando (Relato de pessoa atingida Cachoeira do Choro em Cartografia Social).

Muitas famílias das regiões 4 e 5 conciliavam a pesca com outras atividades produtivas, a fim de complementar a renda. Havia também piscicultores e o turismo de pesca, atividade que gerava emprego e renda à região durante todo o ano. A categorização e caracterização desses pescadores e pescadoras das regiões 4 e 5 foram e estão sendo melhor identificadas através de metodologia participativa elaborada pela equipe de ciências agrárias do Instituto Guaicuy que continuam sendo devidamente aplicadas junto às comunidades de cada município.

A categoria de pescadores e suas respectivas características são múltiplas e particularizadas. Assim, podemos identificar dezenas de categorias de trabalhadores da pesca como nos exemplos abaixo, que não apresentam relações fixas entre si, ou seja, são todas variações que se complementam ou não:

1. Pescadora profissional artesanal; com RGP²⁷ - Registro Geral de Atividade Pesqueira; ativo; que vive exclusivamente da pesca; proprietária de embarcação miúda; com motor; que pesca no rio e na represa; e utiliza rede de emalhe e anzol;...
2. Pescador profissional artesanal; com RGP cancelado; que tem a pesca como complemento da renda; sem embarcação; pesca na represa; e utiliza rede;...
3. Pescador profissional artesanal; com protocolo ativo; que tem a pesca como maior fonte de renda; com embarcação; sem motor; pesca na represa; e utiliza rede;...
4. Pescador de subsistência; sem RGP; pesca para alimentação e trocas; sem embarcação; pesca no rio; com anzol e iscas;...
5. Pescador amador; com carteira; pesca por lazer e alimentação; com embarcação; com motor; pesca mais de 5 dias todos os meses do ano; pesca no rio e na represa;...
6. Pescador Esportivo; com carteira; pesca por esporte e lazer; com embarcação; com motor; pesca 1 vez por semana; com anzol; no rio e na represa; organiza torneios de pesca;...

Como podemos constatar nos exemplos acima, muitas categorias com distintas características de pescadores podem ser identificadas no território, o que implica automaticamente na diversidade e intensidade dos danos, além da complexidade na identificação.

²⁷ A relação entre o RGP ativo e/ou cancelado, não está relacionado às características acima relacionadas, mas sim ao cadastro e manutenção junto ao órgão de pesca Federal.

Após o rompimento da barragem, muitos pescadores ficaram impossibilitados de realizar o ofício da pesca e sujeitaram a força de trabalho para outras atividades em troca de remuneração. Estes impactos e mudanças de atividades produtivas têm gerado uma condição de expropriação do trabalho e perda da qualidade alimentar, de acordo com relatos das pessoas atingidas. Na represa de Três Marias alguns pescadores profissionais ainda tentam se manter na atividade, apesar da insegurança a respeito da qualidade da água e o estigma de contaminação dos peixes.

Desta forma, quanto à cadeia produtiva do pescado nas regiões 4 e 5, por meio dos dados qualitativos sistematizados, é possível observar diversas nuances de sua complexidade e multidimensionalidade. Na região 4, especificamente no rio Paraopeba, a pesca profissional já era proibida pelo órgão ambiental do Governo de Minas Gerais, o Instituto de Gestão das Águas- IGAM, e após o desastre, o mesmo órgão estendeu a proibição também para a pesca amadora em decorrência do rompimento²⁸. Já na represa de Três Marias a pesca não era e não foi proibida até o momento, porém existe forte insegurança, por parte dos pescadores e dos consumidores sobre o risco de contaminação, seja com o contato com a água seja pelo consumo do peixe.

A suspensão da atividade da pesca, seja imposta ou autodeterminada por insegurança em relação ao contato com as águas do rio Paraopeba, ganha contornos mais agravados quando esses pescadores e pescadoras não têm oportunidades para o exercício de outra função que possa substituí-la, ou não dispõem de outros recursos para o sustento da família.

Nós tínhamos parceria com os nossos maridos. As mulheres de Cachoeira do Choro tinham parceria com os seus maridos. Elas iam pro rio pescar junto com eles. Quando não tavam juntos com eles, elas tavam sozinhas. Tem mulher aqui que enfrenta esse rio sozinha e tira surubim de 30 quilos de dentro desse rio. Tirava. Tem mulheres aqui que construiu a sua casa com dinheiro tirado do peixe, de dentro desse rio. Então a gente comprava... O rio dava pras mulheres daqui a autonomia – eu acho que é essa palavra, mesmo – de comprar, elas tinham poder de compra (Pessoa atingida de Cachoeira do Choro, em entrevista).

No relato acima, nota-se como a atividade pesqueira está imbricada nas relações de gênero e na divisão sexual do trabalho.

As oportunidades de trabalho da pesca estão estritamente associadas às possibilidades das mulheres seguirem suas vidas de forma autônoma, integrando as atividades extrativas por iniciativa individual ou como parceiras. Quando as alternativas laborais disponíveis não contemplam as mulheres, a perda da renda as aproxima da dependência de seus maridos e familiares.

28 Na região 4, em 90,5% dos domicílios entrevistados da Pesquisa Domiciliar Fluxo I ao menos uma pessoa praticava a pesca antes do rompimento, seja para consumo próprio, lazer ou comercialização, compondo um conjunto de atividades e práticas que caracterizam a região. Esse valor se reduziu aproximadamente a um quarto no momento da pesquisa (outubro e novembro de 2020) após o rompimento.

Como bem lembrado por uma atingida de Ilha do Mangabal, mesmo quando elas não exercem a pesca propriamente dita, essas mulheres, preparam o filé do peixe que foi pescado pelo marido, por exemplo²⁹. Ou seja, elas também estão inseridas dentro dessa rede econômica da atividade pesqueira, e por isso não se deve associar somente ao pescador como aquele ator que sofreu danos financeiros e econômicos.

Segundo uma pessoa atingida, a quantidade de peixes pescados diminui drasticamente após fevereiro de 2019, fazendo com que ela e o marido tenham que ficar mais tempo na represa para conseguir quantidade satisfatória de pescado. Acolhimento, Porto Novo - Morada Nova de Minas - MG:

Quem tem viveiro ainda tem, mas quem tem que tirar do rio passa dificuldade. Morreu muito peixe até de viveiro e tem cliente que devolve o peixe dizendo que tem mau gosto (Pessoa atingida de Três Marias em cartografia social).

No entanto, a perda de rendimento relacionado à pesca não advém somente da interrupção da atividade. Há também a noção de que houve redução dos peixes em espécies e quantidade³⁰, fazendo com que a empreitada da pesca seja menos produtiva.

Antes eu pegava 30 curimbas, agora fico o dia todo para pescar (Pessoa atingida no condomínio Recanto dos Pássaros, em visita técnica).

Sumiu curimba e piau...pescava 15kg de curimba só de manhã, agora não pesco nem 2kg no dia (Pessoa atingida de Ilha do Mangabal, em acolhimento).

Concomitantemente, há relatos que apontam para alteração do preço dos peixes, ou seja, a necessidade de redução acentuada do valor deles para conseguir realizar a venda, e assim, ter algum rendimento mínimo, mesmo com perdas consideráveis na margem de lucro.

A gente colocou o preço bem baixo pra vender, a gente chegou a vender peixe de R\$7,00, R\$8,00 reais o quilo, e na verdade não conseguia tirar nem a gasolina né. Eu mesmo gasto, vamos supor, gasto 70 por semana, toda semana então tinha semana que não tinha gasolina. A gente ficou triste né, na época nós achamos que iria acabar isso aqui, isso aí nós achamos. No começo mesmo eu cheguei até pensar em parar, eu não parei porque minha vida toda foi pescaria, pra falar a verdade eu não sei fazer outra coisa, acabou a água acabou. Eu, só de carteira, tenho 26 anos, fora o tempo que eu pesquei sem carteira, né então por isso eu não sei fazer outra coisa, por isso eu não parei por conta disso, mas que ficou muito ruim ficou, muito ruim mesmo eu não conseguia vender o peixe, eu e os pescadores. Em Morada Nova, que tinha vamos supor

²⁹ Fala feita durante reunião coletiva.

³⁰ Segundo os dados da primeira etapa da Pesquisa Domiciliar na região 4, as pessoas entrevistadas que continuavam a pescar mesmo após o rompimento sinalizam, em 72,1% dos casos, que a quantidade de peixes no rio Paraopeba reduziu e, em 67,6%, sobressai a percepção sobre a redução da diversidade de espécies de peixes no local.

300 pescadores, hoje se tiver 20 tem muito, pararam, lá não consegue vender o peixe (Pessoa atingida de Ilha do Mangabal, em entrevista).

Sou pescador desde 2003, infelizmente depois do rompimento aí tem acontecido vários fatos. Primeiro que o pessoal que comprava o peixe nosso parou de comprar, aí os que vieram a comprar diminuiu o preço, nós vendia a R\$10,00 pro peixeiro, eles chegou e queria pagar R\$7,00, R\$5,00. E os turistas, que nós vendíamos o peixe a R\$12,00 ou a R\$15,00, quer pagar R\$10,00 reais. Ficou muito difícil pra gente, nós estamos na luta aí (Pessoa atingida de Barra do Paraopeba, em entrevista).

Além da perda de valor de mercado, as relações comerciais passaram a ter mais dificuldades de se efetivar devido à perda de clientes, que em grande parte eram turistas e que se afastaram do território, sobretudo com o receio de estar fornecendo ou comprando peixe que possa ter sofrido contaminação pelo rompimento. É comum a fala entre os pescadores que “ninguém queria comprar peixe” após esse desastre socioambiental. Inclusive alguns compradores chegaram a reclamar que o peixe estava com um “gosto ruim” ou com “gosto estranho/esquisito”, chegando a devolvê-los. Esses adjetivos negativos contribuem ainda mais para a difusão da “má fama” do peixe nessas regiões.

Perdeu tudo, peixe mesmo do pessoal que pescava no rio né, não pesca mais né?! E assim, se pesca e mesmo quando vai pra outros lugares, já não consegue vender, porque às vezes as pessoas acham que foi pescado ali. A gente mora aqui perto do Paraopeba, aí ficou essa questão, foi um momento bem complicado né, a comunidade toda ficou em suspenso (Pessoa atingida em Angueretá, em reunião coletiva).

A gente filetava na parte da manhã, mas hoje caiu a venda. Hoje o pessoal não quer comprar e hoje também não tem mais peixe, tem gente que devolve o peixe. Reclamam que tinha gosto ruim, gosto de terra (Pessoa atingida de Beira Rio, em reunião coletiva).

Os compradores falam que o peixe tá com gosto de barro e não compram mais os peixes (Pessoa atingida de Parque das Nações, em reunião coletiva).

Ela nos disse, por exemplo, que havia parado de comer peixe após o rompimento e voltou a comer na semana anterior a da nossa visita e reforçou que era porque era o peixe “lá de baixo”, mais distante e não sabia se lá também poderia ter sido contaminado (Pessoa atingida de Riachão, em acolhimento).

Além da percepção pública de que o peixe pode estar contaminado e impróprio para consumo, há também o próprio receio por parte das pessoas atingidas de realizar a venda do pescado e, assim, ter alguma responsabilidade de causar algum problema de saúde ou doença no cliente. O sentimento de medo está presente o tempo todo. O/a pescador/a faz constantes indagações se deve comercializar o peixe, devido à insegurança sobre o seu estado/condição. Há princípios de moralidade e de justiça envolvidos nesse jogo de decisão - é “certo” ou não vender peixe? Essas dúvidas comprometem toda a jornada de trabalho da pesca, bem como a renda final dessas pessoas.

Se a água está ruim, o peixe está ruim. Mesmo que eu não coma, como é que eu vendo esse peixe pros outros? E se o peixe estiver contaminado? E se eu estiver matando um irmão meu lá na frente? (Pessoa atingida de Barra do Paraopeba, em acolhimento familiar).

Quem tem viveiro ainda tem, mas quem tem que tirar do rio passa dificuldade. Morreu muito peixe até de viveiro e tem cliente que devolve o peixe dizendo que tem mau gosto (Pessoa atingida de Três Marias em Cartografia Social).

Interessante destacar que os peixes das regiões 4 e 5 tinham uma boa aceitação/avaliação no mercado antes do rompimento, sendo reconhecidos pela textura e sabor de sua carne, que são comercializados para estados como Espírito Santo, São Paulo e Minas Gerais, com forte comercialização para a capital do estado. Os peixes eram bem vistos pelos compradores, algo que foi afetado e carece de reparação. Diante disso, há menções que é praticamente impossível viver somente da pesca, com relatos de casos de pescadores que estão passando por necessidades financeiras, como aponta o depoimento acima ocorrido em Angueretá, que com o impacto dessa mácula “a comunidade toda ficou em suspenso”, a comprometer toda a economia e conseqüentemente a renda das famílias. Ou seja, percebe-se uma mudança drástica nas condições de vida dessas pessoas que atuam em torno da atividade pesqueira, com uma redução substantiva da qualidade de vida.

Duvido vocês me apresentarem alguém que esteja sobrevivendo só com a pesca, pois as coisas estão bem apertadas. Os clientes sumiram. Peixes daqui não vendem, precisamos sair para pescar (Pessoa atingida de Biquinhas, em reunião coletiva).

A ação de “sair para pescar” expresso no relato acima implica mais gastos com transporte (gasolina, manutenção do veículo, entre outros), uma vez que alguns pescadores mudaram o seu local de pesca para áreas mais distantes, bem como os pontos de comercialização do pescado (dano sobre os custos variáveis associados aos empreendimentos). Além disso, as pessoas atingidas detalham que, pelo fato de não conseguirem mais vender os peixes, os freezers ficaram completamente lotados de peixe, o que aumenta as despesas com energia elétrica.

Pelas condições financeiras fomos mais atacados, porque a conta de energia mesmo a gente tem que pescar só três dias na semana, porque não tá vendendo peixe e desligar o freezer. Tem que ficar com o freezer ligado, então a energia vem muito mais cara, e antes do acidente, a gente vendia o peixe todo, desligava o freezer até voltar a pescar, agora não. A gente não vende o peixe, tem que ficar com o freezer ligado, a conta de energia subiu demais, então afetou bem nas condições financeiras (Pessoa atingida de São José do Buriti, em entrevista individual).

Como forma de minimizar esse alto estoque, alguns indivíduos passaram a doar o pescado ou a utilizá-lo como alimentação para a criação de animais, uma vez que, com o passar do tempo, o pescado poderia estragar, para evitar que o descarte do pescado (“jogar fora” o peixe) seja

a única saída, muito embora a própria existência dessa prática só ocorra em contexto em que já houve perda da renda com a pesca.

Caiu quase 100% [as vendas], não tinha como vender o peixe. Pegava o peixe e não vendia, tinha que doar pros outros, reclamava que o peixe 'tava' contaminado né, então ninguém queria comer não. Ainda continua, o pessoal afastado (Pessoa atingida de São José do Buriti, em entrevista individual).

Porque o peixe foi ficando parado no freezer, ele vai e envelhece né?! jogar fora eu não joguei, eu cozinhei ele e dei pros animais, dei pros cachorros, dei pras galinhas, fui cozinhando e fui dando pros bichos devagarzinho pra não perder (Pessoa atingida de Lago dos Cisnes, em entrevista individual).

Os desincentivos morais e os entraves comerciais relacionados ao peixe das regiões 4 e 5 levam os pescadores a perder de rendimento em seu ofício, mas não somente a esses, pois sua produção fomenta o trabalho dos peixeiros, barqueiros, minhoqueiros, tecelões e outros trabalhadores, e que viram a demanda pelos seus serviços também minguarem drasticamente.

Minha mãe tá lembrando aqui como que diminuiu na questão econômica, porque, por exemplo, desde o início de Paraopeba e Caetanópolis, os minhoqueiros dali, muita gente que vivia da renda dos pescadores, né?! Então assim é a comunidade quase toda, então muita gente sofreu financeiramente esse impacto (Pessoa atingida em Angueretá, em reunião coletiva).

Antes vendíamos os peixes que o [nome] pescava. Agora acabou. E ele nem quer mais pescar (Pessoa atingida do condomínio Recanto do Funil, em reunião coletiva).

A redução acentuada dos rendimentos advindos da cadeia da pesca como um todo, chegou a causar abandono da atividade profissional por parte dessas pessoas, seja como pescador, piloto de barco, guia de pesca, entre outros. Então, essas mesmas pessoas passaram a exercer trabalhos muito diferentes do que estavam acostumados. Há relatos de pessoas que faziam parte da comunidade pesqueira e que passaram a trabalhar como artesão, no ramo da construção civil (pedreiro, servente), ou limpando e capinando lote, etc., como forma de compensar a perda financeira e ter uma nova fonte de renda, o que pode impactar diretamente em seus direitos previdenciários, inclusive.

Quem prestava serviço para turistas era meu filho. (...) Ele prestava serviço de guia embarcado para turista, alugava o barco dele e ele mesmo pilotava, tinha vez que ele rodava dois, dias três dias até quatro dias. Depois desse rompimento eles sumiram tudo e ele teve que parar. Agora hoje ele trabalha de servente de pedreiro porque não teve jeito mais. O outro filho meu mais velho, trabalhava de guia de pesca também, aí hoje ele é motorista de carreta (Pessoa atingida de Barra do Paraopeba, em reunião coletiva).

No início, até o meado de uns 6 a 7 meses foi horrível. Eu tive até que parar de pescar, fazer serviço de pedreiro, fazer bico de servente, limpar lote, porque

não estava dando para vender o peixe. Todo mundo que vinha e falava que o peixe era pescado na represa não queria consumir ele, principalmente, essas pessoas mais ricas. (...) E os turistas sumiu, porque nós vive aqui do turismo, porque nós depende dele. Se não tiver o turista, nós vamos vender para quem? Vender para nós mesmos. Não tem como (Pessoa atingida da Ilha do Mangabal, em entrevista familiar).

Tamo capinando lote. Esses dias nós 'pegou' 2.000 metros pra poder capinar. Só que o povo não dá valor não, sabe? É R\$300 que eles pagam. Tá difícil. Nossa, toda hora tinha gente na porta comprando peixe (Pessoa atingida de São José do Buriti, em entrevista familiar).

Ainda nas comunidades associadas à pesca, essa atividade não pode ser separada de iniciativas turísticas e comerciais da venda de peixe e da produção de derivados (bolinhos, filezinhos e iscas de peixe). Como expresso na fala acima (“Se não tiver o turista, nós vamos vender para quem?”), a comercialização das atividades pesqueiras se voltam em grande parte aos turistas, ou seja, ao ator externo à comunidade, mas esse ator é responsável por potencializar toda uma rede econômica complexa nesses territórios³¹.

A cadeia da pesca comercial, não está somente ligada a atividade extrativa em si, mas está relacionada à limpeza dos peixes, ao filetagem, à produção de co-produtos, à atividade de guia de embarcação, à produção de “cevas” (iscas para pegar peixes), ao tecer de redes, à fabricação de gelo, ao uso de vasilhames, a logística, à comercialização, às feiras e peixarias, e aos equipamentos, às embarcações e motores, ao combustível, aos frigoríficos, além do envolvimento com a associação junto às colônias de pescadores e aos respectivos registros, e as questões legais. E a pesca não comercial também movimenta uma vasta cadeia de valor, impulsionando o turismo, a alimentação de qualidade, o esporte de pesca, e os eventos na região da represa de Três Marias, com forte impacto ao setor de ranchos e pousadas.

Nesse sentido, a pesca e a possibilidade de se pescar, ainda que não comercialmente, ganha centralidade e encontra correspondência com diversas outras atividades produtivas, sobretudo as de grande dependência da água, com destaque para a aquicultura, além das atividades agropecuárias.

Em geral, a aquicultura, sobretudo a criação de peixes em cativeiro, compartilha problemas comuns com a pesca, nas regiões 4 e 5, uma vez que o seu principal produto, o peixe, sofre com dúvidas a respeito da qualidade e segurança do pescado, fragilizando a cadeia de distribuição

31 Outro relato de um pescador de Três Marias é muito simbólico ao demonstrar a importância do turista para fomentar uma rede econômica nessas localidades: “Cadê o turista? O turista foi embora. Eles [pescadores] também dependem do turista. O pescador depende de vender o peixe, vende pra comunidade, mas quem compra mais é o turista né” (Entrevista individual). Nota-se como somente as trocas comerciais locais ficam aquém das relações estabelecidas por meio do arranjo turístico nesses territórios. Assim, há uma dependência turística para a economia dessas áreas.

e comercialização desse ramo. Assim, diversos piscicultores tiveram sua produção reduzida ou interrompida³².

Faz dois anos que meus pais não vendem peixe. Era a renda deles, piscicultores (Pessoa atingida do condomínio Recanto do Funil, em reunião coletiva).

A água em grande volume é um recurso necessário para a realização da aquicultura, e parte dessas iniciativas contava com esse recurso a partir da obtenção da calha do rio ou represa, seja pela captação ou mesmo exercendo a criação diretamente nessas regiões. Dessa maneira, o acesso à água, em quantidade e qualidade suficiente para criação, configura como parte do problema que leva à falta de rendimentos na atividade.

Este caso é exatamente o caso dos meus pais]. Eles investiram em poços artesianos e criavam peixes. Usavam a água do rio. Logo, não possuem renda e foram intimamente afetados (Atingida do condomínio Encontro das Águas, em reunião coletiva).

A piscicultura em tanques-rede é um modelo intensivo de criação de peixes, que consiste no confinamento de peixes em gaiolas flutuantes inseridas em grandes reservatórios de água, como é o caso dos produtores de tilápia na represa de Três Marias. Os produtores da represa de Três Marias são grupos que investem nesta atividade como principal fonte de renda, na sua maioria. A atividade é exercida por pequenos, médios e grandes produtores, se comparado ao investimento de recursos financeiros, tempo e mão de obra. A represa de Três Marias é importante polo de produção de tilápia, sendo reconhecida como o segundo maior polo produtor do país.

A criação pode ser geralmente dividida em recria, fase intermediária e fase final (com peso médio de abate em 800 gramas), com a maior parte dos investimentos em ração para engorda de peixes. O fator mais importante para a garantia do sucesso do negócio está relacionado à qualidade e quantidade da água.

O rompimento da barragem da Vale acarretou problemas específicos aos produtores de tilápia em tanque-rede nas regiões 4 e 5, sejam eles, relacionados à: perda da renda, endividamento, perda de insumos, perda de peixes (investimento), má fama do peixe (problemas na comercialização), perda ou redução do empreendimento, aumento do uso de mão-de-obra e de insumos; elevação de gastos com logística, dentre outros.

Portanto, a piscicultura também sofre com os danos semelhantes em relação à atividade pesqueira e sua cadeia produtiva: a insegurança em relação à água e o estigma do peixe estar contaminado. Isto impacta na redução ou cessação da produção, com relatos dessa diminuição,

32 Na amostra da Pesquisa Domiciliar Fluxo I, ocorrida na região 4, 37 entrevistados declararam que ao menos uma pessoa do domicílio desenvolvia a piscicultura em propriedades ou no rio. No entanto, na mesma amostra, esse número é de apenas 27 no momento em que a pesquisa foi realizada (outubro e novembro de 2020).

desde 2020, a exemplo de pessoa atingida de Morro da Povoação que declara perda de 300 alevinos de 800 colocados no tanque, sem saber o motivo para tal; bem como na diminuição das vendas, o que causa prejuízos diretos na renda mensal.

O estigma é apontado pelo piscicultor como sendo o grande impacto sentido na piscicultura do município, ele relata grande redução nas vendas, exigindo até a paralisação dos abates e criação de peixes em determinadas épocas com um período maior no ciclo de produção (Pessoa atingida de Morada Nova de Minas em Visita Técnica).

Em junho de 2019 diminuiu muito as vendas. Vamos supor que antes vendia 1.000Kg de peixe por semana, depois passou a vender 100Kg (Pessoa atingida de Morro da Povoação, em acolhimento).

Se a gente fala que é daqui, a gente perde a venda (Pessoa atingida de Morro da Povoação, em reunião coletiva).

Alguns piscicultores também tiveram que mudar a espécie de peixe criada e a forma de cultivo. Em outras palavras, tiveram que realizar algumas adaptações após o rompimento. Há a fala de um piscicultor de Riacho de Areias, por exemplo, que criava tilápia em tanques-redes, e que após ver uma alta mortalidade delas em 2019 nessa região, acrescido do alto custo da produção e da redução nas vendas, acabou trocando o seu modelo de piscicultura. No momento do relato (outubro de 2021), ele estava fazendo a transição para criação de lambaris em tanques escavados.

Assim como os piscicultores enfrentam problemas correlatos aos dos pescadores e outros trabalhadores da cadeia do pescado, as atividades produtivas ligadas à terra e com grande dependência da água, como as atividades de agricultura e criação de animais, também sofreram grandes impactos do rompimento nas regiões 4 e 5. Nesse sentido, é possível observar relatos significativos de perda de renda das pessoas atingidas, mesmo que essas atividades agropecuárias não fossem a principal fonte de renda das famílias.

Agricultura e criação de animais

A atividade da agricultura e criação de animais é realizada por agricultores familiares ou agricultores empresariais. Para muitos(as) agricultores(as), principalmente familiares, além de profissão, esta atividade mantém a relação com a terra, com a natureza e com a cultura. É um *modo* de viver, de produção e reprodução (social, econômica e cultural). Essa identidade guarda em si uma racionalidade distinta de outros sujeitos que vivem em áreas urbanas. São portadoras/es de saberes tradicionais e de visões de mundo em estreita relação com a natureza, com o natural, com a terra e com o território.

Em relação à renda agrícola, os danos relacionados à agricultura, e que afetaram e afetam a renda das pessoas atingidas, são apresentados, principalmente, a partir de duas perspectivas. A primeira diz respeito à impossibilidade de produzir, em decorrência da impossibilidade

de uso da água do rio Paraopeba, de seus afluentes, de cisternas ou poços artesianos e da Represa de Três Marias, utilizadas para irrigação das plantações e dessedentação animal. E a segunda refere-se ao aumento de gastos com alimentação, uma vez que, após o rompimento, as famílias perderam a possibilidade de produzir o próprio alimento. Com isso, passaram a ter uma maior dependência em relação ao mercado e conseqüente aumento das despesas.

Os relatos demonstram que houve uma diminuição na comercialização das produções agrícolas e animais (por exemplo, galinhas, ovos e leite), justamente em decorrência da redução de turistas e clientes de fora da região, além do fato dos consumidores sentirem-se desconfiados quanto à qualidade da água (se ela está contaminada ou não) utilizada na irrigação e dessedentação animal, havendo constantes indagações sobre a origem da água usada na produção. Esta redução na comercialização impacta diretamente a economia local.

Eu ia na feira e o povo perguntava com que água eu molhava minhas hortaliças (Pessoa atingida do condomínio de La Poveda, em entrevista).

E aí foi quando vários horteiros aqui pararam de vender verdura pra Ceasa [Central de Abastecimento] - perderam, né? Não pararam porque quiseram. Parou de comprar e tal, por causa desse medo da verdura ter sido contaminada com água do rio. Mesmo que ele não... a roça dele tá longe do rio (Pessoa atingida de Angueretá, em entrevista).

Além disso, as famílias relataram que ficaram impossibilitadas de produzir hortaliças, atividade que demanda irrigação diária. As produções de lavouras temporárias e permanentes, embora não exijam irrigação constante, também ficaram bastante prejudicadas, tornando-as, muitas vezes, inviáveis. Principalmente em áreas de várzea do rio Paraopeba, que são alagadas na temporada das chuvas ou foram atingidas pelos rejeitos vindos da barragem rompida.

Há relatos de que a qualidade das plantações não é a mesma após o rompimento. Segundo as pessoas atingidas, as folhas das plantações passaram a ficar secas, amareladas ou esbranquiçadas (e até mesmo morreram), quando irrigadas com a água do rio Paraopeba ou da represa de Três Marias. Estes problemas tornam os cultivos inviáveis economicamente e inapropriados para o consumo humano, prejudicando a comercialização. De forma semelhante, há a percepção que os animais (galinhas, patos, porcos, vacas) também passaram a contrair doenças, chegando inclusive a falecer por conta do consumo da água citada acima ou a alimentação inadequada que passou a ser fornecida para os animais.

A estigmatização em relação à contaminação dos produtos é outro fator que gerou impacto negativo na atividade agrícola, causando perda de renda, endividamento das pessoas atingidas e conseqüente negativação em cadastros de crédito. Nesse sentido, diversas famílias relataram a perda de clientes, os quais dizem ter medo de comprar os produtos da região, pois acreditam que estão contaminados e fazem mal à saúde.

Dessa forma, a produção diminuiu ou cessou³³. A quantidade comercializada antes do rompimento não era a mesma. Um caso para exemplificar essa alteração é de uma atingida de Ilha do Mangabal que costumava obter cerca de R\$400,00 com a venda de ovos nos feriados. No momento da pesquisa (agosto de 2021), relatou que sua renda atual com a venda de ovos é de R\$100,00 (queda de 75% na venda de ovos). Anteriormente, ela tinha 80 pintinhos, diminuindo para cinco quando o aludido relato foi feito (redução de cerca de 94%).

Em relação à criação animal, é importante evidenciar que os danos não se limitam às possíveis mortes. Partícipes da vida humana, seja na economia, no lazer, na alimentação ou no afeto, os animais domésticos, de grande porte ou de estimação, são objeto de investimentos, cuidados e leis que os protegem, de forma que os danos, ao atingi-los com doenças, maus-tratos e abusos, também se desdobram e se irradiam, atingindo o tecido social em suas múltiplas dimensões.

Em entrevistas, pessoas atingidas afirmaram ter reduzido a quantidade de cabeças de animais em suas criações para produção por conta do rompimento da barragem. Sendo assim, também é possível entender que esse fenômeno tem consequências para as estruturas material e emocional dos atingidos e atingidas, gerando prejuízos financeiros e psicológicos. Isto corresponde, conseqüentemente, a uma realidade pós-rompimento, também, de diminuição da renda auferida nesta atividade e possíveis dificuldades financeiras para a família, comprovando a dinâmica de reprodução de danos em cadeia.

A água é uma lama, tipo uma gosma. Quando a galinha toma, elas morrem, dá um negócio vermelho na água. (...) Perdemos galo de raça (Pessoa atingida de Flores, em visita técnica).

A represa vai baixando e agora vem um lodo e o gado vai se alimentando e morrendo (Pessoa atingida de Poções, em reunião coletiva).

A perda das condições de geração de renda provocou, ainda, dificuldades para garantir a alimentação regular dos animais de criação, de modo que as demandas das/os atingidas/os perpassam o fornecimento de alimentação para os animais e água para dessedentação, de modo a possibilitar a retomada da atividade com fins comerciais e de autoconsumo e, ainda, a indenização de forma a compensar a perda de renda oriunda das plantações e da criação de animais. Os danos aos animais significam, portanto, uma perda muito expressiva para as famílias que dependiam de produtos de origem animal, tanto para comercialização quanto para o autoconsumo.

E eu criava muitas galinhas de raça, né, aquelas galinhas mais caras que davam uma rentabilidade boa, também. E com a falta da água, a gente, primeira coisa

33 Com base na Pesquisa Domiciliar da áreas 4, em sua primeira etapa, a quantidade de domicílios que declararam praticar a criação de animais para a comercialização na amostra antes do rompimento e no momento da pesquisa (outubro e novembro de 2020) reduziu 46,4% (de 209 para 112 casos na amostra). A queda da prática da agricultura para comercialização entre os domicílios foi de 62,3% (de 159 para 60 casos).

que fez, foi desfazer do bicho, né? Os porcos, a gente matou tudo. Mesmo que tem onde guardar, onde pôr, mas não tinha água, não tinha ração pra tratar. Então abri mão de muitas galinhas, ficou só um pouquinho mesmo pra gente se manter, né? (Pessoa atingida em Cachoeira do Choro em entrevista).

As criações minhas eu tive que tirar, porque eles falaram que não podia deixar. Depois eu tive que vender barato. Aí eu tenho lá ainda, uns três cavalos e um burro. E as galinhas eu tô buscando água lá no condomínio, no poço. Aí coloca na carreta, tem que buscar atravessando a grotá. No ombro, porque sem água os bichos passam até necessidade. Até a gente melhorar um pouco. Então tô nessa peleja, desse jeito (Pessoa atingida de Barra do Paraopeba, em entrevista).

No que tange às questões da biodiversidade e patrimônio genético, ocorreram também a perda de variedades crioulas de animais e plantas, obtidas através de seleção e cruzamento natural por agricultores(as) há gerações. São espécies mais resistentes e adequadas àquele ambiente, pois a seleção destas dá-se de forma natural por meio da seleção de espécies com determinadas características desejáveis para aquele local específico. A utilização, valorização e manutenção dessas variedades de plantas e animais crioulos visa garantir a preservação da agrobiodiversidade, valorização da cultura e tradição dos povos, garantindo soberania e segurança alimentar, além de gerar renda.

A manutenção da produção agropecuária fica também comprometida, uma vez que os turistas, principais clientes, “sumiram” dos territórios. Quando a venda é realizada, esta acontece com um preço bem reduzido. Acrescido a isso, a não utilização da água do rio Paraopeba e da represa, nem de seus afluentes e córregos, bem como o não uso de fontes de abastecimento próximas a elas por risco de contaminação, contribui para que essas mesmas famílias passem a ter gastos extras, como o aumento de energia por famílias que conseguiram perfurar poços artesianos (gasto com a bomba) para a dessedentação animal.

Lá em casa parou de produzir [gado e leite] mas na época da barragem produzia (...) Parou porque o valor que gasta pra produzir ficou alto demais e não compensava. Vendia para turista também, porque aqui é perto do asfalto, então de vez em quando passava gente pra comprar. Agora tenho que trabalhar pra fora (Pessoa atingida do P.A. Queima Fogo, em entrevista).

Dessa forma, há um aumento de despesas para obter água para produção agrícola, o que associa a um outro dano presente na Matriz. Ressalta-se que o acesso à água pode também ter se tornado mais árduo, com maiores distâncias percorridas e usos do tempo. Ademais, a diminuição da renda do trabalho, compromete a compra de insumos e da qualidade de alimentação de animais e manejo de estoque e rebanhos, aspectos esses importantes para a atividade agropecuária.

Ontem, eu quase chorei, as galinhas não comem, porque eu não tinha dinheiro para comprar milho para dar elas. E aí às vezes eu vendo um doce e compro R\$10,00 de milho e vou levando assim (Pessoa atingida de São José do Buriti, em entrevista).

O turista sumiu, o povo fica com medo de vir. Afetou muito as vendas, às vezes você tem um ovo pra vender, um peixe, tem uma galinha você não consegue vender, porque não tem o turista, o turista não vem (Pessoa atingida de Faveira, em reunião Coletiva).

Além de impactar na fonte de renda, a não possibilidade de desenvolver a agricultura como era feito anteriormente também causa danos na Soberania e Segurança Alimentar³⁴, pois, em muitos casos as pessoas atingidas também cultivam para consumo próprio e então comercializam os excedentes. Em outras palavras, há um impacto negativo na qualidade e quantidade de refeições. Por fim, esses mesmos atores apresentam medo de vender seus produtos (verduras, legumes, frutas, ovos, etc.), e algum cliente passar mal ou contrair alguma doença.

A gente tem uma quantidade de ovos intensa ali, e não vende. Não vende. Então é isso aí, a comunidade perdeu muito, né?. (...) Eu tenho aí mais ou menos uns 40 porcos, e não vendo. Porque eles vivem na beira da represa, então o pessoal tem evitado comprar (Pessoa atingida de São Gonçalo do Abaeté, em entrevista).

Era uma água saudável e as plantas agradecem. Hoje a gente nem pode mais plantar (Pessoa atingida de Ribeiro Manso, em reunião coletiva).

Em suma, a perda de clientes, os gastos extras com a produção, a insegurança quanto ao uso da água, o estigma dos produtos, entre outros aspectos, são fatores que contribuem, seja para a redução da produção animal e agrícola, ou até mesmo para a interrupção dela, por vezes passando a ficar impraticável a sua continuidade nas regiões 4 e 5. Deste modo, a fonte da renda de trabalho que existia outrora passa a não existir mais. Isso causa danos no poder de compra e na capacidade de consumo dessas famílias, afetando o seu dia a dia.

Alimentos processados artesanalmente

Vale ressaltar que algumas famílias que dedicam-se às atividades agrícolas também produzem alimentos beneficiados artesanalmente, como os derivados do leite e de frutas, bebidas, entre outros, e tinham como hábito vender para os turistas e sítiantes das localidades das regiões 4 e 5, a fim de complementarem a renda familiar. Porém, essa produção artesanal também sofreu danos com o rompimento da barragem devido a diminuição da comercialização. Como uma mesma família pode desempenhar diferentes atividades econômicas no contexto rural, ela acaba sofrendo os impactos negativos desse desastre socioambiental de forma mais intensa devido a essa junção de danos. Em outras palavras, uma mesma família pode pescar e vender o seu pescado; preparar e comercializar filezinho/bolinho de peixe; cultivar hortaliças e frutas; vender compotas, doces e conservas; vender ovos da criação de aves, entre outras iniciativas. Assim, o rompimento acaba acumulando danos nas diferentes fontes de renda da família.

34 A questão relacionada à Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional também está caracterizada como um dano dentro da Matriz. Esse dado está dentro do Eixo 3 - Danos Imateriais.

Conforme observado nos relatos, os principais motivos que causaram danos ao processamento/beneficiamento de produtos estão relacionados à escassez de matéria-prima e redução do mercado consumidor. Diversas famílias relataram que utilizavam frutas do quintal para o processamento e produção de doces e geleias, mas, devido ao fato da produção ter reduzido drasticamente e ao receio da contaminação, essa atividade praticamente parou de ser realizada.

O mesmo pode ser observado para as famílias que trabalhavam com o processamento do leite para a produção de queijo, requeijão, manteiga, entre outros produtos. A redução da oferta de matéria-prima prejudicou a atividade, assim como o receio pela contaminação prejudicou a comercialização. Dessa forma, diversas famílias deixaram de realizar essa atividade, o que gerou e gera prejuízos ao trabalho e à renda, além de influenciar de forma negativa a diversificação alimentar dos núcleos familiares, colocando em risco a soberania alimentar das famílias.

Esses danos estão associados à perda de renda da produção artesanal: perda de renda na agroindústria familiar (queijos, manteiga, doces, geleias, conservas, quitandas, farinha, cachaça). Observa-se, junto a isso, a queda e a desvalorização da produção local, de produção de doces, geleias, queijos, mel e embutidos, prejuízos às vendas de produtos para complementar a renda e a queda do movimento de turistas nas feiras locais, devido à estigmatização e ao medo de contaminação.

Esse rompimento que teve da Vale aqui eu tive muito prejuízo, porque eu tenho um comércio caseiro. Então, eu mexo com sorvete, salgados e vendo verduras e muita coisa. Então, com esse negócio que estourou a Vale, a minha renda despencou e já não ganho mais nada. Então, eu estou passando aperto. Os clientes não vem mais. Todo mundo tem medo, sumiram, desapareceram. A renda que eu tirava na faixa de R\$2.000,00 por mês, agora, não tiro R\$500,00. Então, eu fiquei muito prejudicada, pela água, por tudo, porque eu tenho muita criação, eu tenho planta, tenho horta. E principalmente as coisas que eu faço caseiro. Então, não tem mais essa renda que quebrava muito galho (Pessoa atingida de Ribeiro Manso, em entrevista).

Atualmente, nós estamos com uma venda de 60% a menos devido aos impactos ocasionados na Represa de Retiro Baixo, porque os nossos clientes são pessoas que possuem morada perto, beirada da Represa, turistas que vinham visitar. Então, realmente teve uma queda muito grande, houve uma queda na venda da Cachaça e dos nossos produtos também (Pessoa atingida de Retiro Baixo, em entrevista).

Eu vendia bastante. Eu fazia bolo de fubá com coalhada e queijo, fazia biscoito de queijo, pão com alho. Mas hoje com o rompimento da barragem, sem turista. Só mesmo para dispensa sua, porque não aparece ninguém, ninguém, ninguém (Pessoa atingida de Cachoeira do Choro, em entrevista).

A redução da demanda, decorrente da queda da circulação de turistas e sitiante, aliado ao estigma da contaminação desses produtos artesanais, acabam produzindo efeitos negativos na produção desses produtos, e assim, prejudicando a geração de renda. Os produtos alimentícios já passaram pelo “juízo” popular e foram “condenados” publicamente, sendo que

a percepção geral, porém sem comprovação, é que esses alimentos estão contaminados e são impróprios para o consumo humano. Por exemplo, os comerciantes e sitiantes passam a não adquirir mais o queijo que a família fabricava por acreditar que as vacas bebem a água da represa. E mesmo que isso não aconteça, ou seja, mesmo que as vacas bebem água de outra fonte, o receio já existe, e na dúvida a opção é pelo não consumo ou comercialização. Como no relato a seguir, a decisão da inviabilidade do consumo do queijo já foi tomada e declarada.

O leite que nós tirávamos também não conseguimos vender mais, os queijos, requeijão, doce, também não conseguimos vender também não, aí ficava quase inútil (Pessoa atingida de São José do Buriti, em entrevista).

Percebe-se na citação acima o uso da expressão “quase inútil”, o que demarca a perda da construção de sentidos e de razões por parte do entrevistado quanto a produção dos alimentos artesanais e a sua continuidade. A prática econômica de antes passa a não ter a mesma relevância atualmente. As motivações se esvaem, uma vez que não há mais ganhos nessa relação do trabalho e da geração da renda. O mesmo acontece com a dotação de valor, em que as pessoas atingidas passam a não valorizar do mesmo jeito as suas atividades laborais além da diminuição da renda e do poder de compra dessas pessoas.

Diante da falta de condições e de recursos para desenvolver algumas atividades ligadas à produção agrícola, muitas famílias abandonaram, compulsoriamente, algumas ocupações e, conseqüentemente, o uso agrícola da terra para obtenção de renda. Algumas pessoas entrevistadas relataram a necessidade de trocar de trabalho; ou seja, deixaram de trabalhar por conta própria em suas terras ou terras arrendadas, e passaram a desenvolver outras atividades, trabalhando para terceiros, muitas vezes na informalidade e com renda inferior à que obtinham.

O papel do turismo e dos sitiantes nas perdas comerciais e laborais

O conjunto dos relatos (regiões 4 e 5) evidenciam o papel do turismo na obtenção de renda dos indivíduos e famílias das localidades, onde a busca pelo lazer, sobretudo relacionado às águas e à pesca, levavam turistas a circularem pelo território. Algumas pessoas atingidas chegam a falar que essas regiões às margens da represa de Três Marias e próximas aos rios Paraopeba e São Francisco possuem certa “dependência” do turismo, pensando do ponto de vista econômico.

Soma-se a esse movimento os sitiantes (pessoas com vínculos imobiliários com o território, mas que nestes não residem), que também são público consumidor da região. Além das iniciativas e serviços voltados diretamente para os turistas, como aluguel de casas para temporada, indivíduos e famílias têm (ou tinham) neste público a imagem de clientes costumeiros, que em grande parte eram responsáveis pela manutenção das vendas e, conseqüentemente, da produção. A busca por alternativas na comercialização, quando a produção é mantida,

como a busca por clientes que moram mais distantes, envolve mais gastos e investimento de tempo, o que pode também impactar nos lucros obtidos com a atividade.

Ademais, a redução da demanda desarticula toda uma rede de economia local. As feiras onde se vendia o peixe, os produtos agropecuários, além dos alimentos e produtos artesanais, passam por um movimento de desestruturação, causando entraves para os agricultores familiares. Algo semelhante acontece com as trocas comerciais desenvolvidas nesses territórios, na qual esses produtores vendiam os seus ovos, frangos, hortaliças, etc., para comércios, restaurantes e estabelecimentos turísticos locais, e já não possuem mais essa clientela.

A gente abriu essa feira para poder vender os produtos que o pessoal produzia aqui na região. E todo fim de semana tinha. Todo domingo tinha. Mas aí com essa situação que teve aí e aí tivemos que parar, a produção ficou meio escassa, e aí tivemos que parar. O porquê aqui ela aqui, ela circulava aqui em torno do turismo, dos visitantes que vinha aqui de fim de semana. O pessoal já vinha de fora para lanchar, para comprar frango abatido, frango vivo. Tudo que vendia na feira aqui (Pessoa atingida de São José do Buriti, em entrevista).

Nós fomos prejudicados também na feirinha de Felixlândia, que era onde nós produtores rural de Felixlândia, vários companheiros, amigos, que dependem da feira. São pequenos produtores que produzem aí, sitiantes, que produzem uma verdura, frango, leite, queijos, ovos caipira, frango caipira, e diversas coisas, mandioca, essas coisinhas da feira, farinha caipira. Então isso acabou também, porque o que mais dava um movimento nos fins de semana que mais movimentava a feira era os turistas, porque vinha para a beira da lagoa, vinha pescar, são os pescadores turistas que vinha pescar e mantinha a feirinha lá pra levar para Belo Horizonte, fazia as compras pra levar pra Belo Horizonte. Infelizmente, acabou também o movimento, essas coisas de Brumadinho nós fomos prejudicados, eu fui prejudicado duas vezes que minha área é de turismo né, e na área da feira, da feirinha de Felixlândia. Infelizmente o município de Felixlândia, os pequenos produtores de Felixlândia foram prejudicados, os feirantes de Felixlândia (Pessoa atingida do condomínio Praia Nova, em entrevista).

Tinha 30 anos que eu vendia lá, no gramado. Eu andava um pouco só na boca da Cachoeira até a pousada]. Ela era uma das maiores compradeiras de produtos meus, ela era a maior, por semana ela consumia de 20 a 30 frangos abatido, porque lá tinha duzentas pessoas, aí eles gostavam de comer galinha né, aí ela pedia e eu levava pra ela. Hoje, a dona não compra mais de mim (Pessoa atingida do P.A. Queima Fogo, em entrevista).

Dessa forma, pessoas que exerciam suas atividades em torno do turismo pesqueiro (principal procura nessas regiões) tiveram seus rendimentos comprometidos. Pilotos de barco, rendeiros, guias de pesca já não conseguem desempenhar suas atividades com a mesma frequência. O mesmo acontece com aqueles que tinham como fonte de renda os alugueis de barco.

Trabalho aqui na pousada já tem praticamente sete anos e levo o pessoal pra pesca com trabalho turístico como guia, e de uns tempos pra cá logo depois do acidente com a Vale, o trabalho diminuiu bastante por causa do acidente. O pessoal, alguns tinham reservas até pronta e desfez, caiu, porque ficaram com medo pensando se podia entrar na água ou se não, se podia pegar alguma

coisa, algum tipo de doença, aí perdi muito cliente. Mas, eu saía pra levar pra pescar o pessoal três, quatro vezes por semana, caiu pra uma ou duas vezes por semana. Tinha semana que já não tinha cliente, aí ficou bem complicada a situação (Pessoa atingida de São José do Buriti, em entrevista).

O rompimento afetou uma gama de atividades que faziam parte dos arranjos produtivos e turísticos dessas localidades. Além de afetar toda a cadeia da pesca, dos alimentos, do setor hoteleiro e de comércio, etc., o rompimento também impacta a renda de pessoas que desempenhavam outras atividades, inseridas no fluxo de serviços e do turismo como artesanato, faxinas/diarista, e o ramo da construção civil (pedreiro, servente) etc., e que estão em grande parte sujeita às fragilidades do trabalho informal.

Como o fluxo de pessoas que iam para essas regiões diminuiu significativamente, a demanda por determinados serviços também reduziu. Pessoas que faziam faxinas ou atuavam como diaristas nas casas de temporada, ranchos e em hotéis/pousadas, por exemplo, viram a sua renda diminuir consideravelmente, ou ficaram desempregadas. Uma pessoa atingida de Buritizinho menciona, em uma atividade de acolhimento, que os serviços dela como diarista reduziram pela metade, o que levou a família a uma situação de vulnerabilidade social.

Para as faxineiras com o rompimento da barragem, diminuiu o número de pessoas que vinham para pescar ou até mesmo para o lazer e com isso diminuiu e prejudicou as faxinas na Aldeia dos Dourados (Pessoa atingida de Aldeia dos Dourados, em reunião coletiva).

Eu faço faxina também, mas só que está ruim. Não estou trabalhando com nada, porque não tem turismo. Não tem ninguém. Muito pouco. Como não tem mais turista. Aqui é mais rancho, quando o pessoal vem, tem as casas para limpar, quando o pessoal não vem tem mais casa para limpar (Pessoa atingida de Ilha do Mangabal, em entrevista).

Algo semelhante acontece com o setor de construção civil. A constante movimentação de visitantes e turistas nas regiões fazia com que houvesse procura na construção ou reforma das casas. Havia um investimento nesse setor, o que não acontece mais. Assim, algumas pessoas atingidas atuavam como pedreiros ou serventes, sendo essa uma importante fonte de renda para elas. É comum ouvir relatos de que antes tinha muita oferta de trabalho para pedreiros e que eles “nunca ficavam parados”. Mas hoje a situação é totalmente oposta. Em uma atividade de acolhimento, por exemplo, uma pessoa atingida de Recanto do Lago relatou que perdeu cerca de 80% da renda que ele possuía como pedreiro. Por causa dessa situação, há inclusive relatos de moradores que, devido ao fato de terem a sua renda diminuída, emigraram desses territórios, a fim de buscar novas oportunidades de trabalho em outras regiões.

Eu fazia cerca, poços, outras coisas, mas o pessoal está indo embora (Pessoa atingida de Cachoeira do Choro/Chácara, em atividade coletiva).

Aqui tudo se desvalorizou. O pedreiro pegava trabalho com todo mundo. Agora ele teve que ir embora. Antes o caminhão do [nome] estava rodando para todos

os lados, agora não vemos mais (Pessoa atingida do condomínio Recanto do Laranjo, em atividade coletiva).

Já em relação ao artesanato, também foram encontrados relatos de moradores sobre a queda considerável na venda dos seus objetos. Uma artesã de Lago dos Cisnes relatou que vendia muitas peças para os turistas e, principalmente, na feira em Felixlândia (fomento à economia local). Mas, depois do rompimento, as vendas praticamente pararam, devido à redução da presença dos turistas na região. Ademais, ela contou que fez um alto investimento em materiais para produzir e vender seus artesanatos, o que intensifica ainda mais o dano.

Outro dano refere-se à mudança na rotina e na tradição desses artesãos, com necessidades de deslocamentos para conseguir vender suas mercadorias. O relato de um carranqueiro abaixo detalha essa situação, que inclusive chegou a interromper tal ofício.

Na verdade eu tive que realmente parar de ser carranqueiro né?! Porque o pessoal saiu da beira da praia e aí você vai viver andando pra lá e pra outro canto, por exemplo eu fui até em Brumadinho, eu não precisava subir isso tudo pra eu não vender nada. Porque a minha tradição era o que? Era pegar minhas carrancas, ir pra beira do rio, vender tranquilo e sossegado, sem precisar de mais nada. Aí eu virei itinerante, por quê? Eu vi que a minha renda, na verdade a minha renda, acabou né?! Porque você vê que é uma tradição, você vende bacaninha, certinho você tem sua renda, aí quando vem, de uma hora pra outra, desaba tudo. Você tem que se estruturar de um jeito ou de outro. Isso aí acabou assim, na verdade minhas carrancas eu faço porque eu amo mesmo, porque se fosse pra viver delas hoje, pra viver mesmo, eu tinha que viajar demais e não conseguiria vender o tanto que vendia não (Pessoa atingida de Três Marias, em entrevista).

Moradores que vendiam bolsas, tapetes e roupas de crochê, cestas, bonecos de barro, cerâmicas, entre outros, passam a não ter mais tal prática da mesma forma, o que além de causar obstáculos à renda dessas famílias, também causa danos na cultura popular (patrimônio imaterial).

As ações do Guaicuy, e seus registros nas regiões 4 e 5, também evidenciam graves e frequentes rupturas laborais e entraves produtivos enfrentados pelos trabalhadores e suas famílias. Além da redução da demanda e da produção, há relatos da necessidade de mudança no trabalho, muitas vezes não desejada, como as pessoas que deixaram de produzir com autonomia em suas terras para trabalhar para outros, ou mesmo as pessoas que deixaram suas comunidades por falta de oportunidade de obtenção de renda.

As pessoas que produziam, que tiravam o sustento próprio, da sua própria parcela, do seu próprio lote, tiveram que ir trabalhar pra fazendeiros vizinhos e buscar outra fonte de renda, porque já não tinha mais aquela produção, aquele escoamento daquela produção do que tinha dentro da sua parcela. Muitas pessoas saíram pra trabalhar em carvoarias, saíram pra trabalhar em fazendas, pra tirar leite, essas coisas (Pessoa atingida do P.A. Queima Fogo, em entrevista).

E depois do rompimento, a questão mesmo da dificuldade de escoar a produção, que diminuiu a produção, os jovens, a maioria saiu de dentro da comunidade

e foi trabalhar na cidade, pra ajudar os pais a se manter lá dentro - os adolescentes, assim (Pessoa atingida do P.A. Queima Fogo, em entrevista).

É importante salientar que não há descolamento das oportunidades de trabalho e renda do desenvolvimento de outros danos, frequentemente imateriais, como a fragilização dos laços conjugais e familiares, as perdas de vínculos e desarticulações nas relações comunitárias, ou mesmo o sofrimento psíquico. O trabalho frequentemente tem centralidade para determinar o modo de vida, a identidade e os conhecimentos das pessoas. A profissão e a ocupação de uma pessoa se associa diretamente ao seu “ser”, ou seja, diz respeito a quem ela é (como ela se apresenta e se constrói em relação às outras pessoas), bem como a forma que ela organiza as suas atividades diárias. E quem se fez pescador por toda a vida, por exemplo, pode se ver sem perspectiva pessoal quando essa atividade é ameaçada, afinal trabalhou por tantos anos neste ofício, ou a “vida inteira”³⁵, e agora se indaga constantemente “com o quê eu vou trabalhar”. Declarações de tristeza, frustração e revolta frequentemente se destacam entre os testemunhos relacionados às perturbações do trabalho e à perda de renda.

Por fim, faz-se necessário destacar que o início dessas perdas de renda decorreu antes da instauração da pandemia de COVID-19 no país, e esse flagelo chega às comunidades causando impacto sobreposto ao do rompimento, atingindo uma população já economicamente fragilizada por esse desastre.

Foi antes da pandemia, as pessoas vinham, ficava ligando, tá contaminado? Tá muita gente falando. Eu falava, ó eles estão falando que tá, em tal lugar tá contaminado, por que aí não tá? Aí as pessoas afastaram de vir. Muita gente, porque aqui carnaval ficava muito cheio, todo feriado era muito cheio, eu trabalhava com cinco funcionárias e aí tive que dispensar tudo (Pessoa atingida de Lago dos Cisnes, em entrevista).

Igual eu estou falando aqui, já vinha andando ruim. Aí chegou a epidemia e pronto, aí fechou mesmo (Pessoa atingida de São José do Buriti, em entrevista).

A pandemia do coronavírus é um evento crítico que se soma a um processo anterior que já ocorria referente a perda de renda e trabalho nesses territórios. Em outras palavras, a pandemia intensificou as dificuldades financeiras que as famílias atingidas previamente vivenciavam associadas ao rompimento. As vendas e trocas comerciais já estavam muito aquém daquilo que era costumeiro. A cadeia do turismo e a presença dos sítiantes já não apresentava o mesmo volume que costumava ter. Portanto, a pandemia se apresenta mais como um agravador para as perdas econômicas dessas localidades, do que propriamente a causa primeira.

35 Deve-se destacar que, em grande parte das vezes, a atividade de pescador é passada de “pai para filho”, se configurando como um saber familiar e intergeracional. A título de ilustração, entre aquelas pessoas que afirmaram saber pescar no Fluxo I da Pesquisa Domiciliar da região 4 (849 respondentes), pouco mais da metade (58,7%) afirmou que aprendeu a pescar com os pais/padrasto (498 entrevistados). Em segundo lugar aparece o cônjuge ou ex-cônjuge com 11,4% das menções (97 entrevistados). Entre aqueles que responderam a idade com que começou a pescar (838 respondentes), percebe-se que esse começo tende a ser mais na idade juvenil, com uma média de idade de apenas 16,3 anos, e a moda (valor mais repetido) de 10 anos (141 casos). O desvio-padrão, por sua vez, é igual a 12,6.

b. Benefícios socioassistenciais e/ou previdenciários

O conceito dos danos relativos aos benefícios socioassistenciais e/ou previdenciários foi consolidada pelo Nacab como:

Perda de benefícios socioassistenciais e/ou previdenciários: *Perda, atraso ou negativa de benefícios socioassistenciais e/ou previdenciários em função do recebimento do auxílio emergencial, de sobrecarga no serviço público de assistência social, ou outros eventos decorrentes do rompimento da barragem. São exemplos desses: BPC (LOAS); Bolsa família (BF); PETI; Cesta básica (benefício intermitente); Auxílio emergencial (COVID); seguro defeso (PESCA); Seguro safra; Aposentadoria, entre outros.*

As pessoas enfrentam riscos diversos ao longo do ciclo vital - nascimento, maternidade, doenças, acidentes, velhice. Draibe (2003)³⁶ os classifica como riscos clássicos associados aos dispositivos de proteção previstos na tríade da seguridade social brasileira³⁷, onde se articulam as políticas de saúde, de assistência social e previdência social. Contudo, fazem parte das sociedades contemporâneas a diversidade e o imbricamento de riscos clássicos com riscos determinados pela extrema pobreza, pelos fenômenos da periurbanização, pelos processos migratórios, riscos sanitários e outros fenômenos emergentes, como desastres tecnológicos e seus impactos multidimensionais sobre territórios e populações. São fenômenos que afetam populações e os sistemas de proteção social, que se mostram insuficientes, visto que também são impactados, trazendo

[...] perdas (materiais e afetivas), rupturas e/ou interrupções dos modos de viver e trabalhar, com efeitos sobre as condições de vida e saúde [...] que podem ser imediatos, ampliar e prolongar na medida em que incertezas e inseguranças sobre o futuro se combinam com a ausência de resolutividade dos seus problemas e necessidades pelos órgãos públicos e empresas produtoras dos desastres (FREITAS, et al, 2019, p. 2³⁸).

Ademais, os contextos político, socioeconômico e histórico são determinantes na produção e dinamização de vulnerabilidades, e o Estado capitalista tem se mostrado incapaz de promover proteção social por meio de políticas públicas suficientes e adequadas para assistir aos grupos vulneráveis atingidos por fenômenos emergentes ou invisibilizados ao longo da história das políticas sociais. É fato que houve avanços no campo dos direitos à saúde e à educação, com suas políticas universais, tanto no que se refere à cobertura de acesso à saúde, quanto na educação em índices de escolarização no ensino fundamental de crianças e adolescentes.

36 DRAIBE, S. A política social no período FHC e o sistema de proteção social. Tempo Social - USP. Nov. 2003.

37 A Seguridade Social no Brasil refere-se ao tripé composto por direitos garantidos pelas políticas de saúde, assistência e previdência social.

38 FREITAS, C. M. et al. Da Samarco em Mariana à Vale em Brumadinho: desastres em barragens de mineração e saúde pública. Cad. Saúde Pública 2019; 35(5):e00052519

Observa-se que as sociedades modernas avançaram na ampliação de direitos e de políticas universais, entretanto nunca puderam prescindir de políticas e programas focais para redução de iniquidades e desigualdades de cunho racial, educacionais, de gênero e econômicos, como mostra a experiência brasileira³⁹.

Embora o alcance dessas políticas seja significativo, muitas pessoas ainda permanecem à margem do acesso aos bens sociais e econômicos. A essa parcela da população, considerada em situação de vulnerabilidade - cabe à política de assistência social, executada pelo Sistema Único de Assistência Social (SUAS):

Garantir proteção e promoção social, para “fortalecer os vínculos familiares e comunitários, na perspectiva de recuperar a auto-estima, estabelecer identidades, referências e valores, permitir o acesso ao rol de direitos elementares da cidadania” (BRASIL, 2009, s/n).

Na atualidade um número cada vez maior de pessoas convivem com desemprego e/ou desalento e fome, demandando cada vez mais aos suportes assistenciais, em dependência cada vez mais extensa dos sistemas de proteção social.

No contexto de desastres minerários essa tendência é aumentada com demandas por tais suportes⁴⁰, entretanto eles encontram-se fragilizados, seja pelo desfinanciamento das políticas sociais conduzidas pelo Estado e pela crise sanitária em curso, seja pelos impactos do mesmo desastre, como descrito em estudo desenvolvido por Freitas *et al.* (2019) sobre Mariana e Brumadinho

[...] há diversas populações que em seus territórios de vida e trabalho tiveram múltiplas rupturas e perdas, simbólicas, culturais, econômicas, infraestrutura, familiares (como as centenas de crianças que ficaram órfãs de uma hora para outra), amigos, vizinhanças e lugares de referência (2019, p. 2⁴¹).

A realidade marcante da necessidade de ampliação das ofertas do sistema de proteção social nos territórios 4 e 5 assessorados pelo Guaicuy se evidenciam nos relatos das pessoas atingidas. Sabe-se que houve o aumento de demandas espontâneas nos serviços públicos em função do rompimento da barragem, além da sobreposição de vulnerabilidades advindas da pandemia do Covid-19 que ocorreu em seguida. Vale ressaltar que o desastre/crime do rompi-

39 Programa de Cotas para Universidades; Programa de cotas para pessoas com deficiência, Programa Bolsa Família, Seguro Defeso, Políticas de saúde integral para a população negra, Política de Saúde Integral para a população indígena, dentre outras.

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

41 FREITAS, C. M. *et al.* Da Samarco em Mariana à Vale em Brumadinho: desastres em barragens de mineração e saúde pública. Cad. Saúde Pública 2019; 35(5):e00052519

mento da barragem da Vale em Brumadinho e suas consequências estão antes da pandemia e se ampliaram significativamente neste período.

(...) Eu e meu esposo fazíamos serviços gerais na comunidade, a gente fazia faxinas, capinas e pinturas, mas depois do rompimento dessa barragem da Vale muitos turistas deixaram de vir pra cá e prejudicou muito nosso trabalho e nossa renda." Seu esposo também é pescador e revendia o pescado para uma pessoa de Belo Horizonte e que após o rompimento houve sumiço dos peixes e também a estigmatização de contaminação prejudicando suas vendas. "Sumiu muito peixe, diminuiu demais e o pessoal fala que o peixe daqui tá contaminado com rejeito e não compram mais, aí a gente tá passando muito aperto e necessidade." Se sente muito triste e abalada por toda a mudança em sua vida e de sua família por causa do rompimento. "Dei entrada no dia certo para receber o auxílio defeso, mas não recebi nada ainda e fui novamente ao CRAS pra ver sobre meu bolsa família, porque nunca consegui receber, falei que preciso muito de receber cesta básica, preciso de suporte porque as coisas ficaram difíceis demais depois dessa barragem, agora mais que nunca preciso de suporte (Pessoa atingida de Lagoa do Meio/Felixlândia, em acolhimento).

(...) A pessoa atingida relatou que teve inúmeras perdas, financeira e também ficou vários meses sem movimento nos membros inferiores, ficou bastante deprimido e também relatou que a comunidade teve um retrocesso de 10 anos, em todos os sentidos, as famílias que nunca precisaram de benefício, como cesta básica hoje estão necessitando devido ao rompimento, pois não tem mais turistas na região (Interpretação do relato de pessoa atingida de Cachoeira do Choro/Curvelo, em acolhimento).

E as dificuldades: meu filho mais a minha nora precisou sair de casa, mesmo meu filho com problemas, tomando remédio muito forte, precisaram sair e deixaram o filho, né, o filho tá aqui. E pra tentar ver se conseguiam algum outro trabalho, alguma coisa pra sobreviver porque a Vale não reconheceu a minha família, porque diz que tem que ter o nome de cada um numa casa que só tem água e luz (risos) (Pessoa atingida de Cachoeira do Choro/Curvelo, em Pesquisa Domiciliar 2020).

[Atingida] informou que estava passando dificuldades financeiras a ponto de não conseguir comprar comida para a família. Relatou que vendia produtos alimentícios (pimenta, palmito, pequi) na beira da estrada e que com o rompimento e a diminuição do turismo na região não conseguia mais vender os produtos (Interpretação do relato de pessoa atingida de Angueretá/Curvelo).

A Senhora [nome] relatou que após o rompimento a situação financeira da família piorou, porque ela e seu esposo ficaram desempregados e, assim, passando por muitas dificuldades financeiras por falta de trabalho, e a única renda da família é o Bolsa Família, que é insuficiente para arcar com as despesas básicas familiares. A mesma relata que trabalhava com o sogro na fabricação de painéis de alumínio fundido, e que após o rompimento não teve como continuar a fabricação das painéis por falta de água (Interpretação do relato de pessoa atingida de Cachoeira do Choro/Curvelo, em acolhimento).

A falta de estrutura, bem como as demandas excessivas agravaram as desigualdades sociais. Vale ressaltar que as populações originárias e ribeirinhas, em situação de pobreza, já conviviavam com lacunas e iniquidades históricas no acesso a serviços e equipamentos públicos⁴².

O desastre/crime do rompimento da barragem da Vale em Brumadinho não se restringiu aos impactos nas dimensões de desterritorialização⁴³ de famílias e pessoas, na desorganização familiar e comunitária, mas simultaneamente promoveu danos econômicos, sociais e ambientais já bem conhecidos. Os impactos são sentidos ao longo de toda a Bacia do Paraopeba, à jusante do desastre/crime. Muitas comunidades dos municípios atingidos são rurais, o que aponta para um agravamento das situações de vulnerabilidade, visto que no Brasil as desigualdades e a pobreza refletem em iniquidades entre áreas urbanas e rurais, que refletem diferentes estágios de desenvolvimento socioeconômico e contribuem para a desigualdade no que se refere às condições e ao acesso a uma série de serviços públicos básicos e que impactam na qualidade de vida das pessoas.

Residir em localidades mais vulneráveis gera uma série de custos ao indivíduo, sejam aqueles relacionados à infraestrutura, como maior distância e dificuldade para acesso aos serviços públicos, sejam aqueles associados às características sociais intrínsecas, como menor coesão social, maior nível de criminalidade e de estresse. Essas características, que, por si só, afetam o nível de bem-estar individual e da população [...] (ARRUDA, et al, 2018, p. 2)⁴⁴.

Isso posto, ainda resta dimensionar os danos aos suportes sociais, aqui compreendidos pelas lacunas no acesso/demanda aos programas e serviços públicos de proteção social/Sistema Único de Assistência Social, comprometendo as garantias individuais e os direitos sociais básicos das pessoas atingidas.

Nas ações de acolhimento psicossocial realizadas pelo Instituto Guaicuy nos territórios atingidos, do total de 218 pessoas acolhidas entre o período de junho de 2020 à julho de 2021, aproximadamente 70% afirmaram que realizam acompanhamento nos serviços públicos de Saúde e Assistência Social⁴⁵. Trechos de relatos de pessoas atingidas durante as atividades de acolhimentos evidenciam que após o rompimento da barragem, com o estigma que assolou a localidade, as famílias perderam muita renda porque ninguém queria comprar o peixe devido à desconfiança quanto à possibilidade de contaminação.

42 BUSS, Paulo M. PELLEGRINI FILHO, Alberto. Iniquidades em saúde no Brasil, nossa mais grave doença: comentários sobre o documento de referência e os trabalhos da Comissão Nacional sobre Determinantes Sociais da Saúde. Cadernos de Saúde Pública, v. 22, p. 2005-2008, 2006.

43 PEREIRA, J. I. L. e MANSANO, S. R. V. Sustentabilidade afetiva em situações de vulnerabilidade socioambiental: um problema para as cidades.

44 ARRUDA, N. M. et al. Desigualdade no acesso à saúde entre as áreas urbanas e rurais do Brasil: uma decomposição de fatores entre 1998 a 2008. Cad. Saúde Pública 2018; 34(6):e00213816. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00213816>.

45 GUAICUY, I. Relatório Preliminar de acolhimento psicossocial. 2021. Belo Horizonte/MG.

Meu esposo adoeceu, eu também adoeci, ele queria largar tudo, vender e sair daqui, ficou desolado, fiquei muito preocupada com ele e com as contas que chegavam, tive que pedir ajuda ao CRAS (Pessoa atingida do Recanto do Peixe Vivo/Felixlândia, em acolhimento).

Podemos ainda destacar relatos que demarcam a insuficiência de suporte das políticas públicas tendo em vista o aumento de vulnerabilidades sociais e econômicas nos territórios atingidos pelo rompimento da barragem.

Assim como o pessoal de fora que gira mais dinheiro no lugar distanciou bastante daqui. Antes a gente tinha um dinheiro em casa para ir pagar um médico, uma consulta e comprar remédio. Agora, hoje, a gente tem que esperar pelo SUS, esperar, esperar e esperar. E às vezes, passa até ano e não consulta. A dificuldade é imensa (Pessoa atingida de São José do Buriti/Felixlândia, em acolhimento).

(...) Relatam vários danos sofridos em relação ao rompimento da barragem. A perda do lazer é um deles, pois passaram a ter medo de entrar na água da represa após o rompimento, por medo da água estar contaminada. Elas chegaram a ter em um certo momento bolinhas e coceiras pelo corpo após contato com a represa apresentando danos à saúde física. Ficaram com receio ainda de consumirem o peixe. C.M. informou que sente muitas dores e quando faz exames não identifica nada além de anemia, acredita ser emocional. Reclamam muito da falta de transporte na comunidade, pois dificulta todo o acesso à saúde dela, de sua família e de toda a comunidade, bem como os demais afazeres na cidade. Precisam ir de táxi pagando em média 75 reais ou a pé, e com suas dores cada vez mais intensificadas não tem conseguido caminhar por longo trajeto (Interpretação do relato de pessoas atingidas de Lago dos Cisnes/Felixlândia em acolhimento).

M. realizou contato informando que seus problemas de pele (dermatite) aumentaram muito, que realizou nova consulta médica na Unidade Básica de Saúde do Buriti e que os medicamentos receitados são muito caros e que não se encontra em situação financeira que permita tal aquisição, ressaltou que os medicamentos dermatológicos não são distribuídos pela farmácia do município (SUS) e que apesar de relacionar a piora com o contato com a água da represa não consegue deixar de frequentá-la, por gostar e por necessidade de pescar para consumo próprio (Interpretação do relato de pessoa atingida de São José do Buriti/Felixlândia em acolhimento).

D. conta que está em uma situação de extrema vulnerabilidade. Possui quatro filhos, todos com idade entre 02 e 07 anos, está sem poder trabalhar por causa da idade dos filhos (a menor possui 02 anos, e a escola dos outros ainda não voltou).[...] E. (esposo), que também exercia o ofício da pesca, por não estar conseguindo obter muitos lucros, mudou de ramo de trabalho. E. não recebe o seguro defeso. A família, por não conseguir pagar o aluguel, mudou-se em janeiro deste ano para uma casa da família pelo qual D. poderia morar sem se preocupar com as despesas de aluguel. Desde então (fevereiro de 2021), ela não recebeu mais seu bolsa família. D. já foi até o CRAS tentar solucionar o problema, e os profissionais não conseguem indicar o porquê do encerramento do recebimento do BF. No cadastro do sistema do CRAS (CAD Único, que é o mesmo nacionalmente) e através de ligação feita à central do Bolsa Família, os atendentes informam que o cadastro está regular e atualizado, não sabendo explicar qual o motivo do não recebimento. Relata também, que quando buscou cesta no CRAS recebeu a seguinte resposta do profissional que

a atendeu: que seus filhos não estavam sujos, em função disso, não poderiam receber o benefício da cesta. Perguntei sobre o benefício de tarifa social, D. disse que não possuía e que suas contas estavam chegando em valores muito altos (água R\$200,0, energia R\$180,0). Desde então, a família segue sem renda fixa, conseguindo alimentos e auxílio de vizinhos (Interpretação do relato de pessoa atingida de Paineiras em acolhimento).

F. é pescador profissional, pai de 04 filhos e cria um sobrinho de 01 ano e meio. Reside com a família e os pais, maior parte do tempo em uma cabana às margens da represa em Porto Melancias desde 2019 quando sua casa foi invadida pela água da represa. Também possui moradia na sede de Três Marias, no bairro São Geraldo, mas fala que Porto Melancias é seu ganha pão, passando a maior parte do tempo lá. Relatou alteração na renda devido a queda da venda dos peixes, bem como a diminuição desses na represa.(...) Todos da família apresentaram dermatite ao contato com a água. Não haviam consultado em centro de saúde.(...) Estão comprando água para consumo. A família recebe Bolsa Família e é acompanhada pelo CRAS Novo Horizonte. Sobrevivem da renda da pesca (Interpretação do relato de pessoas atingidas de Porto Melancias/Três Marias em acolhimento familiar).

Em atividade de acolhimento, uma pessoa da região 5, município de Felixlândia relatou que estava se desfazendo aos poucos de suas galinhas, pois não tinha dinheiro para manter as despesas com alimentação/ração dessas galinhas e com as despesas da própria família. Relatou que apesar de ter solicitado atendimento e suporte de um equipamento público não havia recebido retorno:

“Tá difícil manter até aqui dentro de casa”. A pessoa atingida relatou que solicitou a uma trabalhadora do CRAS - Centro de Referência de Assistência Social cestas básicas, porém após a solicitação se passaram alguns meses e a família não obteve retorno (Pessoa atingida de São José do Buriti/Felixlândia, em acolhimento).

Mais preocupante ainda é que a ausência desse tipo de suporte social constitui-se um dos fatores de risco para o desencadeamento de sofrimentos e transtornos mentais entre populações atingidas, como descrito na pesquisa sobre o rompimento da barragem do Fundão em Mariana⁴⁶, fator agravante de vulnerabilidades.

Os dados apresentados na pesquisa indicaram que em dois anos de rompimento da barragem de Fundão em Mariana/MG (período da realização da pesquisa) as pessoas atingidas encontravam-se em situação de vulnerabilidade principalmente em relação à saúde mental. O estado de vulnerabilidade das pessoas atingidas estudado na pesquisa, chama a atenção quanto a importância de se pensar em medidas multidisciplinares focadas na melhora de sua qualidade de vida e bem-estar. É preciso pensar em intervenções dirigidas para as diferentes faixas etárias da população atingida e não apenas em medidas universais de tratamento.

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

O conceito de Proteção Social remete de forma abrangente à ideia de proteção contra os riscos, como, “perda previsível da renda do trabalho e os riscos contemporâneos – ter emprego decente, educar os filhos, viver nas megalópoles, habitar e alimentar-se condignamente etc.” (DRAIBE, 2003, p. 1).

Tal conceito é mais abrangente que o de seguridade social, visto que busca circunscrever e focalizar contingências e fatos vivenciados por grupos prioritários vulnerabilizados, aqui compreendidos pelos grupos populacionais de crianças e adolescentes, jovens, pessoas idosas e com deficiências e mulheres, públicos prioritários dos serviços socioassistenciais do Sistema Único da Assistência Social/SUAS.

Os serviços socioassistenciais de proteção social foram afetados pelo desastre/crime do rompimento da barragem da Vale em Brumadinho, sujeitando parte das pessoas atingidas à desassistência e potencialmente deixando-as mais vulnerabilizadas em meio a uma crise sanitária - a Pandemia do COVID 19 - para o enfrentamento do longo percurso de luta pela reparação integral.

Hoje a carestia tá demais, tá difícil viu?! Cada ano que passa tá ficando mais difícil. Cada ano que passa a gente fica mais com medo. Medo de tudo. Pra fazer qualquer coisa a gente tem que pensar muito. Veio a pandemia e piorou (...) (Pessoa atingida de Aldeia dos Dourados/Três Marias, em acolhimento).

(...) relata que entrar na água é uma necessidade, “eu preciso pescar, entro por necessidade o peixe é importante e necessário no nosso dia a dia”. Ainda relata, “as contas de água estão atrasadas e não temos mais dinheiro para mais nada, esse rompimento acabou com nossa vida” (Pessoa atingida de Campina Grande/Felixlândia, em acolhimento).

A família está em uma situação de grande vulnerabilidade social, passando necessidade. A equipe da SAS já entrou em contato com o CRAS para tentar o recebimento da cesta básica. V. informou que C. já não consegue vender o peixe como antes do rompimento e que está com manchas e feridas no corpo todo (Interpretação do relato de pessoa atingida de Recanto da Siriema/Felixlândia, em acolhimento).

Importante destacar que o Ministério Público de MG⁴⁷ considera que a perda *ou restrição de acesso a recursos necessários à reprodução do modo de vida* (2017, p.9) é uma condição para definição conceitual de *atingido*, ou seja, tal restrição de acesso, bem como as consequências da falta dele às pessoas em condição de vulnerabilidade, à rede de proteção social representa, portanto, uma categoria de dano que deve ser reparado.

A perda de trabalho e renda e de recursos ecossistêmicos derivados do desastre/crime de Brumadinho associado à crise sanitária e econômica decorrente da pandemia atuam como

47 MPMG. Nota Técnica - Assessoria Técnica Independente e escolhida pelos atingidos empreendimentos - Rio/Anglo American. Coordenadoria de Inclusão e mobilização sociais/CIMOS. BH, 2017.

dinamizadores de violação de direitos humanos e sociais das pessoas atingidas, visto que outras demandas e desafios se instalaram nos territórios, o que intensifica a luta pela garantia da sobrevivência com dignidade.

Em contextos dessa magnitude é preciso “evitar o esgarçamento da sociabilidade por meio do fortalecimento do colchão de proteção social”⁴⁸. Enquanto a recuperação e fortalecimento do sistema de proteção social está projetada para o futuro (Acordo Estado e Vale, Anexo Pacote de Respostas Rápidas), no presente é preciso garantir direitos e reduzir os danos às pessoas atingidas na sua condição particular, restituindo perdas e danos no processo indenizatório.

Os chamados benefícios socioassistenciais e/ou previdenciários, são, na maioria dos casos, direitos garantidos em lei e dão aos beneficiários a garantia de acessar determinados valores definidos a cada caso acessado, e/ou benefícios. Como exemplo temos os segurados especiais, que, é toda pessoa que, individualmente ou em regime de economia familiar, ainda que com ajuda eventual de outras pessoas, exerça suas atividades como: Produtor, seringueiro ou extrativista, pescador artesanal, e familiares que comprovem trabalhar em família.

No caso dos pescadores artesanais que foram atingidos pelo desastre da empresa Vale e pela contaminação dos peixes e da água no rio Paraopeba e na represa de Três Marias e dos agricultores familiares do entorno, a interrupção, alteração, conciliação ou abandono da atividade impacta diretamente nas regras específicas para recebimento dos benefícios.

Como o seguro defeso, o pescador deve comprovar tempo ininterrupto do exercício da atividade de pesca e deve comprovar exercer a atividade da pesca artesanal como exclusiva. Neste sentido, o pescador que deixou de pescar ou que passou a exercer atividades urbanas em alternativa a atividade de pesca, tem a possibilidade de perda do direito ao seguro defeso e aos demais direitos previdenciários, o exemplo a seguir descreve esse cenário.

A família morava em Abaeté em casa de aluguel. E.(esposo), que também exercia o ofício da pesca, por não estar conseguindo obter muitos lucros, mudou de ramo de trabalho. E. não recebe o seguro defeso (Interpretação do relato da pessoa atingida de Paineiras, em acolhimento individual).

Da mesma forma, os agricultores familiares, e demais públicos que se enquadrarem, podem perder direitos previdenciários, socioassistenciais, e políticas públicas em geral. A descaracterização da condição de segurado especial e a perda dos referidos benefícios (socioassistenciais e/ou previdenciários) podem ser identificados tanto no momento de caracterização do dano, mas também podem vir a ser deflagrados como danos futuros, uma vez que os órgãos públi-

48 PINHO, C. E. S. Pandemia global, governo e desigualdade no Brasil: Um olhar das ciências sociais. Disponível em: <http://www.ihu.unisinos.br/78-noticias/597877-pandemia-global-governo-e-desigualdade-no-brasil-um-olhar-das-ciencias-sociais>.

cos podem gerenciar as informações *a posteriori*, mas com impactos aos atingidos, inclusive retroativos. Essas situações foram relatadas pelas pessoas atingidas das regiões 4 e 5.

[...] O rio... ali prejudicou muita gente, porque a gente pescava lá, tanto comia o peixe de lá como vendia. Então, atrapalhou muito para a gente. (...) Muita coisa. Desse tempo para cá a gente já poderia ter mais plantações no nosso terreno, poderíamos ter mais criações. A gente vendeu todos os bichos que tínhamos. Porque, antes, a gente chegou aqui e não tinha pasto direito, aí tem uma média lá e a maioria dos animais, de todo mundo daqui, ficava lá. Era mais aberto, ficava mais para lá. Agora... [Os animais pastavam na beira do rio e vocês perderam todo esse entorno?] [M.] É porque cercaram as beiras do rio. [N.] E também não podia e nem pode beber a água do rio. De qualquer maneira, não pode.[...] (Transcrição do relato da pessoa atingida, P.A Chácara Chorus/Pompéu, entrevista individual).

M. pescava profissionalmente, mas desde 2019 não pesca mais, por medo. É alérgico a cimento mas mesmo assim às vezes consegue algum “bico” como servente de pedreiro, mesmo sendo prejudicial a sua saúde. Afirma que passa por muito aperto financeiro, foi encaminhado ao CRAS, pois não sabia sobre o bolsa família ou sobre outros auxílios da política de assistência, comentou que recebia seguro defeso (Interpretação do relato de pessoa atingida de Vila Albana/São Gonçalo do Abaeté em acolhimento).

G. diz que a maioria dos pescadores profissionais estão desanimados de viver só de pesca, têm que complementar a renda, pois o gasto para ir pescar é muito grande. Tem que procurar o peixe cada vez mais longe (Interpretação do relato da pessoa atingida, em reunião coletiva, no Saco Fechado/Abaeté).

Outro fator provável e capaz de acarretar na perda, atraso ou negativa dos benefícios socioassistenciais e/ou previdenciários é em função do recebimento do auxílio emergencial (acumulando com a renda), atraso ou falta de pagamento de guias e sobrecarga do serviço público. Fato mencionado pela pessoa atingida de Porto Melancias - Porto Velho, para o técnico do Instituto Guaicuy, durante acolhimento individual.

Relata que a desvalorização do peixe fez com que tivesse uma queda significativa na renda mensal, isso somado ao não pagamento pelo governo do seguro defeso (relata atraso no recebimento do benefício) fez com que gerasse dívidas e restrições no orçamento (Interpretação do relato da pessoa atingida, Porto Melancias/Porto Velho, Morada Nova de Minas).

Além disso, os danos à saúde física e mental somados ao deslocamento forçado impõem dificuldades na busca de informações sobre o acesso aos benefícios socioassistenciais, principalmente, pela população do meio rural.

Contou de sua situação de saúde, que a está impedindo de trabalhar. Sofre de depressão há um ano e meio, e sua filha também não está conseguindo arrumar emprego, fazendo com que a situação econômica esteja muito dificultada. Possui CAD Único e recebe Bolsa Família. Acrescenta que está conseguindo sobreviver com as economias do auxílio-defeso que recebe. É pescadora profissional há 13 anos e possui Carteira de Registro Profissional de pesca regularizada.

Antes do rompimento da barragem, Rute possuía renda mensal de R\$1000,0 a R\$1500,00. Após o rompimento, com a desvalorização do peixe e o surgimento e agravamento de seus problemas de saúde, passou a ter uma renda mensal de R\$300,00. Morava em um rancho na beira da represa, mas em função de sua saúde, mudou-se para uma casinha de aluguel no centro de Morada Nova. (...) (Pescadora atingida de Morada Nova de Minas, em acolhimento).

Também o segurado especial deve lançar a comercialização da sua produção no e-Social. Assim, o recolhimento dos tributos devidos pelo segurado especial, inclusive INSS, são calculados, garantindo os benefícios previdenciários. Assim, alterações na comercialização também impactam na alteração e/ou descaracterização nos benefícios socioassistenciais e/ou previdenciários.

Por fim, a sistematização dos danos, apresenta, através da proposta da matriz de danos, uma análise minuciosa e atenta para as respectivas perdas de direitos e agravamento dos danos aos atingidos, sejam eles, danos imediatos e futuros em razão do mesmo impacto, conforme demonstra o relato a seguir:

É uma coisa que nunca vai ter solução voltar o que era antes porque o rio era farto de peixe era farto de tudo aqui a gente tinha o turismo tinha tudo, agora a gente não tem mais nada, ninguém vem mais o turismo. Eu vivo da Pesca, minha família vive da Pesca. Inclusive a gente vendia muito peixe agora a gente não vende quase nada, o que vende é uma mixaria danada e falta de peixe, também os peixes estão ficando escassos, sumiu tudo. Muita mortandade, no dia que desceu essa lama eu estava no rio e adoeci, fiquei 15 dias de cama (dor de cabeça vômito e o mal cheiro horrível). Desde que rompeu essa barragem nunca mais eu tive coragem de entrar no rio. Só sei que quando eu pesco mais para cima aqui aí as fala que nós não foi atingido. Mas foi porque se a água é corrente. É lógico que desceu, É lógico. Que esse rejeito desceu. Mas fala aí aí pode ter prejudicado mesmo, nós fomos prejudicados sim, nunca mais eu tive coragem de entrar e tomar um banho. mais a gente pesca porque o pessoal tá falando com você que não tá contaminado, mas a gente fica com medo. Sabe, com o tempo vai ficar com medo a gente passa o peixe para as pessoas, mas a gente fica com medo. Já não sabe ninguém dá um relatório completo de se está poluído ou não? Porque eles não mandaram ninguém não tem coragem de vir ninguém para poder perguntar a gente tava precisando de algo. De alguma ajuda financeira, psicológica nada, porque as pessoas coloca a gente porque a gente dormia tranquilo em paz, agora você não tem aquele sossego para dormir mais, você fica pensando nas coisas que eu tinha eu era sossegado, eu consegui pegar meus peixes pagar minhas contas agora você tem que ficar parecendo um mendigo dentro do rio, pedindo a Deus: Meu Deus amanhã que seja um dia melhor que eu pego meus peixes. Hoje, eu saía pegava era 40, 50, 60, 70, até 100Kg a gente chegou a pegar por dia agora você sai para ir pescar você traz dois peixes por dia. tem dia que você vai olhar as redes todas, mais de 1000 metros de rede que a gente arma de 100 em 100 metros de rede não consegue trazer nem 10Kg de peixe para casa mais, no dia que você traz é 3 a 5Kg (Relato de atingida em relacionamento digital de Felixlândia).

Como apresenta o relato acima, a atingida declara que ela e a família viviam da pesca, porém após o desastre isso foi interrompido, podendo levar a perda do direito a benefícios previdenciários com a descaracterização para o seguro defeso e como segurados especiais.

c. Máquinas, equipamentos e estoques

Esta categoria apresenta dois danos distintos na Matriz: 1) Perda ou deterioração de máquinas e equipamentos; e 2) Perda de estoques.

O conceito da Perda ou deterioração de máquinas e equipamentos foi consolidada pelo Nacab como:

Perda ou deterioração de máquinas e equipamentos: *Máquinas e equipamentos perdidos e/ou deteriorados no dia do desastre ou em decorrência de eventos relacionados a ele. Incluindo-se todas as atividades econômicas, tais como: agrícola (horta); pecuária (animais de abate e reprodução); pesca (peixes); piscicultura (peixes em cativeiro); extração mineral, vegetal e animal (ardósia, plantas etc); entre outros.*

Ainda que não haja uma correspondência exata com a categoria na Pesquisa Domiciliar na região 4, 14,8% dos entrevistados relatam que tiveram que se desfazer de algum bem de produção em decorrência do rompimento, tais como maquinários, equipamentos e ferramentas. Estima-se para o conjunto de 16 das comunidades no entorno do rio Paraopeba da região 4 que 419 domicílios tenham sofrido com a questão.

Ao considerar que a matriz prevê também a **deterioração** desses bens (não somente a perda), este dano certamente ocorreu entre diversas famílias atingidas. Porém, o Guaicuy necessita aprofundar-se mais nesse quesito. Entre os agricultores que tiveram a produção afetada pelo rompimento, estima-se que 10,6% tiveram gastos com reparo de equipamentos por consequência do rompimento. Nesse contexto é importante destacar que, além do impacto da perda de um bem particular, a falta de ferramentas de trabalho pode ter impacto direto na capacidade produtiva das famílias.

O conceito da Perda de Estoques foi consolidada pelo Nacab como:

Perda de estoques: *Valor integral dos estoques perdidos por diversas razões como: perecibilidade etc. Incluindo-se todas as atividades econômicas, tais como: agrícola (horta); pecuária (animais de abate e reprodução); pesca (peixes); piscicultura (peixes em cativeiro); extração mineral, vegetal e animal (ardósia, plantas etc); entre outros.*

Embora o dano seja extensivo a várias atividades produtivas, foi verificada uma maior ocorrência entre os relatos dos pescadores da região 5, que informaram, durante atividades de Acolhimento realizadas pelo Setor de Ciências Agrárias nos municípios de Abaeté e Biquinhas, terem perdido

estoques de peixes pescados antes do rompimento. Os pescadores informaram que encontraram resistência em vender seus estoques de peixes, nesse caso em virtude da associação entre a possibilidade de contaminação das águas da represa de Três Marias e contaminação dos peixes. Com a impossibilidade de realizar a venda dos peixes estocados para os habituais compradores, foi necessário se desfazerem dos estoques por conta da perecibilidade dos peixes:

Meu freezer tava cheio quando teve o rompimento lá em Brumadinho, mas nem esse peixe que já tava pescado o povo queria, tive que dar muito peixe pros outros pra não jogar fora, e nem dado o povo queria, eu dava só pra um ou outro que tinha coragem de comer (Pessoa atingida em acolhimento).

Não valia a pena deixar o freezer ligado porque sabia que não ia vender os peixes, o jeito era distribuir, também não dava pra comer tudo. Perdi uns 500Kg de peixe só que já tava pescado, e pescar depois nem precisava, não vendia mesmo (Pessoa atingida em acolhimento).

Os relatos informam o dano da perda de estoque dos pescadores, que acumularam a perda do rendimento da venda, e ainda tiveram que arcar com o custo do armazenamento dos estoques que não encontravam saída no mercado habitual de consumo.

Na região 4, o relato de uma pessoa atingida de Angueretá, em entrevista, informa a perda dos clientes de sua produção artesanal de doces, outro produto perecível que não encontrou saída após a repercussão dos efeitos do rompimento da barragem:

Então assim, vinha muita gente comprar doce, queijo, ovos, galinha. O pessoal vem pra passar o final de semana, por exemplo, aí vem aqui no sítio: “ah, cê tem galinha, tem ovos, tem leite?” e tudo isso a gente vendia. Foi um baque, assim. No início a gente... continuou pessoal vindo. Depois, quando deu aquela repercussão grande mesmo - que aqui demorou uns 20 dias pra lama chegar - e aí o pessoal “sumiu, né? Tem mais de ano, mas de repente a gente viu que eu não tô vendendo nada, por quê eu não tô vendendo os doces? Meu deus, os doces tão perdendo aqui (Pessoa atingida de Angueretá, em acolhimento).

A região 4, formada pelos municípios de Curvelo e Pompéu é caracterizada pela presença de rancheiros, agricultores familiares, pescadores e comerciantes, que vivem do turismo, da pesca e da economia local. O relato acima sintetiza as características da região e evidencia, além do dano da perda de estoques, outros danos ocorridos no pós rompimento pela população local, como a interrupção do uso da água, a perda de clientes advindos das atividades turísticas e de lazer, a perda da segurança e soberania alimentar e nutricional⁴⁹.

49 Relatório preliminar da situação de acesso à água pelas comunidades da Bacia do Paraopeba. disponível em: [http://portal.pucminas.br/imagedb/documento/DOC_DSC_NOME_ARQUI20201127144630.pdf]. Acesso em fevereiro de 2022.

Perda ou deterioração de máquinas e equipamentos

Os prejuízos ao patrimônio material incluem danos às máquinas e equipamentos utilizados na produção agropecuária. Os danos às máquinas são provenientes da deterioração pela lama ou pela água, desuso e incapacidade de manutenção.

Para descrever tais perdas, vale ressaltar que deterioração é diferente de depreciação. Esta refere-se à perda de valor de um maquinário ou equipamento, causada pelo desgaste dos objetos ao longo do tempo. A partir disso, é possível calcular o custo da perda de valor desse bem em relação à unidade produtiva (Conab, 2010). Todas as máquinas e equipamentos sofrem depreciação ao longo do tempo, ou seja, perdem naturalmente o valor investido, esteja ela em uso ou não. Porém, quando a depreciação ocorre com o equipamento em uso, parte do capital gerado pelo trabalho exercido com ele é destinada a sua manutenção, para que a depreciação seja menor e não comprometa a sua eficiência ao longo do tempo. Diferente de quando um equipamento está obsoleto, não gerando renda com o trabalho, e não recebendo as devidas manutenções, assim o bem se deteriora com o passar do tempo e é perdido o capital investido nele.

A manutenção das máquinas possui a intenção de aumentar a vida útil dos equipamentos tentando evitar ao máximo o desgaste de peças e/ou sistemas, impactando diretamente no cálculo de depreciação. Os cálculos são realizados com o intuito de saber a desvalorização mensal até o findar da validade devido a utilização de um maquinário ou equipamento agrícola, a fim de auxiliar uma possível venda futura deste bem.

Desta forma, os cuidados preventivos devido ao uso ou ociosidade podem incidir sobre a vida útil dos equipamentos e o seu valor de aquisição. Se o produtor não tiver a possibilidade de manter as manutenções de suas benfeitorias devido a incapacidade financeira provocada em consequência do rompimento, o valor de uma venda futura será ínfima, sem retorno para o produtor.

Após o rompimento da barragem, houve a impossibilidade de utilizar a água do rio Paraopeba e algumas terras à suas margens, conseqüentemente houve uma interrupção no ciclo de produção e renda nas comunidades rurais. Com isto, muitos equipamentos e máquinas ficaram em desuso, e na maioria das vezes sem a devida manutenção. É comum que agricultores familiares e não-familiares utilizem máquinas de preparo do solo, de semeadura, plantio e transplante, além de máquinas de carregamento, transporte e aplicação de adubos químicos, corretivos do solo e ordenhadeiras para otimizar suas tarefas. As máquinas potencializam e aumentam a eficiência do trabalho, agilizam processos como plantio, colheita e ordenha, facilita o manejo, auxilia no controle de qualidade e na eficiência da mão de obra. Portanto, as perdas vão além do “deixar de produzir”, e os prejuízos acumulam-se também na perda de bens utilizados na geração de renda.

A produção animal, principalmente, conta com diversos modelos tecnificados de produção, inclusive os familiares e tradicionais. Com relação aos danos referentes aos equipamentos, percebe-se um padrão mais homogêneo na observação das perdas. Os danos aos equipamentos atingem diretamente a eficiência produtiva e a qualidade de vida dos grupos familiares, pois inclui danos aos quintais produtivos, diminuição da produção e também às moradias. Dentre os danos aos equipamentos relata-se cercas danificadas pela lama ou desfeitas de maneira forçada, resultando na possibilidade da perda de animais por acesso a áreas com lama (após o rompimento, existem essas áreas com rejeito); equipamentos de irrigação como mangueiras, canos e bombas danificados pela água ou pela lama ou pelo ressecamento ocasionado pelo desuso, bem como, motores de barco e redes de pesca. Alguns equipamentos como bombas para oxigenação da água nas pisciculturas sofreram danos em decorrência da água e da lama e também devido ao desuso imediato.

Como exemplo de danos aos equipamentos, podemos citar o relato de uma pessoa atingida onde atualmente o sistema de irrigação implantado está se deteriorando pela falta de uso, e dificilmente poderá ser reaproveitado, a atingida fala o seguinte sobre a estrutura: “Os canos estão aí, mas não serve pra mais nada” (Pessoa atingida de Novilha Brava, em acolhimento) (Apêndice A, Figura 6).

Foram relatados danos em relação aos componentes do sistema de irrigação inativados. Dentre eles mangueiras se deteriorando no quintal, bomba inativa, placa utilizada para cobrir a bomba às margens do rio, reservatório de água com rachaduras, bem como a estrutura que comporta esse reservatório para garantir a irrigação por gravidade (Apêndice A, Figuras 5, 7, 8, 9 e 10).

A impossibilidade da produção agrícola foi responsável por acarretar a deterioração de equipamentos e máquinas conforme a interpretação dos relatos. Com isso, observou-se, por exemplo, danos à produção artesanal da farinha de mandioca em virtude da deterioração da tenda de torrar farinha, bem como de um forno e um tacho em desuso (Apêndice A, Figura 12).

Perda de estoques

Após o rompimento da barragem, houve uma brusca interrupção na produção animal e vegetal, acarretando em perda de estoques. Tais perdas ocorreram devido à dificuldade de escoamento da produção dos quintais produtivos e dos produtos de origem animal e artesanais como um todo (peixe, leite, queijo, doces, geléias, quitandas etc.). A perda da demanda turística, além do estigma criado e da paralisação das atividades no território, foram as principais causas da impossibilidade do escoamento da produção. Além disso, as perdas das instalações impuseram a incapacidade de armazenamento dos produtos, inclusive resfriamento e congelamento adequados. Houve também perda de insumos que venceram ou perderam a efetividade de atuação ao ficarem guardados nos armazéns.

Vale ressaltar que a perda de estoques inclui, além dos estoques provenientes da produção agropecuária (empreendimentos), os estoques de cereais e outros produtos existentes nas vendas e outros estabelecimentos comerciais locais. Assim, os danos às máquinas, equipamentos e estoques são integralmente responsáveis pela perda de renda de indivíduos e grupos familiares e diretamente, mas não de maneira isolada, relacionados aos empreendimentos rurais, comerciais, industriais, cooperativos dentre outros.

d. Custos trabalhistas e previdenciários

Os custos trabalhistas e previdenciários se distinguem na proposição do Nacab em dois danos. O primeiro dano denominado como *Impossibilidade de contribuição ao INSS*, é compreendido da seguinte forma:

Impossibilidade de contribuição ao INSS: Montante total do valor devido, mediante pagamento retroativo para trabalhadores autônomos que não conseguem mais contribuir, em todas as atividades econômicas, tais como: agrícola; pecuária; pesca; piscicultura; extração mineral, vegetal e animal; turismo; lazer; comércio; apicultura etc.

O segundo trata da dimensão dos *Custos com processos judiciais para obtenção dos direitos trabalhistas*, formalizado em:

Custos com processos judiciais para obtenção dos direitos trabalhistas: Montante total do valor despendido com os custos oriundos dos processos judiciais (encargos, honorários da justiça, advocatícios, etc.) para recebimento de indenizações trabalhistas não recebidas, tais como: acordo de demissão, férias, 13º salário, FGTS, etc, para todas as atividades econômicas, tais como: agrícola; pecuária; pesca; piscicultura; extração mineral, vegetal e animal; turismo; lazer; comércio; apicultura, etc.

Em relação a esses danos, eles ainda não foram mapeados pelo Instituto. No entanto, o Guaiçuy continua fazendo os seus levantamentos para um aprofundamento nestes itens caso eles tenham ocorrido nas regiões 4 e 5.

e. Despesas

As despesas são os gastos correntes que a pessoa ou família tem para manutenção costumeira de tudo que gera custo em sua rotina. Sabe-se que, com o rompimento, inúmeras famílias tiveram afetadas sua forma de vida e relação com o ambiente, o que ocasionou um aumento de despesas, seja com saúde, alimentação, acesso a água para uso e consumo, possibilidade de lazer e até mesmo serviços de comunicação. Isso também configura um dano sob aspectos materiais, logo, surge também o dever do agente causador de reparar.

A categoria Despesas se faz presente na Matriz em sete danos distintos, sendo seis desses referentes ao aumento de despesas (domésticas, alimentação, deslocamento/hospedagem, saúde, educação, serviços de comunicação e na obtenção de água). Também há um dano referente à despesa com reposição, aquisição e/ou reforma de benfeitorias.

Nem todas as dimensões tratadas por essa categoria possuem dados quantitativamente sistematizados. Os dados da primeira edição da Pesquisa Domiciliar na região 4 denotam que aproximadamente um em cada quatro domicílios prevalece a percepção que houve aumento dos gastos com tratamento de saúde ou medicamentos em decorrência do rompimento. Estima-se que para um conjunto de 16 comunidades da região, isso corresponda a 636 domicílios.

A mesma pesquisa indica que uma parte dos residentes da região 4 deixou de ter a produção própria como principal fonte de aquisição de alimentos (de 237 entrevistados para 40), o que foi acompanhado de aumento de gastos com a alimentação. A edição posterior da pesquisa (Fluxo II), ocorrida na mesma área, indicou resposta afirmativa relativa ao aumento de gasto com alimentação em 84,5% dos entrevistados. Entre agricultores com queda na produção, estima-se que 34,5% tenham tido gastos extras com água ou com sistema de irrigação por consequência das restrições de uso das águas do Paraopeba impostas pelo rompimento da barragem.

Embora se limite a apenas três danos desta categoria, alimentação, saúde e acesso à água, os dados quantitativamente sistematizados a respeito de despesas já denotam uma alta prevalência do aumento do custo de vida e despesas na região atingida. Isso ganha contornos mais agravados quando o trabalho com a terra e o rio eram diretamente responsáveis por suprir partes das necessidades básicas como alimentação ou mesmo o acesso a água.

Aumento de despesas com alimentação

O dano aumento de despesas com alimentação é definido pelo Nacab como:

Aumento de despesas com alimentação: *Incluem-se todas as despesas com alimentação aumentadas em razão das condições de vida pós-desastre como impossibilidade de manutenção de hortas ou pequenas criações para a subsistência devido à vedação de uso da água do rio ou custo elevado para irrigação, entre outros.*

Nesse sentido, em relação às áreas 4, às pessoas atingidas relataram nos instrumentos de coleta, em especial, durante as atividades do acolhimento individual ou coletivo, que obtiveram aumento de despesas com alimentação devido a privação do uso do rio Paraopeba. Esse impedimento afetou o consumo do pescado do rio, a produção agrícola e/ou horta e a criação de animais. Uma vez que água utilizada nessas atividades eram provenientes do rio.

Muitas famílias da região 4 dependiam da pesca para a manutenção familiar, sendo, muitas vezes, a única fonte de renda, além da sua utilização na alimentação como fonte de proteína. Nos relatos abaixo da atingida, nota-se que existe uma intensa preocupação, causando o seu entristecimento. Após o rompimento da barragem, onde dificuldades surgiram impossibilitando arcar com as despesas básicas familiares, dentre elas a alimentação, pois viviam da renda vinda do peixe.

Informou que isso causa muita tristeza, pois a vida inteira viviam da pesca. Diz que ficou com muito receio de não ter como pagar as contas de casa e nem como alimentar sua família uma vez que a venda do pescado não estava suprindo as despesas (Pessoa atingida em Curvelo, em acolhimento).

Também colocou que teve inúmeras dificuldades financeiras, porque seu esposo possuía empréstimos no banco onde até então, estava possuindo rendimento com a produção de peixe para custear todas as despesas, hoje a família encontra-se com dívidas e o que a empresa Vale paga para eles é insuficiente para suprir as necessidades básicas familiares (Pessoa atingida, em acolhimento).

Sobre a impossibilidade de consumir o peixe do rio Paraopeba, um atingido do condomínio Recanto do Funil relatou em entrevista:

Para falar a verdade, a alimentação ficou mais cara. Porque a gente gosta muito de peixe, comíamos muito peixe. Como não tem jeito de comer o peixe de lá [rio Paraopeba], a gente tem que levar as coisas daqui. Tem que levar a carne... levar outras coisas daqui para comer? (Pessoa atingida do Recanto do Funil, em entrevista).

Segundo a fala desse atingido, a impossibilidade de pescar e consumir o peixe do rio Paraopeba fez com que o custo da sua alimentação se tornasse mais caro, uma vez, que o peixe era pescado no rio a baixos custos e, após o rompimento, houve a necessidade de complementar a proteína com outro tipo de carne ou peixe comprado no supermercado. A mesma situação foi relatada pela atingida do Canto da Siriema na entrevista a seguir:

Ficou mais cara porque a gente não tem mais a opção de comer o peixe. [A senhora deixou de se alimentar com mais qualidade, teve que gastar mais dinheiro com a alimentação?] Em relação ao gasto, creio eu que aumentou um pouco. Porque antes a gente podia colher um quiabo, um jiló aqui da horta sem agrotóxico, matar uma galinha e comer. Então a gente teve que comprar fora coisa que a gente já tinha antes. Tivemos que ficar sem umas coisas por um período né, os ovos das galinhas, por um tempo a gente parou. Então, creio que a gente gastou porque o que eu tinha aqui tive que comprar fora (Pessoa atingida do Canto da Siriema, em entrevista).

Este trecho demonstra que além da impossibilidade de consumir o peixe, que afetou os hábitos alimentares e causou o aumento de custos relativos à alimentação, também ocorreu a paralisação do cultivo e consumo do seu próprio alimento devido a privação do uso da água do rio. Essa alteração no modo de vida da atingida provocou aumento de gastos, uma vez que necessitou comprar verduras, legumes e galinha que anteriormente ao rompimento eram produzidos e/ou criados em sua casa.

Ainda de acordo com os relatos colhidos no Acolhimento, indivíduos e famílias atingidas alegaram aumento com os custos de alimentação para a criação de animais. Elas apontam que com a impossibilidade de produzir alimentos, como a silagem, tanto por falta de fornecimento de água da Vale quanto por não utilizarem água do rio Paraopeba, os obrigou a comprar silagem e ração. Aumentando consideravelmente os gastos com esses produtos e afetando o orçamento individual e familiar.

Outra relação que está correlacionado com o rompimento da barragem e que proporcionou o aumento de gastos com alimentação nas famílias atingidas está relacionado com as medidas emergenciais da Vale, uma vez que a empresa ficou obrigada a fornecer milho, ração e silo aos produtores rurais. O aumento da compra pela empresa, principalmente do milho, fez com que seu valor local aumentasse consideravelmente. Em paralelo com o aumento dos preços, também houve a diminuição da produção desses produtos, uma vez que os pivôs, localizados à margem do rio Paraopeba, pararam de produzir o produto. Essa dinâmica foi explicada pelo atingido da comunidade Quilombola de Saco Barreiro em sua entrevista:

(...) A gente diminuiu a compra desses produtos que a gente não produz porque o preço virou... com pandemia, mas também, eu observei, que antes da pandemia o milho verde tinha subido o preço, aqui na região. Silagem, ração. Por quê? Porque a Vale começou a comprar ração para alguns agricultores. Então, mesmo antes da pandemia, alguns insumos subiram [de preço] por causa das dificuldades. Muitos produtores que irrigam na calha do rio pararam de produzir. Isso dificultou um bocão. (...) E os próprios produtores da calha do rio. Porque, se você for pegar descendo o rio, tem muitos 'malha', muitos 'pivô' e eles estão todos parados porque não podem produzir. Isso aumenta a demanda. Diminuiu a produção, aumentou a demanda e aí você vai ter que comprar mais longe. Muitos produtores de feijão na beira do Paraopeba pararam de produzir feijão (Pessoa atingida da comunidade Quilombola Saco-Barreiro, em entrevista).

Essa dinâmica apontada pelo entrevistado demonstra que os efeitos de um desastre societário não estão atrelados somente as localidades que sofreram danos físicos relacionados ao desastre em si, os efeitos que se *derramam* (GUDYNAS, 2016) por outros territórios, alterando dinâmicas, quebrando cadeias produtivas que por diversas vezes estão afastadas dos locais considerados atingidos. Essas alterações são sentidas e percebidas pelos indivíduos e famílias que sofrem esses danos a partir da cadeia gerada pelas medidas de reparação da Vale e necessitam ser reparadas.

Em relação a região 5, os relatos provenientes do Instrumento de coleta Acolhimento Individual apontam que o aumento de gastos com alimentação está oriundo ao receio da contaminação da água da represa de Três Marias e, conseqüentemente, dos peixes. Esse receio/medo de consumir a água e o peixe da represa faz com que as famílias atingidas tenham que substituir a proteína do pescado, adquirida a baixo custo, por outra, com custos maiores, causando então aumento do gasto com a alimentação. De acordo com a atingida em entrevista realizada pela

equipe do CTCEL em 2020, ficou ilustrado esse contexto: “Nós ‘comia’ peixe direto, quase todo dia, hoje nem ‘pega’, nós nem ‘come’ mais, come outras ‘coisa’, frango, carne... e fica caro né...”.

O receio/medo de contaminação da água da represa de Três Marias perpassa por diferentes camadas dos danos que envolvem contextos de desastres sociotécnicos e impactam de forma direta a vida das famílias envolvidas nos desastres. Essa condição imposta ao rompimento, contribui para o aumento da vulnerabilidade a que essas famílias estão submetidas.

Aumento de despesas para obter água

O dano aumento de despesas para obter água é definido pelo Nacab como:

Aumento de despesas para obter água: *Incluem-se todas as despesas aumentadas com água, seja diretamente com a aquisição de água (especialmente para consumo humano) ou com custos para obtê-la, como despesas para construção de poços artesianos, despesas extras com energia elétrica para bombeamento de água, entre outras.*

Esse dano está associado com o aumento de custos em relação à água, tanto para consumo humano quanto para irrigação e/ou dessedentação animal, custos com construção de poços artesianos, aumento da energia elétrica para bombeando e outros.

Em relação à região 4, esse dano ocorre a partir da impossibilidade de uso da água do rio Paraopeba e interdição de alguns poços artesianos, quanto também em incertezas em relação a qualidade da água de outros poços ou até mesmo da empresa fornecedora de água, Copasa.

Devido a proibição de uso do rio Paraopeba, a Vale S.A., em acordo judicial, ficou responsável por fornecer água mineral, potável e bruta, para domicílios situados até 1 km da margem do rio e/ou fazer captação da água do mesmo através do que ficou estipulado como medidas emergenciais.

No entanto, como apontado em depoimentos colhidos através do acolhimento, essas medidas não têm sido cumpridas de forma adequada e/ou não contemplam todas as pessoas afetadas pela falta de uso da água do rio. Por esse motivo, as famílias atingidas têm tido a necessidade e obrigatoriedade de comprarem, com recursos próprios, água mineral para consumo e/ou furar poços artesianos para irrigar as plantações e fornecer água para dessedentação animal, ações essas que têm afetado diretamente o orçamento familiar dessas pessoas atingidas.

Outra consequência do rompimento da barragem em Brumadinho que tem gerado aumento de custos associado à água e a insegurança em relação à qualidade da mesma, uma vez que é questionado pelas famílias atingidas se ela é passível de consumo humano, para irrigação e

dessedentação animal. Esse receio, ocorre tanto na região 4 quanto na região 5, principalmente na regional leste.

E aí vieram tiraram novas fotos das coisas, das plantações morrendo e fizeram filmagem. E aí coletaram solo e água da Copasa. A água da Copasa que eu recebo aqui ela está cádmio, níquel, zinco e tá coliformes fecais. E aí eu te falo como usar uma água dessa? Aqui, tem vezes que a gente quer usar água mineral até para fazer comida, fazer café. Não tem como. E aí o pessoal fala que é só ferver, esperar esfriar e aí torna a ferver e depois você cõa. Mas eu, particularmente, mesmo fazendo todo esse processo de ferver duas vezes e coar, eu não tenho coragem de usar. E eu não tenho coragem de dar para ninguém usar. E aí eu te falo como é que você vai sobreviver de uma coisa que você tem medo, que te põe insegurança? Não tem como (Atingida de Cachoeira do Choro, em entrevista)

Depois do rompimento dessa barragem da Vale, fomos muito prejudicados sim, na pescaria porque antes a gente pescava pra sobreviver, e hoje a gente não tem como mais pescar né, fica com medo de vender o peixe. Horta, a gente fica com medo de plantar horta e a água tá contaminada, a gente tem que comprar hoje água mineral pra tomar, pra cozinhar, então ficou muito difícil né (Atingida La Poveda, entrevista Individual).

Esses dois depoimentos apresentam um quadro apontado por Scott (2009) como *insegurança administrada*, no qual, a partir de eventos inesperados que causam transformações cotidianas na vida das pessoas, esse acontecimento se desdobra em aprofundamento das vulnerabilidades a partir de ações específicas, por isso o termo “administrada”.

Nesse sentido, a insegurança em relação a qualidade da água do rio Paraopeba e da represa de Três Marias a partir do rompimento da barragem da empresa Vale S.A. tem potencializado as vulnerabilidades das famílias atingidas fazendo com que essas incertezas em relação a água lhe imputem a necessidade de comprar água mineral ou construir com recursos próprios poços artesianos, bem como afetam a dimensão psicológica e social desses atingidos.

A dimensão psicológica em relação a esse dano é afetada, uma vez que o aumento de despesas para obter água pode gerar dívidas novas ou agravamento das dívidas que já existiam, fazendo com que as pessoas atingidas adquiram preocupações que antes do rompimento não ocorriam, podendo ser potencializadas com casos graves de saúde mental.

Já a dimensão social desses atingidos é afetada quando pessoas e famílias atingidas deixam de receber amigos e ou colegas ou então deixam de frequentar a comunidade devido ao aumento de custos para obter água. Essa dimensão social afeta também a sociabilidade e os modos de vida desses sujeitos.

Aumento de despesas domésticas

O dano aumento de despesas domésticas é definido pelo Nacab como:

Aumento de despesas domésticas: *Todas as despesas domésticas aumentadas em razão das condições de vida pós-desastre, tais como: despesas com energia elétrica, gás, entre outros. (exceto água).*

Muitos são os custos referentes à manutenção doméstica, podendo ser citados os custos com aluguel, financiamentos de bens móveis e imóveis, energia elétrica, água, alimentação e telefonia, dentre outros. Na categoria de Despesas, algumas dessas despesas aumentadas foram classificadas individualmente como danos decorrentes do rompimento da barragem em Brumadinho, como nos casos do aumento de despesas com água, alimentação e serviços de comunicação. Isso se deve ao modo como esse aumento de despesas afetou o cotidiano e comprometeu os orçamentos individuais e familiares após o rompimento.

Na dimensão de aumento de despesas domésticas, o dano mais recorrentemente citado pelas pessoas atingidas refere-se ao aumento de despesas com energia elétrica. Muitas vezes, esse dano aparece associado a outros tipos de danos, como por exemplo, quando os pescadores relataram que não conseguiram vender seus estoques de peixes após o rompimento da barragem em Brumadinho: além da perda do estoque e a consequente perda da renda proveniente da venda, houve aumento do gasto com energia elétrica dos freezers que mantinham os peixes pescados conservados.

Pelas condições financeiras fomos mais atacados, porque a conta de energia mesmo a gente tem que pescar só três dias na semana, porque não tá vendendo peixe e desligar o freezer. Tem que ficar com o freezer ligado, então a energia vem muito mais cara, e antes do acidente, a gente vendia o peixe todo, desligava o freezer até voltar a pescar, agora não. A gente não vende o peixe, tem que ficar com o freezer ligado, a conta de energia subiu demais, então afetou bem nas condições financeiras (Pessoa atingida de São José do Buriti, em entrevista).

Eu vivia na beirada da represa, pegava o peixe, mas não vendia ele mais... ficava no congelador só gastando energia... Só pra gastar energia, o povo não queria comprar o peixe, uai (Pessoa atingida da sede de Abaeté, em entrevista).

O aumento de despesas com energia elétrica também foi citado em associação com as dificuldades em se obter água potável após o rompimento da barragem. Uma moradora da Ilha do Mangabal, em Felixlândia, relatou que sua energia ficou mais cara pelo fato do uso da energia de manutenção do poço artesiano: “Eu tenho que pagar a minha luz, da minha casa, e a luz do poço, né? Poço Artesiano. Então fica muito caro, e olha que eu tô, tá difícil.”

Aumento de despesas com aquisição, reposição e/ou reforma de benfeitorias

O dano de aumento de despesas com aquisição, reposição e/ou reforma de benfeitorias é definido pelo Nacab como:

Despesas com reposição, aquisição e/ou reforma de benfeitorias: *Incluem-se todas as despesas já obtidas com reposição, aquisição e/ou reforma de benfeitorias domésticas, em razão das condições de vida pós-desastre. Portanto, estão incluídas, inclusive, as benfeitorias novas, que se fizeram necessárias para suprir carências e/ou demandas do local pós-desastre (excetuando-se as benfeitorias de água).*

Na região 4, município de Pompéu, a Coordenação do Setor Ambiental colheu, durante uma visita técnica, o relato de uma pessoa atingida que informou que sua casa passou a apresentar rachaduras após o intenso trânsito de caminhões pesados da Vale S.A., na comunidade de Novilha Brava. Já na região 5, a Coordenação de Pesquisa em Ciências Sociais entrevistou um morador do condomínio Náutico Tucunaré que informou a necessidade de construir uma porteira no condomínio, além de contratar uma pessoa para cuidar da portaria, devido ao aumento do trânsito de pessoas estranhas na localidade que ocorreu após o rompimento: "(...) eles queriam colocar uma porteira lá em cima (...) queria que o pessoal pagasse pra ficar 3 dias, arrumar um cara pra ficar lá 3 dias, tava entrando gente aí de tudo enquanto é lado".

As duas situações relatadas informam situações que provocaram mudanças no cotidiano das comunidades após o rompimento da barragem em Brumadinho, que acarretaram prejuízos às edificações existentes (o caso do trânsito de máquinas pesadas ou caminhões nas localidades rurais) ou a necessidade de construção de novas benfeitorias (no caso, visando a segurança do condomínio devido ao trânsito de pessoas estranhas).

Aumento de despesas com Saúde

Com o rompimento da barragem da Vale em Brumadinho, inúmeras famílias tiveram seus modos de vida alterados, o que gerou muitos prejuízos em suas vidas cotidianas, os danos à saúde é um deles. Os gastos gerados com a perda de saúde física, mental e espiritual, despesas provenientes da perda do bem-estar e da plenitude (atendimentos médicos, psicológicos, de reabilitação física/fisioterápicos, nutricional, deslocamento para a realização de consultas, exames, medicamentos, gastos com internações, transporte, hospedagens e alimentação de acompanhantes) é um dano material e compõe a macrocategoria aumento de despesas com saúde.

No que se refere ao dano de aumento de despesas com a saúde o Nacab define como:

Aumento de despesas com saúde (física e psíquica): *Incluem-se todas as despesas com saúde (física/psíquica) aumentadas em razão das condições de vida pós-desastre, como pagamento de consultas com profissionais de saúde, compra de medicamentos, realização de exames ou contratação de planos de saúde, entre outros.*

A partir das análises dos dados dos acolhimentos psicossociais registrados no SIGDA pela equipe de Saúde e Assistência Social entre junho de 2020 a fevereiro de 2022, 49,71% das pessoas atingidas acolhidas afirmam ter tido aumento com os gastos em saúde após o rompimento da barragem. Um percentual ainda mais relevante, considerando que com 25,71% das pessoas acolhidas, esse assunto não foi abordado durante o acolhimento, podendo assim o percentual de pessoas com aumento de gastos em saúde ser ainda maior.

Nos acolhimentos psicossociais e nas entrevistas semi estruturadas da Pesquisa em Saúde realizada no ano de 2021 com as pessoas atingidas, é recorrente a afirmação de que o aumento dos gastos com saúde está relacionado com a demora e dificuldade nos atendimentos na rede de serviço público de saúde, o que leva a busca por consultas particulares, em especial no que se refere a queixas dermatológicas e psicológicas.

(...) já gastou com consultas e exames particulares, mas não tem condições para fazer novos, pois quando fez a família toda ajudou financeiramente. (...) Após o rompimento da barragem e todas as mudanças por ele causadas em sua vida, somente consegue dormir à base de remédios controlados e outros problemas de saúde se agravaram. Está se desfazendo aos poucos de suas galinhas, pois não tem dinheiro para manter os gastos com alimentação, “tá difícil manter até aqui dentro de casa”. (...). (Pessoa atingida de São José do Buriti/Felixlândia, em acolhimento).

(...) continua com muitas manchas pelo corpo e associa o surgimento delas com o acesso à água da represa pós rompimento da barragem, pois é pescadora amadora e mesmo não conseguindo mais pescar para vender continua pescando para o consumo próprio e familiar. Relatou que já realizou consulta médica na UBS da comunidade e que a última pomada que comprou foi cerca de 80 reais, ou seja, medicamentos caros que não tem condições de comprar sempre e se incomoda muito com as manchas e coceira em seu corpo. Disse ainda que suas unhas dos pés parecem estar com algum tipo de micose. Enfatizou a dificuldade de acesso às consultas com médicos especialistas em Felixlândia e ainda da dificuldade financeira que enfrenta, já que não vende mais peixes. (Pessoa atingida de São José do Buriti/Felixlândia,, em acolhimento).

Há relatos também de busca por atendimentos públicos ou particulares no município sede, tendo em vista que grande parte das pessoas atingidas residem em zonas rurais, bem como por atendimentos em outros municípios, o que implica em aumento ainda de gastos com deslocamento e transporte, como podemos observar:

(...) afirma que os gastos relacionados à saúde cresceram devido ao deslocamento para outras cidades, como Paraopeba e Sete Lagoas, para fazer exames e consultas pela rede particular. Somado a isso, ainda tem o valor dos medicamentos. “Eu estava sofrendo muito do estômago e não pude esperar pelo SUS, porque tinha que fazer endoscopia e tudo o mais, aí não tinha mais pelo SUS. Eu tive que pagar o tratamento e os remédios todos. Tudo caro, não tinha nada barato. [Você compraram todos os remédios?] Eu comprei tudo. [Não pegaram no sistema de saúde?] Não. Agora, compra também [os remédios do meu pai] (...) em Paraopeba. Eu mesmo fui em Sete Lagoas, porque aqui em Curvelo não achava”.(Pessoa atingida de Angueretá/Curvelo, em Pesquisa Saúde).

(...) [Os serviços públicos de saúde atendem as necessidades da sua família e comunidade?] “Não, porque só tem o básico. Não tem um médico especialista, nada disso. Só tem aquele básico mesmo. Básico do básico. Então não atende. Eu, por exemplo, precisei de um reumatologista, tive que pagar e ir lá em Curvelo. Aqui não tem, tem só clínico geral, oncologista... E olhe lá!” (Pessoa atingida de Morada dos Peixes/Três Marias, em Pesquisa Saúde) .

(...) Até pra gente ir no médico a gente tem dificuldade. Tem um homem que leva a gente e ele cobra R\$50 pra levar, mas isso também é quando ele está com boa vontade (Pessoa atingida do Lago dos Cisnes/ Felixlândia em Pesquisa Saúde).

(...) falou dos danos após o desastre, (...) e a piora da saúde com aumento de dores pelo corpo (já teve consultas e exames relacionados a essa queixa, mas não deu continuidade. Fala que não tem condições de realizar deslocamentos para buscar assistência (...) falou do desânimo, da vontade de ficar deitada (Pessoa atingida de São José do Buriti/Felixlândia em acolhimento).

Há relatos, ainda, da necessidade de gastos com medicamentos não fornecidos pelo SUS após o rompimento da barragem, principalmente a compra de medicamentos para tratamento de dermatites. Cabe ressaltar que, por vezes, a automedicação para tratamento de lesões dermatológicas se tornou recorrente, esta é uma das razões atribuídas a dificuldade de acesso aos serviços de saúde e a inviabilidade de pagar pelo atendimento médico particular, principalmente considerando não só o aumento dos gastos com saúde pelos demais fatores, como a situação de vulnerabilidade dessa população.

(...) A gente gasta com muita coisa. Remédios, alimentação. Eu gasto com muita coisa. (...) [a senhora gastou mais esse tempo com exames, fisioterapia?] Já gastei muito. Exame de diabetes, gastei muito. [e com transporte, a senhora teve que gastar?] Com transporte também. Às vezes é preciso ir mais no médico, às vezes é preciso fazer um exame. Você gasta bem com transporte. [alimentação, hospedagem, acompanhante] Eu sempre levo a minha filha, mas a gente gasta, querendo ou não. Porque a gente sai cedo, tem que comer alguma coisa. Acaba gastando mesmo (Pessoa atingida do Lago dos Cisnes/Felixlândia em Pesquisa Saúde).

(...) porém após sua ida para a comunidade os gastos da família aumentaram significativamente pois seus filhos começaram a apresentar alergias na pele em decorrência do contato com a água da represa e foi necessário a compra de medicamentos específicos para o tratamento, bem como para a realização

de exames, uma vez que não eram cobertos pelo serviço de saúde público (Pessoa atingida do Recanto do Lago/Felixlândia em acolhimento).

(...) Perguntou sobre seus direitos enquanto atingidos. Contou que está com problemas de saúde (micose nos pés) pelo contato com a água e aumentaram os gastos com remédios. Não pode mais pescar, família não vem mais. Sua saúde mental fica abalada com a situação (Pessoa atingida de Cachoeira do Choro/Pompéu em acolhimento).

Nas entrevistas semiestruturadas da Pesquisa em Saúde, realizada com profissionais e gestores municipais de saúde no ano de 2021, o relato da gestora de Pompéu corrobora com os relatos das pessoas atingidas ao demonstrar que houve sobrecarga nos serviços de saúde após o desastre/crime da Vale, relacionada à infraestrutura, quadro de recursos humanos e número de veículos insuficientes.

[...] Após o rompimento nós sentimos que a nossa estrutura já não era mais capaz de atendimento. Hoje, com a equipe que nós temos seria necessário pelo menos uma ampliação com veículo, mais ACS's, mais profissionais para compor essa equipe, porque o nosso território rural hoje é muito grande. São mais de dois mil pontos de área rural, então é uma área muito extensa pra equipe chegar a essas áreas. Então, a nossa estrutura hoje é limitada porque as demandas começaram a se diferenciar. Antes a gente tinha condições de agendar uma vez por mês em uma localidade, quinzenalmente em outras localidades de acordo com as demandas de cada local, mas agora a gente percebe que a demanda é uma só e nós vimos também alguns casos em que a gente tem que fazer busca ativa desses usuários porque eles deixaram de buscar os serviços de saúde por questões até burocráticas (Relatório II profissionais e gestores de saúde região 4, em Pesquisa Saúde).

Cabe mencionar que a Política Nacional de Atenção à Saúde Básica - PNAB recomenda como ações do processo de trabalho das equipes de Atenção Básica o desenvolvimento de “ações que priorizem os grupos de risco e os fatores de risco clínico-comportamentais, alimentares e/ou ambientais, com a finalidade de prevenir o aparecimento ou a persistência de doenças e danos evitáveis;” (BRASIL, 2016, p.41), bem como a participação “do planejamento local de saúde, assim como do monitoramento e avaliação das ações na sua equipe, unidade e município, visando à readequação do processo de trabalho e do planejamento diante das necessidades, realidade, dificuldades e possibilidades analisadas.” (BRASIL, 2016, p.42)

Nesse sentido, observa-se categoricamente, nos relatos trazidos pelas pessoas atingidas nos acolhimentos psicossociais, nas entrevistas em profundidade da Pesquisa em Saúde, bem como os dados do Relatório da Pesquisa em Saúde com profissionais e gestores de saúde municipais, que grandes foram os impactos do rompimento da barragem da Vale no que diz respeito à saúde e no aumento de despesas com a saúde das pessoas atingidas por este desastre/crime. Observa-se ainda, que ações de planejamento e monitoramento não foram implementadas nos municípios atingidos, ações essas, específicas para o suporte assistencial da população atingida pelos setores da saúde municipal, não havendo suporte institucional

para atuar frente ao desastre/crime, com vista a realização de ações proativas de suporte à recuperação, prevenção e promoção da saúde da população atingida.

Aumento de despesas com deslocamento e Aumento de Despesas com o Lazer

O dano aumento de despesas com deslocamento e lazer são definidos pelo Nacab como:

Aumento de despesas com deslocamento/hospedagem: *Incluem-se todas as despesas com transporte, deslocamento e hospedagem aumentadas em razão das condições de vida pós-desastre, como a necessidade de locomoção para cidades vizinhas para recebimento do auxílio emergencial, acesso aos serviços de saúde mais distantes, à mercados em pólos urbanos para a compra de alimentos que até então eram produzidos nas fazendas e quintais, participação em reuniões com a empresa e/ou com a assessoria, etc*

Aumento de despesas com lazer: *Incluem-se todas as despesas com lazer aumentadas em razão das condições de vida pós-desastre, ocasionadas, por exemplo, pela impossibilidade do uso do rio, entre outros.*

Esses danos se manifestam de forma diferente nas regiões 4 e 5. Durante uma atividade coletiva, a atingida do PA Queima Fogo revelou que pessoas da comunidade tiveram gastos extras com o deslocamento para realizarem o cadastramento do pagamento emergencial, uma vez que o posto para realizar o cadastro estava situado na sede do município. Com isso, essas famílias tiveram gastos não previstos no orçamento familiar. Esse dano se desdobra novamente a partir das medidas de reparação da Vale, que fazem com que as pessoas atingidas se desloquem para fazer o cadastro, imputando a elas um novo gasto não previsto.

Em relação à região 5, foi relatado pelas famílias atingidas, tanto nas entrevistas individuais quanto nas atividades coletivas, o aumento de gastos com o deslocamento ocasionado pela necessidade de deslocar para locais mais distantes para pescar e/ou para vender os seus produtos. Essa necessidade surgiu devido ao “sumiço” dos turistas na região, como explica o atingido da sede de Três Marias em entrevista:

O turista que vem ele quer saber quais são as suas artes, qual arte que você tem, qual é a sua cultura, suas lendas, o pessoal quer saber tudo, mas se não tem o turista não tem como vender. Olha pra você ver, eu tive que ir pra Brumadinho, nunca tinha ocorrido isso antes, Belo Horizonte, esses lugares todos, não precisava de ficar andando assim (Pessoa atingida, Sede - Três Marias, 2020).

A pessoa atingida é artesã, e relata que, com a falta de turismo, foi necessário se deslocar para outros locais para vender o seu artesanato, fato esse que nunca havia ocorrido até o rompimento da barragem.

Em reuniões coletivas de núcleos comunitários, os pescadores também relataram aumento de gastos com deslocamento, tanto para a venda do peixe quanto para pescá-lo. Esses relatos demonstram que, com o rompimento da barragem em Brumadinho, os turistas deixaram de frequentar as localidades próximas da represa de Três Marias e, com isso, os pescadores deixaram de vender o peixe em suas comunidades. No entanto, para evitarem uma perda de renda significativa, esses pescadores foram para outras localidades mais distantes das suas habituais para vender o seu pescado, acarretando assim um custo maior em seu orçamento.

Durante essas reuniões também foi relatado por alguns pescadores a necessidade de se deslocarem para pescar em outros locais da represa de Três Marias. Essa necessidade surgiu tanto por perceberem a diminuição da quantidade de peixes no local habitual da pescaria, quanto na busca por um local que não estivesse contaminado. A necessidade de busca de novos locais de pesca também acarretou no aumento de gastos com o deslocamento dos pescadores.

Ainda sobre o dano relacionado ao aumento de despesa com deslocamento, ele pode ser correlacionado ao dano de aumento de despesas com o lazer⁵⁰, como demonstra o relato da atingida de Ribeiro Manso em uma entrevista:

Olha a gente foi afetado na questão da gente vir para o Rio, pescar para consumo nosso mesmo e para crianças tomar banho. Hoje, as crianças não podem entrar no Rio e nem a gente pode pescar mais, então, a gente nem vem muito aqui. A gente gasta com viagem para outros lugares mais longe, porque a gente não pode ficar com as crianças o tempo todo dentro de casa. É o problema da gente é esse mesmo (atingida, Ribeiro Manso, 2020).

Em sua fala, a atingida apresenta os dois danos correlacionados, uma vez, após o rompimento ela e sua família não puderem mais frequentar o rio Paraopeba e, com isso, perderam o lazer da família. Para compensar essa perda, foi necessário a família se reorganizar e buscar outro local para o lazer e, com isso, houve aumento dos custos com o lazer e deslocamento.

f. Endividamento (novas dívidas)

No anseio de sair de uma situação de desequilíbrio financeiro, as pessoas buscam acessar programas de crédito para reequilibrar suas contas ou até mesmo retomar seus ganhos. O acesso a esses créditos sempre se dá de maneira onerosa, entregando valores/bens futuros com o comprometimento de bens e, muitas vezes, causando sofrimento às famílias endividadas.

Endividamento é a relação entre as dívidas e o patrimônio de um indivíduo ou empreendimento, ao passo que as dívidas se referem ao ato de dever ou uma obrigação de pagar a alguém.

50 O dano relacionado ao aumento de despesas com o lazer foi inserido junto ao aumento de despesas com o deslocamento, uma vez que estão correlacionados de forma intrínseca.

Endividamentos podem ser gerados por investimentos que não tiveram o retorno esperado, em função do rompimento e suas consequências aos territórios, bem como novos gastos tendo em vista a manutenção do trabalho ou da vida.

Importante destacar que, no contexto do rompimento da barragem, o endividamento pode ter advindo também de alguma postura inadequada da empresa ré no decorrer do processo de reparação, como por exemplo, ao cortar indevidamente ou não fornecer (quando de direito) o pagamento emergencial de pessoas ou núcleos familiares sem aviso prévio e de maneira injustificada.

Nesta categoria há 11 danos relacionados na Matriz. O primeiro deles é intitulado como *Novas dívidas bancárias* e inclui, de acordo com o Nacab:

Novas dívidas bancárias: *Incluem-se todas as dívidas bancárias ou com instituições financeiras de qualquer tipo geradas após o desastre, tais como: dívidas com cartão de crédito, crédito pessoal, cheque especial, capital de giro, financiamentos, arrendamentos, parcelamentos, entre outros (indivíduos, famílias e/ou trabalhadores autônomos) etc.*

Na região 5 a paralisação de atividades produtivas da cadeia da pesca foi mencionada pelas pessoas atingidas como motivo para seu endividamento junto às instituições bancárias. Assim relatou um morador de São José do Buriti, em Felixlândia, durante uma entrevista:

Nós tivemos inclusive de tomar um dinheirinho emprestado no banco para a gente sobreviver pra comer, porque não tinha dinheiro nem pra comer, tirar da pousada. Porque as rendas que nós tivemos acabou tudo, a gente teve que tomar dinheiro emprestado no banco (Pessoa atingida de Felixlândia, em entrevista).

Na fala apresentada, constata-se o endividamento com empréstimos contraídos junto a instituições bancárias para realizar a manutenção de itens básicos, como a alimentação. No mesmo sentido da paralisação de uma atividade profissional anteriormente realizada, há o relato de uma mulher que contraiu um empréstimo para investir no aprendizado de outra profissão. O relato foi colhido em uma atividade coletiva realizada em setembro de 2021, na sede do município de Abaeté:

Sabe quê que eu fiz esse ano, pra começar uma renda nova? Eu tive que fazer outra dívida pra mim aprender outra profissão, porque até então só sabia vender peixe, né, ir lá, pescar e vender o peixe... que eu só sabia fazer isso. Esse ano eu tive que fazer outra coisa. Tive que fazer outra dívida, que eu fiz até empréstimo no banco [...] pra mim fazer um curso de bronzeamento natural e montar e começar a trabalhar, entendeu? Porque senão como eu ia fazer...? (Pessoa atingida em Abaeté, em entrevista).

O endividamento junto a instituições bancárias, nos dois casos apresentados, guarda relação com a perda de renda dos indivíduos ocasionada pelo rompimento. Nesse sentido, o endividamento foi uma maneira encontrada de restabelecer as perdas financeiras até que novas fontes de renda fossem acessadas.

O segundo dano trata das *Novas Dívidas Informais* e incluem “todas as dívidas informais, tais como: com familiares, amigos, etc”. Quando não há a opção de acesso às instituições financeiras, muitas vezes recorre-se ao auxílio de amigos e familiares, como é o caso de uma pescadora da região 5:

Quase me endividei com empréstimos junto a pessoas físicas cujo pagamento seria com o pescado. Com a queda do pescado tive que pegar dinheiro em espécie com outras pessoas. Eu paguei o primeiro credor, mas devo apenas dois atualmente (Pessoa atingida de Felixlândia, em reunião coletiva).

O relato foi colhido durante uma reunião coletiva realizada no município de Felixlândia e retrata a situação vivenciada pelas pessoas que perderam ou tiveram sua atividade produtiva prejudicada e precisaram recorrer a empréstimos junto a terceiros para contornar as dificuldades financeiras.

O terceiro dano são as novas dívidas com prestadores de serviços ou comerciantes, em que “incluem-se todas as dívidas geradas com prestadores de serviços ou comerciantes após o desastre, somado a eventuais multas ou encargos”. Na região 5, os relatos das pessoas atingidas tratam esse dano em situações que variam desde dívidas geradas pela aquisição de insumos que seriam utilizados na pesca, como compra de ração para peixes e gasolina para os barcos, até aquisição de itens de consumo para serem usados nas pousadas, hotéis e bares da região.

A pescaria gera muita dívida, você gasta com gasolina, enquanto você tá pegando muito você vai embolando o trem e vai. Agora que tá parado, a gente tá endividado (Pessoa atingida de Biquinhas, em reunião coletiva).

Carne, comida, o prejuízo meu foi muito, cerveja eu fiquei tentando vender aquelas que ia vender pra não vender, fui vendendo devagarinho. Eu tenho prova que eu tomei dinheiro emprestado pra mim pagar mercadoria que não podia sujar com a empresa que fornecia pra mim (Pessoa atingida de Felixlândia, em entrevista).

Nesse último relato é possível perceber como os danos apresentam imbricações de interferência e ocorrência nas vidas das pessoas atingidas. O indivíduo relatou sua preocupação em não ficar devendo seus fornecedores, e que para isso precisou tomar dinheiro emprestado - o que demonstra o endividamento e a dificuldade de manter os compromissos assumidos com as empresas fornecedoras.

Na região 4, uma moradora de Cachoeira do Choro relatou, em entrevista datada de novembro de 2021:

(...) era princípio do ano foi dia 19 de janeiro e aí o carnaval era em fevereiro e a água chegou aqui exatamente uma semana antes do carnaval, aqui estava lotado de reservas e meu telefone ficava tocando com um monte de gente cancelado e aí você já viu, eu tinha feito um monte de dívidas pro carnaval (Pessoa atingida de Curvelo, em entrevista).

Embora não seja específico sobre a natureza da dívida, pode-se inferir pelo relato que trata-se de dano gerado pelas dívidas contraídas com prestadores de serviços ou comerciantes, já que a entrevistada relata o prejuízo pelo cancelamento de reservas de hospedagem para o período do carnaval, provavelmente no ano de 2019, logo que a lama percorreu o leito do rio Paraopeba.

O quarto dano é sobre as *novas dívidas com aluguel*, que se definem segundo o Nacab:

Novas dívidas com aluguel: *Incluem-se todas as dívidas geradas com o aluguel, após o desastre socioambiental, de suas próprias moradias ou de seus empreendimentos (trabalhadores autônomos).*

Nas duas regiões atingidas, os relatos indicam que as famílias tiveram maior dificuldade em custear seus aluguéis, ocasionando dívidas e provocando preocupação dos devedores. Conforme relato de uma moradora de São José do Buriti, em Felixlândia e do morador do condomínio Recanto do Laranjo, em Pompéu:

Tem hora que a gente deita na cama... antes, não, você deitava e falava: 'graças a Deus, a gente tem peixe pra vender, não vamos preocupar com conta'. E você sabe que quem mora de aluguel, o aluguel dorme com a gente (Pessoa atingida de Felixlândia, em entrevista).

(...) a única coisa que eu preocupo aqui é que os negócios aqui caíram e eu pago aluguel... caro o aluguel e então, às vezes eu tenho que pegar um 'biquinho' para poder tirar do meu bolso para poder pôr no bolso do aluguel (Pessoa atingida de Pompéu, em entrevista).

O quinto dano é referente às dívidas com distribuidoras de energia elétrica, considerando as possíveis multas ou encargos. O mesmo acontece com o sexto dano com as fornecedoras de água. Nesses danos, permanece a relação entre a perda de renda das famílias e o endividamento, mas ocorre também o aumento das despesas com água e energia após o rompimento e a impossibilidade de arcar com os custos desse aumento, gerando novas dívidas, conforme foi relatado por uma pessoa atingida:

É, mais cara! Porque a gente tem que pagar a conta de luz. Eu tenho que pagar a minha luz, da minha casa, e a luz do poço, né? Poço Artesiano. Então fica muito caro, e olha que eu tô, tá difícil (Pessoa atingida de Felixlândia, em entrevista).

No caso relatado, mais uma vez nota-se a sobreposição de danos e suas consequências prejudiciais às pessoas atingidas, já que a possibilidade de contaminação da água e consequente perda de um serviço ecossistêmico acaba gerando a busca de outras fontes de água pelas

famílias. No caso exposto, o relato informa o aumento do gasto e, conseqüentemente, do custo da energia elétrica pelo fato da família usar mais constantemente o poço artesiano.

Também se incluem nesta categoria as dívidas surgidas com o Imposto de Renda, as dívidas com empresas de telefonia/internet após o rompimento da barragem, somado a eventuais multas ou encargos⁵¹. O nono dano concerne às dívidas com financiamentos e/ou contratos estudantis (violação contratual). Os dois últimos danos dizem respeito às novas dívidas com planos ou redes de saúde e de natureza jurídico-legal e novas dívidas informais. De acordo com a construção do Nacab, estas categorias se definem como:

Novas dívidas com empresas de telefonia/internet: *Incluem-se todas as dívidas geradas com empresas de telefonia/internet após o desastre, somado a eventuais multas ou encargos.*

Novas dívidas com financiamento e/ou contratos estudantis: *Incluem-se todas as dívidas geradas com financiamento estudantil ou ocorrências de violação contratual como, por exemplo, dívidas relacionadas com matrículas, rematrículas e/ou trancamento após o desastre, somado a eventuais multas ou encargos.*

Novas dívidas com planos ou redes de saúde: *Incluem-se todas as dívidas geradas com planos ou redes de saúde após o desastre, somado a eventuais multas ou encargos.*

Novas dívidas de natureza jurídico-legal: *Incluem-se todas as dívidas geradas após o desastre, de qualquer natureza jurídico-legal, somado a eventuais multas ou encargos.*

Novas dívidas com prestadores de serviços ou comerciantes: *Incluem-se todas as dívidas geradas com prestadores de serviços ou comerciantes após o desastre, somado a eventuais multas ou encargos.*

Novas dívidas informais: *Incluem-se todas as dívidas informais, tais como: com familiares, amigos, etc.*

Esses danos ainda não foram mapeados pelo Instituto Guaicuy, no entanto, como a instituição continua com os levantamentos de danos, caso eles tenham ocorrido, serão incorporados posteriormente ao trabalho.

51 Esse aspecto é exemplificado pela necessidade de realizar reuniões virtuais para tratar das políticas de mitigação e reparação junto à população atingida, o que pode demandar gastos com pacote de dados para conseguir participar delas.

Em relação à dados quantitativos sobre as novas dívidas, na Pesquisa Domiciliar Fluxo I da região 4, o tema do endividamento foi abordado de maneira genérica, considerando o surgimento de novas dívidas no domicílio devido ao rompimento da barragem⁵². Do total de entrevistados, 15,8% responderam positivamente a essa questão (157 domicílios). Estima-se que cerca de 450 domicílios nas 16 comunidades da região 4 tiveram de fazer algum tipo de dívida nova por consequência do rompimento. Na Pesquisa Domiciliar da região 5 a pergunta foi realizada nos mesmos termos, mas os dados ainda não foram sistematizados.

g. Endividamento (agravamento das dívidas)

De maneira semelhante à categoria anterior (Novas Dívidas), a proposição de categorias preliminares também contempla as dívidas que foram agravadas após o referido desastre socioambiental - Categoria: *Endividamento (Agravamento das dívidas)*.

Esta categoria também abrange os 11 danos mencionados acima. Contudo, foca-se no agravamento delas devido ao atraso no pagamento, incluindo juros e encargos. São as seguintes dívidas sistematizadas pelo Nacab:

Agravamento de dívidas bancárias: Dívidas bancárias; com aluguel; com Imposto de Renda; com distribuidoras de energia elétrica; com fornecedoras de água; com empresas de telefonia/internet; com prestadores de serviços ou comerciantes; com financiamento estudantil; com planos ou redes de saúde; natureza jurídico-legal; e dívidas informais.

Agravamento de dívidas com aluguel: Incluem-se todas as dívidas com aluguel agravadas após o desastre. Refere-se a indenização por todas as multas, juros e/ou encargos gerados devido ao atraso no pagamento.

Agravamento de dívidas com Imposto de Renda: Incluem-se todas as multas, juros e/ou encargos gerados devido ao atraso na declaração com a Receita Federal, relacionadas ao Imposto de Renda.

Agravamento de dívidas com distribuidoras de energia elétrica: Incluem-se todas as dívidas com distribuidoras de energia elétrica agravadas após o desastre. Refere-se a indenização por todas as multas, juros e/ou encargos gerados devido ao atraso no pagamento.

52 A pergunta está redigida da seguinte forma: O (a) Sr. (a) ou alguém que mora com o (a) Sr. (a) fez alguma dívida nova por causa do rompimento da barragem? (B10_5_1).

Agravamento de dívidas com fornecedoras de água: *Incluem-se todas as dívidas com fornecedoras de água agravadas após o desastre. Refere-se a indenização por todas as multas, juros e/ou encargos gerados devido ao atraso no pagamento.*

Agravamento de dívidas com empresas de telefonia/internet: *Incluem-se todas as dívidas com empresas de telefonia/internet agravadas após o desastre. Refere-se a indenização por todas as multas, juros e/ou encargos gerados devido ao atraso no pagamento.*

Agravamento de dívidas com prestadores de serviços ou comerciantes: *Incluem-se todas as dívidas com prestadores de serviços ou comerciantes agravadas após o desastre. Refere-se a indenização por todas as multas, juros e/ou encargos gerados devido ao atraso no pagamento.*

Agravamento de dívidas com financiamento estudantil: *Incluem-se todas as dívidas com financiamento estudantil agravadas após o desastre. Refere-se a indenização por todas as multas, juros e/ou encargos gerados devido ao atraso no pagamento.*

Agravamento de dívidas com planos ou redes de saúde: *Incluem-se todas as dívidas com planos ou redes de saúde agravadas após o desastre. Refere-se a indenização por todas as multas, juros e/ou encargos gerados devido ao atraso no pagamento.*

Agravamento de dívidas de natureza jurídico-legal: *Incluem-se todas as dívidas agravadas após o desastre, de qualquer natureza jurídico-legal. Refere-se a indenização por todas as multas, juros e/ou encargos gerados devido ao atraso no pagamento.*

Agravamento de dívidas informais: *Incluem-se todas as dívidas informais, tais como: com familiares, amigos, etc.*

Um dos danos mais citados pelas pessoas atingidas nessa categoria é o dano “agravamento de dívidas bancárias”. Nas duas regiões, as pessoas atingidas relataram o agravamento de dívidas oriundas de empréstimos bancários ou financiamentos junto ao Pronaf (Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar) para custear despesas de manutenção ou investimento em atividades produtivas que, devido ao rompimento, não produziram o retorno esperado. É o que foi relatado por um piscicultor da região 5:

É, fizemos empréstimo, fizemos empréstimo no banco para comprar tanque, sabe? Nós ‘deve’ no Pronaf. E está sendo difícil de pagar, sabe por quê? Porque caiu demais, sabe, ração encareceu demais, caiu demais as vendas, caiu tudo. E aí nós ‘está’ passando dificuldade para pagar, sabe? (Pessoa atingida de São Gonçalo do Abaeté, em entrevista).

Mais uma vez, a perda da renda aparece associada ao endividamento, neste caso ao agravamento da dívida com instituições bancárias das pessoas atingidas. Um morador do município de Felixlândia explicou o que fez para diminuir os juros e encargos que estavam sendo cobrados por uma instituição bancária:

Nós estamos aqui só acumulando estresse, doenças, a partir da hora que você fica devendo. Igual eu te mostro os meus documentos do banco que eu fiquei devendo o banco. O banco me deu prejuízo de mais de R\$10.000,00 e até hoje eu pago prestação do dinheiro que eu peguei emprestado para mim pagar o banco, porque o juro do banco é de 300% ao ano. Tomei dinheiro emprestado para liquidar o banco para eu poder não ficar tão endividado com o banco (Pessoa atingida de Felixlândia, em entrevista).

É notável no relato a consciência sobre o prejuízo advindo do agravamento das dívidas, do acúmulo de juros e encargos financeiros impostos por instituições bancárias, que são relatados como desestabilizadores da saúde física e mental do indivíduo. Assim como no caso de novas dívidas contraídas a partir das consequências do rompimento da barragem, as dívidas agravadas após o desastre também são um potencial causador de sofrimento para as pessoas atingidas.

As famílias das regiões 4 e 5, que faziam uso da água do rio Paraopeba e da represa de Três Marias para cultivos agrícolas, pesca e criações de animais tiveram suas atividades interrompidas ou reduzidas após o rompimento da barragem da Vale S. A. devido à falta de acesso à água de qualidade. Diante disso, dificuldades e instabilidades para manter os sistemas produtivos, se tornaram mais evidentes ocasionando perda dos investimentos e o agravamento de endividamentos proporcionados pela piora das situações vividas pela pessoa atingida. Este fato é notado nos seguintes relatos dos atingidos:

Relatou dificuldades na venda dos produtos, diminuição da produção, os cliente possuem medo da contaminação dos peixes, e existem muitas dúvidas e poucas informações sobre a qualidade e possível contaminação da água. Comprou os tanques através de um empréstimo do Banco do Brasil (Pronaf), as mensalidades são anuais, e agora com dificuldades de arcar com as despesas, além disso tem outro valor que pega no banco para custear ração, manutenção de tanque e barco (Atingida de Felixlândia, em acolhimento).

Teve que abater as tilápias antes da hora e tiveram que parar de criar tilápia. Contraiu dívidas do Pronaf. É pescador profissional. (...) Na época que teve o rompimento ninguém queria o peixe, preconceito muito grande das pessoas. Ainda existe um certo receio do pessoal até hoje. Teve que diminuir o valor do peixe para poder vender. Caiu muito a renda, porque o valor e a quantidade de peixes caiu muito. Podia vender peixes na porta, agora não dá mais (Atingido em Felixlândia, em acolhimento).

Podemos observar no relato da atingida S., que as dificuldades após o rompimento fizeram com que houvesse o agravamento de dívidas diante da impossibilidade de pescar e vender o peixe, pelo qual proporcionava renda para a família. Decorrente das medidas que alguns atingidos tiveram que realizar, como por exemplo, diante a necessidade de utilização de água para

consumo humano e para a dessedentação animal, obtiveram novas dívidas, como a aquisição da perfuração de um poço. Sendo assim, acarretou mais dificuldades para sua quitação.

S. contou sobre as mudanças pós-rompimento e as dificuldades, principalmente com relação ao acesso a água mineral e água para seus animais. Seus filhos foram embora em razão das dificuldades financeiras. Houve endividamento da família. Cortaram o fornecimento de água, teve que pegar dinheiro emprestado com agiota para furar um poço pois não conseguia mais esperar. Tem dificuldades para pagar as dívidas, pois era pescadora e atualmente não pode se deslocar para outro lugar para pescar, pois está doente. Ligou várias vezes na Vale para pedir silagem e sempre é negado. Muitos de seus animais de criação morreram ou foram vendidos (Atingida em Pompéu, em acolhimento).

Existe o auxílio por meio dos subsídios emergências proporcionados pela Vale S.A., que tem como objetivo fornecer alimentação animal, água para consumo humano e para a dessedentação animal, que são primordiais para a recuperação e manutenção dos sistemas produtivos. Entretanto, a região 5 não foi contemplada com essas medidas. Já na região 4, os atingidos que estivessem dentro dos critérios elaborados pela Vale S.A., poderiam receber essas medidas. Porém, muitos atingidos possuem dificuldade na resposta e liberação destes recursos, com muitas negativas ou cessamento dos recursos, e procuram a ATI para uma tentativa de reivindicar seus direitos. Os seguintes relatos de atingidos demonstram essas dificuldades:

Teve negativa do pagamento emergencial, ela e o marido. A vizinha que usou o comprovante de residência no nome de J., conseguiu, eles não. Contou que teve que vender seus animais de criação pós-rompimento, pediram silagem mas não receberam. Água foi cortada. Tiveram grande perda em renda com o corte do acesso ao rio (Atingida em Pompéu, em acolhimento).

Sua propriedade fica a 700 m do rio. Relatou dificuldades com o acesso a água, para consumo próprio, irrigação e para dessedentação animal. Já ligou no 0800 e não resolveu. Pediu orientação sobre o recebimento de auxílio para a água e alimentação para os animais (Atingida em Pompéu, em acolhimento).

A relação entre situações catastróficas, como o rompimento da barragem da Vale em Brumadinho e o sofrimento psíquico já é bastante conhecida e estudada, em distintas dimensões, tendo como pressuposto que o padecer psíquico é uma questão individual, ou seja, cada indivíduo sabe dizer o que lhe causa sofrimento psíquico⁵³. No caso específico do endividamento, a situação é agravada por uma posição moralizante da sociedade que coloca a pessoa que “cumpre” ou “honra” com seus compromissos financeiros, suas dívidas, em uma posição de maior credibilidade social, ou seja, de boa reputação. Desse modo, “ter o nome limpo” é visto como indicador da boa índole das pessoas, e ter o “nome sujo” significa estar associado a um indicador de desonestidade (principalmente quando há a inscrição dos devedores em cadastros de inadimplentes, como SPC e SERASA) (BORGES E HENNIGEN, 2014). Por isso, o endividamento

53 O sofrimento psíquico é um conceito advindo da Psicopatologia Fundamental, que a trata como um discurso sobre o *phatos* psíquico, ou seja, sobre o padecer da mente ou da alma (CECARELLI, 2005).

acarreta não apenas o comprometimento da renda dos indivíduos e famílias, como também da saúde psíquica e das formas de relacionamento do indivíduo com a sociedade.

Na região 4, as pessoas atingidas relataram a dificuldade em manter os pagamentos dos financiamentos dos lotes em dia. Conforme informou o morador do condomínio Recanto do Laranjo, em entrevista datada de novembro de 2021: "(...) estou atrasado com as 'prestação' do meu lote, estou sem condição nenhuma de pagar condomínio, às vezes eu pago uma atraso um tanto". Já na região 5, o agravamento de dívidas provenientes de fornecedores de água e distribuidoras de energia foi relatado em Ilha do Mangabal, no município de Felixlândia: "Ainda tem dívida, né, que minha... tem três 'talão' de luz sem pagar. E três de água. E eu pago aluguel."

A temática do agravamento de dívidas também foi abordada de maneira genérica na Pesquisa Domiciliar da região 4. Quando questionados sobre o aumento de dívidas por consequência do rompimento,⁵⁴ dos 994 domicílios envolvidos na pesquisa, 131 responderam positivamente à questão (13,2%). Estima-se que cerca de 360 domicílios nas 16 comunidades da região 4 tiveram agravamento das dívidas por consequência do rompimento. Na Pesquisa Domiciliar da região 5 a pergunta também foi realizada nos mesmos termos, mas os dados ainda não foram sistematizados.

Conforme já destacado, os danos são imbricados e sistêmicos, no caso do endividamento pode-se perceber uma cadeia de relações entre vários danos que acarretam o endividamento e o agravamento das dívidas de indivíduos e famílias. A perda de renda, a paralisação de atividades produtivas, a perda de serviços ecossistêmicos e o aumento das despesas foram alguns dos danos citados pelas pessoas atingidas. Cabe ressaltar ainda que os relatos apontam para um cenário de afetamentos diversos na saúde emocional das pessoas, que se vêem endividadas e em busca de alternativas para resolver problemas financeiros.

h. Perda de uma chance

O Nacab definiu o dano à perda de uma chance da seguinte forma:

Perda de uma chance: *Refere-se à interrupção, em decorrência do rompimento da barragem, de planos e chances relativos a uma situação fática (e mensurável) em que se esperava determinado benefício, lucro ou exclusão de algum prejuízo.*

O professor Cristiano Vieira Sobral Pinto conceitua a teoria da perda de uma chance da seguinte forma:

⁵⁴ A pergunta está redigida da seguinte forma: O (a) Sr. (a) ou alguém que mora com o (a) Sr. (a) tinha alguma dívida que aumentou por causa do rompimento da barragem? (B10_5_3).

A perda da chance consiste na destruição de uma possibilidade de ganho, a qual, embora incerta, apresenta contornos de razoabilidade. O benefício não era certo, era aleatório, mas havia uma chance - e essa tinha um valor econômico. Em síntese: uma privação. O magistrado deverá se valer da proporcionalidade para fixar a indenização⁵⁵.

Portanto, o que se busca não é a reparação do resultado esperado, visto que este não ocorreu, mas, sim, da chance de se chegar a esse resultado. Em exemplo contextualizado, pode-se argumentar pela perda de oportunidade de trabalho ou negócio que era muito provável ou dada como certa de acontecer, mas que não foi concretizada devido ao rompimento.

Uma *proxy* para mensurarmos o dano da *perda de uma chance* se dá por meio da seguinte pergunta: *O (A) Sr. (a) ou alguém que mora com o (a) Sr. (a) teve algum dos problemas abaixo: Alguém deixou de assumir um trabalho ou fazer negócio que era certo que iria acontecer EM CONSEQUÊNCIA DO ROMPIMENTO da barragem?*. Esta pergunta está presente na Pesquisa Domiciliar da região 5, cujos dados estão em processo de consolidação.

Os danos relacionados à Perda de uma Chance também foram mapeados pela Assessoria Técnica Independente - Instituto Guaicuy - na região 5 por meio de entrevistas qualitativas, acolhimentos e visitas técnicas. As informações coletadas nestas atividades foram sistematizadas como relatos individuais, familiares e coletivos, organizados por regionais a partir dos eixos, grupos e categorias que compõem a matriz de danos.

A partir da estruturação desses relatos, as equipes técnicas do Instituto Guaicuy avançaram para a etapa de análise dessas informações a fim apresentar uma leitura qualitativa acerca dos danos sofridos pela regional 5 em função do rompimento da barragem da Vale S.A., em Brumadinho.

Dessa maneira, a análise dos relatos coletados na regional 5 nos apresenta uma gama de informações que torna possível identificar e caracterizar os danos relativos à perda *de uma chance* em diversas áreas como nos setores de turismo, comércio e imobiliário e até à atividade de pesca.

Os relatos das pessoas atingidas ressaltam que, imediatamente a partir do rompimento da barragem em Brumadinho, os peixeiros e turistas deixaram de ir até as comunidades e assim eles perderam a chance de escoar o pescado, que estava pronto para a venda, como registrado na fala de uma pessoa atingida de Beira Rio durante uma atividade de acolhimento: "nós ficamos com 40Kg de filé na geladeira sem vender".

O dano relativo à perda da chance de vender o peixe foi evidenciado pelas pessoas atingidas à medida em que relataram como se davam seus fluxos e dinâmicas de venda de peixe, já que as pessoas (peixeiros e turistas) iam até as comunidades para comprar.

55 PINTO, Cristiano Viera Sobral. Direito Civil Sistematizado. 3. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2011. p. 459.

Dessa forma, o rompimento da barragem em Brumadinho quebrou uma dinâmica que já estava estabelecida, ao passo que peixeiros e turistas se afastaram das localidades atingidas, interrompendo o fluxo de negociação junto às pescadoras e pescadores, o que gerou a perda da chance de vender os peixes de maneira constante, rápida e sem custos de armazenamento ou deslocamento.

O dano de Perda de uma Chance provocado pelo rompimento da barragem de Brumadinho também alcançou o setor de turismo nas comunidades. Os relatos das pessoas atingidas registrados pela assessoria técnica independente desenham um cenário de planos factíveis, baseados no histórico de movimento turístico na região e que foram cancelados em virtude do crime da mineradora Vale S.A.. Ademais, os municípios das regiões 4 e 5 estão inseridos dentro de Instâncias de Governança Turísticas de interesse nacional.

De acordo com o relato apresentado por uma pessoa atingida do município de Felixlândia, o setor de turismo da região era privilegiado com movimento constante de pessoas que vinham de diversos lugares:

Tem 23 anos que montei essa pousada aqui, to tentando manter essa pousada. Antes era bom, tinha muito turista, vinha turista de todos os lugares né, municípios das capitais, sempre tava cheio e tendo um movimento bom (Pessoa atingida em Felixlândia, em entrevista).

Em uma entrevista realizada com uma pessoa atingida da comunidade de Ilha do Mangabal, foi apresentado para a equipe da assessoria técnica alguns elementos que contribuem para a compreensão do cenário acerca das oportunidades que eram vislumbradas pelo setor de turismo na regional 5 no ano do rompimento da barragem, 2019 e no ano seguinte, 2020:

O grande investimento foi feito no restaurante, a gente fez uma reforma considerável buscando exatamente oferecer uma qualidade de serviço melhor, com melhores equipamentos. Havia uma expectativa já muito grande de uma recuperação do lago no que tange ao volume de água pro ano de 2019, 2020, nessa temporada de chuva. Já vislumbrando essa melhoria na quantidade de água, nós optamos por fazer esse investimento e já buscar mesmo chegar na frente quando a água estivesse recomposta, a gente já colocar o negócio pra funcionar (Pessoa atingida em Felixlândia, em entrevista).

E o entrevistado prosseguiu dizendo sobre o plano para expandir e diversificar o seu negócio na área do turismo:

Dentro do nosso plano de negócios, era a complementação da pousada com a área de lazer da pousada, e investimento em barcos e motores exatamente focado nessa questão da pesca esportiva, que a gente entendeu, fez através de pesquisa que seria o momento adequado. A represa cheia e a gente investir nisso, o que consequentemente também daria emprego pra pilotoeiro, pra guias também (Pessoa atingida em Felixlândia, em entrevista).

A pessoa entrevistada na Ilha do Mangabal, também falou sobre como o rompimento da barragem em Brumadinho atingiu o setor de turismo abalando as projeções e frustrando as expectativas ao não alcançar os resultados esperados para este setor na regional 5:

Esse investimento, infelizmente, tivemos aí até uma certa dificuldade pra pagar, conforme disse a gente teve até que dispor porque o que era esperado não aconteceu porque as pessoas sumiram, o turista ficou temeroso de frequentar a Ilha (Pessoa atingida em Felixlândia, em entrevista).

Os depoimentos das pessoas atingidas revelam que o rompimento da barragem em Brumadinho impôs uma nova dinâmica nas localidades e as pessoas que viviam da atividade de turismo, e contavam com ganhos certos, passaram a lidar com a queda dos negócios na região. Uma pessoa atingida de Felixlândia que trabalha com o turismo na região há mais vinte anos deu o seguinte relato durante uma entrevista:

Depois que estourou essa barragem de Brumadinho, aí caiu bastante, me deu prejuízo porque foi recente. Uns dias antes do carnaval eu tinha reserva, tava tudo reservado, o pessoal cancelando, não vieram mais. E daí pra frente reduziu o preço, valores de aluguel, que eu tenho aí kitnets, temos áreas de camping, reduziu os preços e diminuiu muito, diminuiu uns 50% ou mais do movimento (Pessoa atingida em Felixlândia, em entrevista).

À medida em que passaram a enfrentar a queda, e até interrupção da visitação turística nas localidades em virtude do rompimento da barragem em Brumadinho, os atingidos passaram a sentir os danos das oportunidades perdidas, como: a interrupção de obras de melhoria dos empreendimentos (restaurantes e pousadas) e o cancelamento de contratações de trabalhadores e descontinuação de parcerias profissionais.

Nesse sentido, uma pessoa entrevistada em Ilha do Mangabal expôs como o rompimento da barragem em Brumadinho atingiu o seu negócio turístico fazendo com que fosse necessário dispensar trabalhadores por não ter atingido o movimento esperado:

As pessoas que eu contratei tive que dispensar, deixei uma cozinheira no primeiro dia, no outro dia tive que dispensar ela porque eu não tinha condições de pagar tirando daqui. Então foi muito triste pra mim o carnaval, não tinha barraca porque ninguém queria ir pra água, não tinha como eu vender nada porque não chegou aquele movimento (Pessoa atingida em Felixlândia, em entrevista).

Além do setor de pesca e turismo, os danos provocados pelo rompimento da barragem em Brumadinho em 2019 atingiram também o setor imobiliário, uma vez que o risco de contaminação das águas da Represa de Três Marias acabou por afastar pessoas que tinham o interesse em adquirir propriedade na região. Uma pessoa atingida entrevistada em Felixlândia apresentou uma leitura sobre o histórico e atual cenário do setor imobiliário da regional 5:

...quando era na sexta, nos finais de semana, iniciando na sexta-feira o pessoal vinha de fora, de Belo Horizonte, Sete Lagoas ou outras cidades para comprar

lote nas beiradas do Rio. É que nós temos vários loteamentos aqui em Felixlândia, como em São José do Buriti. E aí eles vinham muito para comprar os lotes. Mas devido esse acidente da Vale o pessoal sumiram. [...] E também uns lotes que valia mais ou menos uns R\$30.000,00, igual aqui no Lago dos Cisnes, hoje o lote aqui tá sendo vendido mais ou menos por R\$10.000,00 a R\$15.000,00, mais ou menos nessa faixa. Até R \$8.000,00 a gente acha lote lá (Pessoa atingida em Felixlândia, em entrevista).

Ainda sobre as perdas de chance na negociação de terrenos, em reunião realizada na comunidade de Lago dos Cisnes, uma pessoa atingida compartilhou sobre como o rompimento da barragem em Brumadinho o impediu de prosseguir com a venda do seu imóvel e negociação de suas dívidas:

Eu estava com um lote meu a venda com o negócio praticamente feito, só precisando de um prazo do rapaz acabar de juntar o dinheiro, quando teve a tragédia em Brumadinho e falou que ia afetar o Paraopeba que ia chegar até na represa de Três Marias, o rapaz foi e desistiu do negócio, com razão né, porque ele ficou achando que a represa ia ficar toda contaminada. Então eu continuo com as minhas dívidas, queria vender esse imóvel e não consigo vender ele, desvalorizou demais era um imóvel que valia na faixa de R\$30.000, hoje eles estão querendo pagar R\$15.000, R\$12.000, porque desvalorizou (Pessoa atingida em Felixlândia, em reunião coletiva).

Esses relatos, portanto, descrevem como o crime da mineradora Vale S.A. em 2019 fez com que as pessoas perdessem a chance de fomentar e concluir as transações imobiliárias que estavam em curso.

O rompimento da barragem em Brumadinho no ano de 2019 também gerou danos sobre o setor de comércio das comunidades da regional 5, e as atividades realizadas pelo Instituto Guaicuy colheram relatos de pessoas que perderam chances nessa área. Durante uma reunião com pessoas atingidas das comunidades de Frei Orlando e Larjinha, uma pessoa atingida relatou que tinha um negócio, em parceria com o filho, de venda de peixes em outro município. A pessoa atingida pescava na região de Frei Orlando e Larjinha, enquanto seu filho comercializava os peixes na cidade de São Gotardo. A pessoa atingida relatou que o negócio estava em processo de expansão quando a barragem se rompeu e impediu que a ampliação do comércio fosse concluída:

(...) do jeito que tava nós íamos ter um comércio lá em São Gotardo, tinha um comércio lá. Eu queria alugar um cômodo pra morar e um pra vender, [...] eu pescava e levava o peixe e ele vendia lá a gente tinha um negócio, eu pescava ele vendia, a gente tinha isso, agora tivemos que buscar ele, não dava pra manter, tivemos que trazer ele pra roça (Pessoa atingida em Morada Nova de Minas, em reunião coletiva).

Em São José do Buriti, uma família que participou de uma das entrevistas da assessoria técnica relatou que eram pescadores há mais de trinta anos e também faziam bolinhos de tilápia para vender. O casal, entranhava e vendia redes de pesca, estava em contato com uma fábrica de matéria prima para comprar insumos e aumentar a produção de redes, quando o rompimento da barragem em Brumadinho interrompeu seus negócios e fez com que o casal perdesse a chance de potencializar suas vendas e ganhos: “O plano de vida era montar uma loja de redes, já estava até em contato com a fábrica de matéria-prima.”

A partir de um olhar aprofundado sobre os relatos das pessoas nas entrevistas, visitas técnicas e acolhimentos realizados pela assessoria técnica foi identificadas uma série de declarações e denúncias expondo como o rompimento da barragem em Brumadinho, provocado pela mineradora Vale S.A., interrompeu processos e negociações que estavam em curso provocando a perda da chance de alcançar melhorias e diversificação de negócios, de aumentar as oportunidades de crescimento e lucros.

5.1.1.2. Danos relativos aos empreendimentos

Os atingidos proprietários de empreendimentos comumente relatam diversos tipos de danos relativos à perda ou diminuição de seus respectivos lucros líquidos, além de específicos aumentos no custo da reprodução da vida material na região e por tal fato, precisam ser indenizados de forma proporcional e justa, por todo este impacto ocasionado. Por conseguinte, os itens presentes nesta seção se tratam de danos relativos aos empreendimentos formais ou informais, compreendidos como produtores rurais, criadores de animais, donos de mercearias, bares, restaurantes, oficinas, vendas, pousadas, entre outros.

Os dados preliminares de atuação em campo, apontam a presença de muitas iniciativas ainda com caráter informal, já que nem sempre apresentam um regime de trabalho e de prestação de contas dentro dos regimes legais, como a contratação via CLT, regime estatutário e declarações tributárias das empresas. A empresa é tida como informal segundo a Ecinf 2003 (Economia Informal Urbana) do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) quando não há um sistema de contas claramente separado das contas da família e emprega de uma até cinco pessoas, incluindo empregados e pequenos empregadores. A firma pode até ter CNPJ (Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica), mas, se não tiver sistema de contabilidade próprio, é informal. Os trabalhadores por conta própria e os autônomos estão nesse universo. A ausência desses registros é um dificultador para que a empresa se enquadre no quesito formal, que vem a ser:

O art. 966 do Código Civil, ao conceituar empresário como aquele que exerce profissionalmente atividade econômica organizada, não está se referindo apenas à pessoa física (ou pessoa natural) que explora atividade econômica, mas também à pessoa jurídica. Portanto, temos que o empresário pode ser um empresário individual (pessoa física que exerce profissionalmente atividade econômica organizada) ou uma sociedade empresária (pessoa jurídica constituída sob a forma de sociedade cujo objeto social é a exploração de uma atividade econômica organizada) (CRUZ⁵⁶, 2019, p.i.).

O empresário pode ser individual ou uma sociedade empresária, podendo ter as seguintes definições: MEI (Microempreendedor Individual), EI (Empresário Individual), EIRELI (Empresa Individual de Responsabilidade Limitada) ou LTDA (Sociedade Limitada). E a principal distin-

56 CRUZ, André Santa. Direito Empresarial – 9. ed. - Rio de Janeiro: Forense; São Paulo: Método, 2019. Paginação irregular (e-book).

ção entre os dois, individual e sociedade, reside no fato de como o patrimônio do empresário (individual ou sociedade empresária) responde por seus atos. O empresário individual, por ser pessoa física, responde com a totalidade de seu patrimônio enquanto a sociedade empresária, por ser pessoa jurídica – mas não só por isso –, responde com seus bens, porém não ocorre a invasão nos bens dos sócios. Nesse sentido, Cruz (2019, p.i.) cita que:

A grande diferença entre o empresário individual e a sociedade empresária é que esta, por ser uma pessoa jurídica, tem patrimônio próprio, distinto do patrimônio dos sócios que a integram. Assim, os bens particulares dos sócios, em princípio, não podem ser executados por dívidas da sociedade, senão depois de executados os bens sociais (nesse sentido, confira-se o disposto no art.1.024 do Código Civil). O empresário individual, por sua vez, não goza dessa separação patrimonial, respondendo com todos os seus bens, inclusive os pessoais, pelo risco do empreendimento. Sendo assim, pode-se concluir que a responsabilidade dos sócios de uma sociedade empresária é subsidiária (já que primeiro devem ser executados os bens da própria sociedade), enquanto a responsabilidade do empresário individual é direta (CRUZ, 2019, p.i.).

Ainda que não tenhamos uma pesquisa específica para o setor empresarial, já podemos inferir alguns entendimentos sobre como o rompimento da Barragem afetou esse público. Como exemplo, a Pesquisa Domiciliar, em sua primeira etapa na região 4, incorporou o esforço para levantar entre os entrevistados a natureza de estabelecimentos que esses pudessem ter, ou ter tido, até o momento do rompimento, assim como, a presença de funcionários e a percepção sobre a ocorrência de prejuízos devido ao desastre. O desenvolvimento de atividades de comércio e serviços foi inquirido a todos os entrevistados; seus dados se referem ao respondente ou alguém com quem esse reside.

A pesquisa que diferencia comércios e serviços variados de serviços específicos de hospedagem conseguiu registrar declarações de 58 comércios ou serviços no momento de sua execução, entre formais e informais, onde havia 136 antes do rompimento, sendo a queda mais evidente no ramo do turismo e lazer, que eram 28 antes do rompimento e passaram para apenas 9 entre os entrevistados. O número de empregados declarados dos comércios e serviços, incluindo os de hospedagem, também sofreu grande queda, de 40 antes do rompimento para apenas 6 no momento da pesquisa, indicando que os prejuízos para os estabelecimentos se estendem também para os trabalhadores da região.

Assim, fica evidente que a maior parte dos proprietários (ou de seus familiares) notam impactos negativos do rompimento sobre seus empreendimentos na região 4. A mesma pesquisa buscou identificar o nível de formalidade de algumas atividades comerciais e produtivas antes do rompimento por meio de se ter um CNPJ associado, em geral, a formalização é baixa, aproximadamente 22,3% entre comércios e serviços, 15,8% nos serviços de hospedagem, 8,6% entre os produtores de alimentos, 2,2% entre os artesãos. Em nenhuma entrevista de domicílios onde há piscicultores, houve declaração positiva a respeito da formalização por meio do CNPJ. A inexistência do CNPJ pode estar atrelada à ausência de documentos de registros da

sua capacidade de vendas, atendimentos e até mesmo dos lucros obtidos, o que facilitaria a valoração sobre os danos vivenciados. As entrevistas semiestruturadas da região 5 passam a impressão semelhante sobre essa ausência de formalização e como está relacionada aos modelos familiares e de pequenos negócios, em que os acordos são feitos verbalmente e sem a demanda de contratos.

Antes do rompimento eu, meu marido e dois filhos viajavamos, fomos pro mar de minas em Três Marias, comprávamos o que uma família de classe baixa tinha desejo, ajudávamos minha mãe mensalmente, pescávamos muito e vendia muito, por isso tínhamos como realizar vontades e desejos de ter, hoje quase não vendemos levando a vida do pescador a um estado delicado e às vezes preocupante, dias inseguros (Entrevista em profundidade com moradora do Beira-Rio, São Gonçalo do Abaeté).

O viés informal das vendas e das relações de trabalho geram um agravo, em casos críticos como o pós rompimento da barragem, em que as vendas e os trabalhos se tornaram instáveis, muitos não puderam contar com os recursos do FGTS, seguro desemprego e demais amparos legais para a sobrevivência sem os postos de trabalho.

Investimento que você faz, contando com o retorno, e de repente vem a bela da Vale e puff, corta a vida da gente todinha e a gente sem saber o que faz. Nós estamos perdidos. O município aqui está perdido. Eu principalmente aqui com investimento que eu tenho, a estrutura que eu tenho para oferecer pro turista. Tudo que eu tinha eu investi. Eu encerrei um armazém em Belo Horizonte, eu encerrei a oficina mecânica, eu mexia compra e venda de carro. Eu encerrei tudo para poder investir aqui, trouxe a minha família para cá, 4 pessoas e mais 2 funcionários direto comigo aqui. Depois tive que tirar meus filhos daqui, porque eu não tive como sustentar eles mais aqui. Eles foram para Belo Horizonte para trabalhar lá, dispensei as 2 pessoas que trabalhavam comigo aqui. Está só eu e minha esposa para não abandonar aqui, esperando o que vai acontecer. Esperança a gente não tem nenhuma, só está acumulando estresse. Minha esposa está estressada, está doente e o que a gente tem gasta com remédio (Entrevista em profundidade com morador de São José do Buriti- Felixlândia).

Ao longo desta sessão iremos observar como as empresas das regiões 4 e 5, principalmente prestadores de serviços, comerciantes, pescadores, piscicultores, pequenos agricultores e o setor hoteleiro vivenciaram diferentes danos, desde a imagem de seu produto e local de trabalho, quedas nos lucros, possíveis endividamentos e aumentos de despesas decorrentes do rompimento da barragem.

i. Dano à imagem do empreendimento (formal e informal)

O Nacab definiu o Dano à imagem do empreendimento da seguinte forma:

Dano à imagem do empreendimento (formal e informal): Refere-se às situações em que houve danos e depreciação da imagem de empreendimentos formais e informais, tais como aqueles associados à redução do fluxo turístico e a cadeia da pesca e à estigmatização de estabelecimentos e produtos em decorrência do rompimento da barragem.

A forma como usuários e comerciantes da cadeia da pesca, piscicultura, serviços e a cadeia do turismo observam a questão da reputação dos recursos hídricos na região 4 e 5 gerou a percepção de insegurança em relação à qualidade das águas superficiais, subterrâneas e das comunidades aquáticas no rio Paraopeba e a represa de Três Marias. Uma ferramenta que pode ajudar a elucidar os danos causados pelas notícias, em alguns casos alarmistas e ainda sem fundamentos técnicos de uma grande contaminação das águas, é o levantamento de *Clipping*. A ferramenta realiza um monitoramento estratégico de mídias expondo dados acerca da imagem e reputação dos territórios após o rompimento. Nesse monitoramento por meio de notícias e debates em grupos de redes sociais, observa-se que em 2019 as notícias divulgadas predominantemente sobre o ocorrido permeavam as preocupações e inseguranças dos moradores e frequentadores da região 5 sobre a qualidade da água e dos peixes. Como por exemplo a queda da venda da tilápia em Três Marias no período da Semana Santa, em 2019. Concomitantemente, houve queda na venda dos preços dos produtores de Felixlândia também. De acordo com a matéria, a consequência do ocorrido foi a divulgação de notícias falsas relatando que o peixe dessas regiões estaria contaminado.

Nós fomos muito atingidos aqui porque a mídia né, a mídia acabou com nós. Eles falaram para quem fosse pra Três Marias não comprasse o peixe de Três Marias porque tava contaminado com o rejeito da barragem que rompeu em brumadinho, e que não comprasse peixe. Então, seis meses aqui pra nós foi triste, acabou a presença de turista porque o turista é ele quem compra o nosso peixe, ele nem pesca e às vezes não pega e se pegar quer comprar mais e ele que é a nossa razão de nós estar aqui. Aí com esse negócio da imprensa falar que tava tudo contaminado, peixe, água, aí nós tivemos muita dificuldade em seis meses, aí depois de seis meses a coisa foi esfriando, foi diminuindo (Pessoa atingida de Beira Rio, São Gonçalo do Abaeté, em entrevista).

Além disso, durante os anos subsequentes ao rompimento da barragem (2020 e 2021) os relatos dos atingidos em sites da mídia continuaram apontando a dificuldade de conseguir vender o peixe e a alteração no preço da venda, devido ao peixe ter ficado “mal falado”. Assim, as notícias demonstraram as incertezas sobre a qualidade da água e as desinformações sobre o consumo, fator que influencia diretamente na reputação negativa no setor da cadeia da pesca, que se desdobra na diminuição da demanda turística, nos receios na comercialização e consumo do pescado. E por fim, nas incertezas sobre o uso da Represa de Três Marias e do rio Paraopeba como lugar apto para o lazer.

Fomos impactados seriamente porque, eu me lembro ainda no carnaval de 2019, a gente estava com lotação esgotada na pousada e na sequência ao acidente tivemos cancelamento maciço. Então a partir desse momento, vimos um declínio constante na hospedagem e por consequência, as pessoas também ficaram temerosas da qualidade da água do lago, e deixaram de frequentar ele também. A gente recebia sempre telefonemas, e aí tem água? Como está a água? Posso comer o peixe? Não posso comer o peixe? Inclusive de outros locais para além de Minas Gerais. A gente observou isso um temor muito grande, em especial, em relação a qualidade do peixe e a qualidade da água. E aí o declínio foi imenso, a partir do carnaval de 2019 sofremos muito com isso e até hoje lutando para tentar recompor (Entrevista em profundidade com moradora de Felixlândia, Ilha do Mangabal).

As análises dos dados inseridos no relatório de campo em Felixlândia no ano de 2020, explicita o conjunto de categorias de danos que afetaram os municípios em decorrência do dano à imagem nos territórios. A ênfase dos relatos levantados em campo se refere a insegurança em relação a contaminação dos peixes, culminando no abandono do trabalho da pesca como possibilidade de renda, haja vista a diminuição da clientela na compra dos peixes, e quando há a compra, os atingidos enfrentam a desvalorização do peixe, tendo que vender abaixo do valor de mercado almejado. Ainda sobre esse aspecto, muitos pescadores e pescadoras, passaram a trabalhar em outras áreas para conseguir manter uma renda de sobrevivência e prevalecer na região de origem.

Ademais, os empreendimentos do ramo da alimentação, como restaurantes, enfrentam desafios em oferecer pratos com peixes, seja pelo receio e a reputação negativa, como também pela ausência de turistas que deixaram de frequentar, esse fator é um exemplo do que ocorreu na comunidade Ilha do Mangabal, mas comumente relatada pelos comerciantes da porção oeste da represa de Três Marias. Os entrevistados ainda expressaram os receios sobre o dano à imagem do local nos acontecimentos futuros. O ocorrido das fortes chuvas e enchentes em 2022, que podem causar uma subida de sedimentos que estão no leito do rio Paraopeba, podem ter agravado os impactos descritos.

j. Perda de lucro

O Nacab definiu a Perda de Lucro do empreendimento da seguinte forma:

Perda de lucro líquido total ou parcial temporária ou permanente: *Diferença entre o lucro líquido original e o lucro líquido abalado pelo desastre, corrigida monetariamente, multiplicada pelo número de meses em que houve o abalo (janela de perda), para empreendimentos de todas as atividades econômicas, tais como: agrícola; pecuária; pesca; piscicultura; extração mineral, vegetal e animal; turismo; lazer; comércio; apicultura, turismo, dentre outras.*

Este dano corresponde a indenização pela perda de lucro líquido total ou parcial, temporária ou permanente, advindo do empreendimento econômico formalizado, com CNPJ, de natureza jurídica, como MEI (Microempreendedor Individual), EI (Empresário Individual), EIRELI (Empresa Individual de Responsabilidade Limitada) ou LTDA (Sociedade Limitada). Desde o rompimento da barragem, os atingidos demonstram que a receita total dos seus estabelecimentos formais diminuiu consideravelmente. Com esta queda na entrada de caixa, obteve-se, por consequência, uma diminuição de seus respectivos lucros líquidos, renda gerada pelo negócio para subsistências das famílias e de seus próprios estabelecimentos, mantendo um capital de giro que garanta a estabilidade necessária. Esta mudança nas condições de vida ocasionou um empobrecimento significativo da região, necessitando que a Vale S.A., como autora do desastre, se responsabilize por esta perda. Por lucro líquido entende-se como a receita total subtraída do custo total da empresa e a indenização tratará da diferença entre o lucro líquido original e o lucro líquido abalado pelo desastre, corrigida monetariamente pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), multiplicada pelo número de meses em que houve o abalo, entendido como a janela de perda, para os empreendimentos de todas as atividades econômicas, tais como: agrícola; pecuária; pesca; piscicultura; extração mineral, vegetal e animal; turismo; lazer; comércio; apicultura; entre outras.

No que diz respeito especificamente a prejuízos nas vendas, 93,3% dos serviços de hospedagem declaram prejuízos nas vendas, e 84,1% entre os donos de comércios e outros serviços também notam tais perdas, no somatório entre formais e informais. No conjunto de 16 comunidades da região 4, estima-se que 327 domicílios tiveram vendas prejudicadas em seus respectivos estabelecimentos de comércio, serviço ou hospedagem. Ainda relativo à perda de lucro nos comércios e nos serviços, diversos relatos elencados em atividades em campo do Instituto Guaicuy ressaltaram essa tipologia de dano, em alguns casos, enfatizando até mesmo o percentual da perda, como disse uma interlocutora da zona rural de Felixlândia:

Atualmente, nós estamos com uma venda de 60% a menos devido aos impactos ocasionados na represa de Retiro Baixo, porque os nossos clientes são pessoas que possuem morada perto, beirada da represa, turistas que vinham visitar. Então, realmente teve uma queda muito grande, houve uma queda na venda da Cachaça e dos nossos produtos também. E também queda das pessoas que nos visitavam também (Pessoa atingida de Felixlândia, em entrevista).

Mas nem todos entrevistados identificam o percentual da perda de lucro, embora saibam que, com as dificuldades impostas aos empreendimentos comerciais ou de serviços, essa perda seja considerável. Um entrevistado do Assentamento 26 de Outubro, de Pompéu, afirmou, sobre os turistas que frequentavam a região: “esse pessoal sempre que eles vinham, eles iam para Pompéu comprar um feijão, comprar alguma coisa, (...) mesmo o preço sendo mais alto do que de supermercado, mas o pessoal confia mais”, em relação, é claro, à qualidade dos produtos orgânicos e artesanais das comunidades. Em comparação ao tempo presente, o entrevistado prosseguiu: “isso deu uma boa diminuída [pois agora] eles só encomendam de 6 em 6 meses, porque agora vem de uma vez ou outra na casa dos parentes dele”, o que enfatiza a redução da

frequência com que os turistas e visitantes passaram a frequentar as localidades, afinal, “antes, todo mês eles vinham um final de semana para pescar, para farrear, aí iam na feira”, o que já não mais acontece. Ao avaliar a mudança nos comércios locais, ele disse que “diminuiu bastante”, e, com isso, diminuiu também a perda de lucro líquido total, parcial, temporária ou permanente.

Uma moradora da comunidade de São José do Buriti exemplificou, claramente, a redução do comércio e o vínculo disso com o rompimento da barragem da Vale em Brumadinho.

Eu tenho uma barraca aqui na entrada do São José do Buriti, há 4 anos e no ano passado com o rompimento da Barragem lá de Brumadinho eu fui muito prejudicada, perdi muitos clientes. Não deu para vender minhas coisas. Eu tomei prejuízo. Ano passado estava difícil de pagar as contas demais (Pessoa Atingida de Felixlândia, em entrevista).

Outra dimensão considerável de atuação entre os interlocutores das comunidades atendidas pelo Instituto Guaicuy é o ramo da pesca e/ou da piscicultura. Com a impossibilidade, os riscos e o estigma das atividades pesqueiras nos circuitos fluviais da bacia hidrográfica do rio Paraopeba, diversos moradores que dependiam da comercialização do pescado como fonte de renda, relataram perda de lucro. Uma entrevistada de Barra do Paraopeba, comunidade pertencente ao município de Felixlândia, afirmou:

Perdeu peixe. Não foi só eu, teve alguns pescadores que teve que jogar peixe fora, porque não tinha para quem vender. A gente vendia de até R\$15,00 a gente conseguia vender o quilo do peixe, mas depois nem por R\$8,00, R\$10,00 a gente não conseguia vender. Não conseguia vender de preço nenhum. A gente parou por um tempo e foi caçar outro jeito. Tá muito baixo a procura do peixe (Pessoa atingida de Felixlândia, em entrevista).

As dúvidas dos compradores (em grande parte, moradores locais, mas também turistas e viajantes) em relação à qualidade do pescado - se o peixe estava contaminado, se a água do rio impedia a atividade pesqueira local, etc. - provocou uma queda considerável nas vendas entre aqueles que dependiam dessa atividade para sua sobrevivência, sendo necessário, por vezes, como afirmou a entrevistada responsável pelo relato acima, “parar por um tempo e caçar outro jeito”, ou seja, mudar de atividade. Mas antes de tratar dessa interrupção, ela ressalta claramente a queda do preço do quilo do peixe e que, mesmo reduzindo drasticamente o valor de compra, ainda assim as vendas não se aproximaram do que havia anteriormente.

Um relato semelhante foi dado por uma moradora da comunidade Cachoeira do Choro, em Curvelo. Ela toca em um detalhe importante, a queda considerável de peixes no período da quaresma, especialmente a semana santa, onde diversos devotos, como um ato sacrificial ou penitencial, se abdicam de consumir carne vermelha, o que, conseqüentemente, aumenta a venda e o consumo de peixes. Ela disse:

Em 2018, só na Semana Santa, o [Nome do vendedor] vendeu aqui R\$2.800,00 a R\$3.000,00 de peixes. Aqui na porta. O pessoal de Belo Horizonte, Sete

Lagoas pegava era muito, 30kg a 40kg para levar. A gente vendia ovos, galinha, mandioca, abacaxi, banana e tudo que tinha no quintal. Você sobrevivia e ainda fazia uma renda, hoje, você não consegue nada, nada (Pessoa atingida de Curvelo, em entrevista).

Os relatos entre aqueles que dependiam da atividade pesqueira para a produção de seus meios de vida, não são exclusivos de uma ou outra comunidade das regiões 4 e 5. Na verdade, por se tratar de um território com uma considerável malha fluvial, e também por uma significativa quantidade de comunidades ribeirinhas, os relatos, embora em diferentes lugares, são bastante coincidentes. Alguns deles fazem questão de mencionar os valores registrados das perdas em suas vendas e, conseqüentemente, da perda de lucro. É o caso de um morador da Ilha do Mangabal, comunidade pertencente ao município de Felixlândia, ao dizer que “antes desse acontecimento [o rompimento da barragem] dava R\$4.000,00 a R\$4.500 por mês, hora para você vender R\$1.500,00, tem que rezar e pedir a Deus”, e também comentou sobre o medo e o estigma que tem recaído sobre a dimensão dos pescados na região: “além de ter diminuído o peixe, igual a gente está comentando, o pessoal fica com medo. Muita gente tem medo”.

Apresentada a perda de lucro no âmbito dos comércios, bem como na atividade pesqueira, é momento de centralizarmos as atenções à dimensão do turismo, âmbito que foi consideravelmente impactado em razão do rompimento da barragem e a conseqüente contaminação das águas na Bacia do Paraopeba. Um entrevistado da comunidade de São José do Buriti, em Felixlândia, ressaltou as perdas nesse campo e também enfatizou o valor que os circuitos fluviais possuem na renda da comunidade.

Os turistas, os nossos clientes sumiram tudo, porque aqui onde nós moramos, no São José do Buriti numa comunidade que a força de renda aqui é o turista e é água que trás eles. Os recursos para nós todos aqui, comércio, depósito, entendeu? O pescador profissional, a construção civil, então, se não fosse água aqui todo mundo poderia ir embora, porque é a força maior de renda da nossa comunidade (Pessoa atingida de Felixlândia, em entrevista).

No relato acima, o entrevistado se referiu às dimensões turísticas ocasionadas pelas possibilidades que as atividades fluviais (sejam elas no turismo, no lazer, na contemplação, etc.) conferem às comunidades. Também vinculado ao ramo do turismo, um eixo que incidiu na perda de lucro foi também as pousadas e os restaurantes, empreendimentos comerciais que movimentavam a essa cadeia temática na região. Diversos foram os entrevistados que ressaltaram os prejuízos em seus negócios. Uma interlocutora da comunidade de Lago dos Cisnes, em Felixlândia, afirmou:

Tenho uma pousada e um restaurante com bar na orla do lago da represa do Lago dos Cisnes no condomínio. Então, eu fui muito prejudicada por conta da barragem, o turismo parou de vir. Como a represa tava cheia, tive um prejuízo enorme com tudo, funcionário tive que dispensar os funcionários, e hoje, como a gente não sabe se foi contaminado ou não. As pessoas ficam com medo de entrar na água ou de pescar o peixe, então a gente teve um prejuízo enorme (Pessoa atingida em Felixlândia, em entrevista).

No mesmo sentido, podemos ressaltar o relato de uma entrevistada do Recanto do Laranjo, comunidade do município de Pompéu que se localiza próximo ao Rio Paraopeba, sendo este,

um dos principais atrativos dos turistas que frequentavam o local. Ela disse que “Agora ninguém aluga nada. Vai alugar pra quê? Pessoal vinha pra tirar foto, colocar os filhos na água, agora ninguém vai colocar. Tem uns colocando, mas poucos; No feriado e festas tinha muito movimento”. Esse foi apenas um dos sintomas que o rompimento provocou na comunidade, afinal, como afirma a interlocutora, “a gente foi afetado em todos os sentidos, mas quando falo do turismo me gera uma revolta, quebraram as minhas pernas e meus braços. Eu vivia disso, vivia dali. Agora quase não arrumo mais nada.”

Ressaltando novamente a correspondência entre os danos em diferentes localidades das regiões 4 e 5, o mesmo pode ser dito de um microempreendedor do condomínio Praia Nova, no município de Felixlândia da região 5 leste. Ele enfatizou, a propósito, a dimensão da perda de lucro em seu empreendimento.

Tem 23 anos que montei essa pousada aqui, to tentando manter essa pousada. Antes era bom, tinha muito turista, vinha turista de todos os lugares né, municípios das capitais, sempre tava cheio e tendo um movimento bom. Depois que estourou essa barragem de Brumadinho, aí caiu bastante, me deu prejuízo porque foi recente. Uns dias antes do carnaval eu tinha reserva, tava tudo reservado, o pessoal cancelando, não vieram mais. E daí pra frente reduziu o preço, valores de aluguel, que eu tenho aí kitnets, temos áreas de camping, reduziu os preços e diminuiu muito, diminuiu uns 50% ou mais do movimento (Pessoa atingida em Felixlândia, em entrevista).

I. Realocação de empreendimento

Com a mudança local, muitos empreendimentos tiveram que se ajustar à nova realidade posta à região atingida e, portanto, novas despesas foram sendo necessárias a muitos empreendimentos, em busca de manterem seus negócios funcionando, seja para buscar atuar fora da região em que houve a chegada dos rejeitos, contaminação da área, mortandade das espécies locais, estigma recaído sobre o local onde atuava, busca por uma nova clientela, entre outras. Para isso, esta categoria abarca todas as despesas relatadas pelos atingidos em relação à realocação de seus empreendimentos formais. Neste caso, entende-se como necessária a indenização dos valores despendidos, corrigidos monetariamente por índices adequados, em três eixos, a partir da conceituação proposta pelo Nacab:

Novas despesas com aluguel Este dano refere-se a todas as despesas geradas com aluguel e/ou locação de novos espaços para o negócio formalizado, em decorrência da realocação do empreendimento para outro local após o desastre. Neste caso, entende-se como necessária a indenização dos valores despendidos, corrigidos monetariamente por índices adequados.

Aumento de despesas com aluguel do empreendimento Este dano refere-se a todas as despesas aumentadas com aluguel e/ou locação de novos espaços para o negócio formalizado, em decorrência da realocação do empreendimento para outro local após o desastre. Neste caso, entende-se como necessária a indenização dos valores despendidos, corrigidos monetariamente por índices adequados.

Reforma para adequação do novo local Este dano refere-se a todas as despesas já obtidas para reformas e melhorias dos locais onde se fixaram empreendimentos formais em mudança. Incluem-se as obras de adequação, melhoria, personalização dos locais etc. Este montante a ser indenizado inclui as matérias-primas, as benfeitorias, os acabamentos, os recursos humanos, entre outros. Além do valor integral, os atingidos deverão ser ressarcidos pela alteração do poder de compra, por meio de correção monetária a partir de índices adequados.

Reforma para adequação do novo local Este dano refere-se a todas as despesas já obtidas para reformas e melhorias dos locais onde se fixaram empreendimentos formais em mudança. Incluem-se as obras de adequação, melhoria, personalização dos locais etc. Este montante a ser indenizado inclui as matérias-primas, as benfeitorias, os acabamentos, os recursos humanos, entre outros. Além do valor integral, os atingidos deverão ser ressarcidos pela alteração do poder de compra, por meio de correção monetária a partir de índices adequados.

Despesas com freteamento: Incluem-se todas as despesas já obtidas com freteamento, transporte de carga comum ou carga viva e/ou mudança após o desastre, em razão da realocação do empreendimento.

Observando as falas e relatos das pessoas atingidas não observamos a presença desse dano para as regiões 4 e 5, porém continuaremos aprofundar em nossas incursões em campo e na troca sobre vivências desse dano.

m. Ponto comercial

O Nacab definiu a perda do Ponto comercial:

Perda ou desvalorização de ponto comercial: Ponto comercial, perdido e/ou desvalorizado em decorrência do desastre.

O ponto comercial é o espaço onde se realiza a prática comercial, em que demanda o investimento do empresário e a atuação dos profissionais contratados em sua consolidação e crescimento, em alguns casos ao longo da bacia do rio Paraopeba e no entorno da represa de Três Maria observou-se uma perda ou desvalorização sobre ponto comercial. Ressalta-se que o ponto comercial é o que conforma toda prática lucrativa de um determinado empreendimento e sobre ele, é investido uma série de atribuições de status, legitimidade, confiança, táticas de marketing e estudos de oportunidades. Portanto, um ponto comercial desvalorizado e/ou perdido é responsável por abalar o negócio a longo prazo, indefinidamente. O ponto comercial é, geralmente, negociado entre os interessados em vendê-los ou alugá-los e os seus potenciais compradores ou locatários, diante do rompimento da barragem e com a possível perda ou a desvalorização dos seus pontos comerciais, cabe no processo de valoração a indenização do valor dos mesmos aos seus respectivos proprietários, conforme cálculo dos preços de mercado normalmente aplicados nestas negociações. Além do valor integral, os atingidos deverão ser ressarcidos pela alteração do poder de compra, assim como pela desvalorização do valor do aluguel do ponto comercial, por meio de correção monetária a partir de índices adequados. Entretanto, observando as falas e relatos das pessoas atingidas das regiões 4 e 5 não observamos a presença desse dano, porém, continuaremos aprofundar em nossas incursões em campo e na troca sobre vivências que possamos qualificar melhor sobre esse dano.

n. Bens imóveis, máquinas, equipamentos e estoques

O Nacab definiu a perda de Bens imóveis, máquinas, equipamentos e estoques como:

Perda de bens imóveis: *Bens imóveis perdidos ou deteriorados, se exclusivamente de uso para o empreendimento. Se imóvel de uso misto, ver Eixo 2.*

Perda de máquinas e equipamentos: Máquinas ou equipamentos perdidos e/ou deteriorados de todas as atividades econômicas.

Perda de estoques: *Valor integral dos estoques perdidos por diversas razões como: dificuldades de escoamento, perecibilidade, etc.*

Perda de bens imóveis

Pelo art. 79 do Código Civil, “São bens imóveis o solo e tudo quanto se lhe incorporar natural ou artificialmente”. Bens imóveis são aqueles insuscetíveis de movimento e remoção, pois se isto for feito haverá alteração de sua substância e utilidade, podendo-lhe causar a destruição. Assim, em resumo, imóvel é o solo e também suas acessões (aquilo que adere a ele), como ocorre, por exemplo, com a janela de um prédio.

Existem definições para os bens imóveis e dentre elas podemos mencionar: bens imóveis por natureza, referindo-se a natureza que ocorre no solo e no subsolo, e bens imóveis por acessão física, industrial ou artificial.

Os bens imóveis por natureza, são formados pelo subsolo e pela camada superficial de terra. Sendo assim, nessa conceituação cabe todos os itens agregados ao solo e ao subsolo por força da natureza como árvores, frutos, pedras e águas.

Bens imóveis por acessão física, industrial ou artificial são referentes ao que o ser humano coloca no solo pelo seu trabalho de forma permanente, de modo que, quando removidos perdem suas características. Vale exemplificar aqui casas, árvores plantadas, plantações e lavouras que sofreram danos diretos desde o rompimento e impactam diretamente na perda de lucro dos empreendimentos. Além disso, os bens acessórios incorporados a esses bens imóveis de caráter definitivo também possuem características de imóveis (portas, janelas, obras de arte etc);

Segundo o Art. 80 do código supracitado, por disposição legal se atribui efeitos legais para os direitos reais sobre imóveis e as ações que os asseguram, o direito à sucessão aberta e ainda os imóveis por acessão intelectual que parece não ser admitida pelo Código Civil, mas é importante conhecê-la, pois é possível se separar com imóveis dessa natureza constituídos na vigência do código Civil de 1916 e que ainda perduram.

Na descrição dos danos é possível identificar a inutilização, abandono e conseqüente depreciação dos bens imóveis de acessão física, industrial ou artificial como principal na descrição dos danos aos empreendimentos. A exemplo disso, é possível citar os danos referentes aos empreendimentos agropecuários onde existem instalações fixas como lavouras, agroindústrias, instalações para a criação de animais, bem como empreendimentos comerciais no setor de turismo, como pousadas e ranchos para pesca esportiva, dentre outros.

Os danos referentes aos empreendimentos agropecuários estão relacionados com a inviabilização do uso do solo para lavouras e pastagens e também pela perda de clientela de produtos beneficiados nas agroindústrias, o que levou a paralisação da produção e inutilização das estruturas e equipamentos dos empreendimentos. Estas atividades também contam com um aporte grande de insumos e equipamentos específicos. Muitos dos insumos assim como estoques de produtos se perderam devido o não uso ou não venda dentro da data de validade.

A limitação de água vem prejudicando muito a criação e produção de leite, que antes era vendida para a Cooperativa Agropecuária de Pitangui (COAPI). Como a produção ficou muito reduzida, pararam de realizar a coleta de leite na fazenda, e o que produzem agora é usado para a confecção de queijo. Os equipamentos de ordenha e armazenamento de leite ficam parados e com pouca limpeza devido a escassez de água (Pessoa atingida de Novilha Brava, Pompéu em Acolhimento).

No entorno da represa de Tres Marias na região 5, é comum ouvir relatos de pessoas proprietárias de pousadas e outras hospedagens para pescadores esportivos, contando como diminuiu o movimento desta modalidade de turismo no ano de 2019 em função do rompimento da barragem de rejeitos de mineração em Brumadinho, houve inclusive, muitos cancelamentos de hospedagens por clientes que visitavam a região com frequência. Geralmente estas hospedagens possuem freezers para a conservação do pescado além dos equipamentos essenciais para o conforto de seus hóspedes. Para tentar diminuir os prejuízos devido a diminuição de hóspedes, alguns proprietários contam que venderam os equipamentos das hospedagens (Freezers, Geladeiras ventiladores, ar condicionado, etc) por preços bem abaixo do valor real de mercado.

Além dos pontos comerciais, que se tratam do empreendimento enquanto negócio já em funcionamento e oferecendo os recursos necessários para sua lucratividade, os locais, isto é, os Bens imóveis, onde se fixaram os empreendimentos perdidos ou deteriorados também deverão ser indenizados conforme seu preço aplicado no mercado imobiliário. Seja esta negociação em comparação com o valor anterior ou a partir da avaliação de uma perda total. Ambos os casos foram vivenciados pelos atingidos do rio Paraopeba e possuem como responsáveis aqueles que administravam a barragem que se rompeu. Salienta-se que, este dano, é abarcado apenas os bens imóveis que eram utilizados exclusivamente para uso do empreendimento, em caso de imóveis individuais, familiares ou mistos (moradia e comercial), estarão contemplados no SUBEIXO 1.2: DANOS MATERIAIS: BENS MÓVEIS E IMÓVEIS DA MORADIA.

Cabe aqui destacar o art. 81 do Código Civil, que se refere à remoção provisória de imóveis.

Art. 81. Não perdem o caráter de imóveis:

- I - as edificações que, separadas do solo, mas conservando a sua unidade, forem removidas para outro local;
- II - os materiais provisoriamente separados de um prédio, para nele se reempregarem.

Perda de máquinas e equipamentos

Para se trabalhar e produzir, os indivíduos necessitam de uma infraestrutura compatível com seu ofício e/ou negócio e por isso, os objetos que compõem a prática da atividade também devem ser considerados para fins de indenização, conforme aparecem nas vivências das pessoas atingidas. Deste modo, este dano refere-se às máquinas, equipamentos, ferramentas e outros objetos de uso para o trabalho de todas as atividades econômicas que foram desde o rompimento, perdidos e/ou deteriorados.

As perdas de máquinas e equipamentos, neste caso, são provenientes, principalmente, por falta de utilização, pela falta de estoque, por falta de condições adequadas, dentre outras questões. Como exemplo, alimentadores automáticos de peixes, que perdem o uso com a redução e/ou paralisação dos empreendimentos de piscicultura, ou a falta de utilização de freezers pela redução de peixes a serem comercializados.

Perda de estoques

Para manterem os seus negócios em funcionamento, supridos com as mercadorias necessárias, os proprietários produzem uma série de previsões palpáveis, pautadas em seu próprio fluxo de escoamento regular. Neste conjunto de mercadorias estocadas, é investido uma parcela do fluxo de caixa e do capital de giro do empreendimento. Contudo, com o rompimento da barragem, esses estoques foram perdidos devido a sua perecibilidade, incluindo-se em regiões em que os rejeitos não atingiram diretamente os mesmos, a deterioração ocorreu por meio da impossibilidade de vendê-los a sua clientela por uma série de razões já apontadas. Por este motivo, deve-se indenizar com o valor integral dos estoques perdidos, além do devido ressarcimento pela alteração do poder de compra, por meio de correção monetária a partir de índices adequados.

Relacionado aos estoques temos como exemplo os empreendimentos de piscicultura que mantêm estoques de ração, que apresentam curta data de validade, ocorrendo, assim, em perdas se a programação e o escalonamento da produção forem alterados. Também o próprio pescado, que permanecem em estoque até chegar no peso ideal para comercialização, e com a alteração na qualidade da água, ou até mesmo pela redução da oportunidade de venda, esse estoque pode se perder, causando grande prejuízo ao empreendimento, e aos demais processos que envolvem a cadeia do pescado, como os frigoríficos, filetadores, peixeiros e atravessadores.

o. Custos burocráticos (empreendimentos formais)

Para aqueles empreendimentos que estão no rigor dos trâmites burocráticos há uma série de custos que incidem sobre a empresa, desde a sua abertura, manutenção, regularização e fechamento no Brasil. Com o rompimento da barragem, as pessoas atingidas foram surpreendidas com uma série de obrigações legais que não foram planejadas, tampouco, possíveis para um momento de tamanha crise e instabilidade financeira de seus negócios e famílias. Por esta razão, nesta categoria apresentam-se uma série de danos sofridos pelas pessoas atingidas proprietárias de empreendimentos formais, esses custos são atravessados por especificações de acordo com a natureza jurídica do empreendimento (MEI, EI, EIRELI e LTDA), bem como, o regime tributário incidido (Lucro Real, Lucro Presumido e Simples Nacional). Dessa forma, podemos apontar quatro configurações para esse dano, de acordo com a construção do Nacab, a seguir:

Custos com regularização de situação cadastral Este dano refere-se a todas as despesas já obtidas ou em vias de se realizar para fins de regularização da situação cadastral da Pessoa Jurídica junto aos órgãos de controle e regulação, devido aos acontecimentos não previstos pelas pessoas atingidas. Essa regularização é necessária por diversas razões como atrasos na declaração, necessidade de desativação/reactivação do empreendimento, entre outras. Além do ressarcimento integral, é desejável a correção do valor despendido a partir de índices adequados.

Custos de fechamento de empreendimento Este dano refere-se a todas as despesas já obtidas ou em vias de se realizar para fins de fechamento da Pessoa Jurídica junto aos órgãos de controle e regulação, devido aos acontecimentos não previstos pelas pessoas atingidas impactadas. O fechamento dos empreendimentos se fez necessário, em muitos casos, devido a diversas dificuldades que surgiram para manutenção dos negócios locais. Além do ressarcimento integral, é pleiteada a correção do valor despendido a partir de índices adequados.

Custos de reabertura de empreendimento Este dano refere-se a todas as despesas já obtidas ou em vias de se realizar para fins de reabertura da Pessoa Jurídica junto aos órgãos de controle e regulação, devido aos acontecimentos não previstos pelas pessoas atingidas impactadas. O fechamento dos empreendimentos se fez necessário, em muitos casos, devido a diversas dificuldades que surgiram para manutenção dos negócios locais e agora, com o desejo de retomar o andamento de suas vidas profissionais, as pessoas atingidas já arcaram ou deverão arcar com uma série de custos obrigatórios. Além do ressarcimento integral, é pleiteada a correção do valor despendido a partir de índices adequados.

Custos com processos judiciais com a finalidade de honrar os direitos trabalhistas de trabalhadores e contratados Este dano refere-se a todas as despesas em processos judiciais já obtidas ou em vias de se realizar para cumprimento das obrigações enquanto empregadores e contratantes, devido aos acontecimentos não previstos pelas pessoas atingidas impactadas. Dentre estas despesas, encontram-se os custos oriundos dos processos judiciais (encargos, honorários da justiça, advocatícios etc) para acionar ou responder na justiça por indenizações trabalhistas não quitadas, tais como: acordo de demissão, férias, 13º salário, FGTS, entre outros, correspondentes a todas as atividades econômicas, tais como: agrícola; pecuária; pesca; piscicultura; extração mineral, vegetal e animal; turismo; lazer; comércio; apicultura etc. Além do ressarcimento integral, é pleiteada a correção do valor despendido a partir de índices adequados.

Diante dos levantamentos e relatos juntos das pessoas atingidas das regiões 4 e 5, não pudemos verificar a presença desse dano. Entretanto, continuaremos nos aprofundando em nossas

incursões à campo e nas trocas com as comunidades para concluir se esse dano chegou a ser vivenciado em alguma circunstância.

Custos trabalhistas

O dano em questão envolve os custos com processos judiciais com a finalidade de honrar os direitos trabalhistas de trabalhadores e contratados. Dessa forma, cabe ser levantado o montante total do valor despendido com os custos oriundos dos processos judiciais (encargos, honorários da justiça, advocatícios etc) para acionar ou responder na justiça por indenizações trabalhistas não quitadas, tais como: acordo de demissão, férias, 13º salário, FGTS etc, para todas as atividades econômicas, tais como: agrícola; pecuária; pesca; piscicultura; extração mineral, vegetal e animal; turismo; lazer; comércio; apicultura etc. Porém, o levantamento sobre essa questão demanda maior investigação junto das pessoas atingidas das regiões 4 e 5. Assim, orienta-se atentar a essa questão em incursões a campo e nas trocas com as comunidades para verificar se esse dano chegou a ser vivenciado em alguma circunstância.

p. Despesas

As despesas, decorrentes do rompimento, aos empreendimentos formais e informais estão organizadas em três categorias de danos, de acordo com Nacab:

Aumento de despesas com os custos variáveis: *Incluem-se todos os custos variáveis do empreendimento aumentados em razão das condições de vida pós-desastre, tais como: despesas com transporte, logística, alimentação animal, telefonia, internet etc.*

Despesas com reposição, aquisição e reforma de benfeitorias (já realizadas): *Incluem-se todas as despesas já obtidas com reposição, aquisição e/ou reforma de benfeitorias do empreendimento, em razão das condições pós-desastre. Portanto, estão incluídas, inclusive, as benfeitorias novas, que se fizeram necessárias para suprir carências e/ou demandas do local pós-desastre como, por exemplo, despesas com perfuração de poços artesianos.*

Despesas com reposição, aquisição e reforma de benfeitorias (em vias de se realizar): *Incluem-se todas as despesas em vias de se realizar com reposição, aquisição e/ou reforma de benfeitorias do empreendimento, em razão das condições pós-desastre. Portanto, estão incluídas, inclusive, as benfeitorias novas, que se fizeram necessárias para suprir carências e/ou demandas do local pós-desastre como, por exemplo, despesas com perfuração de poços artesianos.*

Despesas extras com o custo variado provocadas ou agravadas pelo rompimento da barragem foram abarcadas em diversos tópicos específicos da pesquisa domiciliar na região 4. Entre os

temas abordados estão gastos com: medicação animal, equipamentos da criação, alimentação animal (ração, silagem), água para dessedentação animal, equipamento de pesca, equipamentos para piscicultura, medicação de peixes, ração de peixes, água bruta, outros gastos extras relacionados à criação de peixes. Preparação e manutenção do solo para plantio, insumos agrícolas, mudança no sistema de irrigação, água para irrigação, equipamentos e ferramentas agrícolas, entre outros gastos extras ligados à agricultura.

Ao todo, 370 domicílios (37,2%) relataram gastos extras com ao menos um desses tópicos abordados na região 4. Estima-se que 994 domicílios nas 16 comunidades da região 4 tiveram aumento em ao menos uma despesa dentre essas investigadas pela pesquisa. No entanto, essa estimativa mescla iniciativas produtivas formais e informais, e também não contempla empreendimentos de toda sorte, uma vez que essa lista de gastos extras não contempla empreendimentos comerciais ou de serviço.

Com a mudança das condições de vida locais e a dificuldade de acesso à água, à pesca, a recursos humanos ou matérias-primas, por exemplo, uma série de despesas incidiram sobre os negócios tornando as condições de manutenção dos mesmos ainda mais difíceis. Por esta razão, nesta categoria estarão especificados diversos tipos de danos desta natureza.

Aumento de despesas com os custos variáveis

Este dano refere-se a todos os custos variáveis do empreendimento que sofreram aumentos em razão das condições de vida pós-desastre, tais como: despesas com transporte, logística, alimentação animal, telefonia, internet, entre outros. Sobre este dano é incidido um ressarcimento caso a caso, considerando as especificações de cada empreendimento formal da região atingida.

Diante da falta da queda da venda do pescado, muitos piscicultores e pescadores tiveram que manter seus freezers em funcionamento a fim de preservar os peixes para uma posterior venda. Entretanto, a dificuldade de venda para consumidores, peixeiros, atravessadores, entre outros, fizeram sua renda diminuir e o valor recebido tornou-se inferior aos gastos, como o de energia citado no relato em seguida:

A venda do peixe, hoje, não dá para pagar nem a energia que gasto com o congelador. Eu vendia peixe para o peixeiro, mas ele não me pagava, porque não conseguia vender para outras pessoas. Atualmente, as vendas que consigo fazer, são pra quem vai vender o peixe fora daqui (Pessoa atingida de Felixlândia, em acolhimento).

O turismo nas regiões 4 e 5, é bem conceituado e atrativo, principalmente pela proximidade dos rios Paraopeba e São Francisco e da represa de Três Marias, o que trazia uma rotatividade considerável para os municípios localizados na região. Com a diminuição dos turistas nestas regiões, a frequência em estabelecimentos como pousadas, sítios, peixarias, supermercados, mercearias, entre outros, obtiveram uma queda significativa das vendas. Portanto, isso implica

as condições reais para manutenção dos gastos advindos do empreendimento que passa a acumular e gerar problemas administrativos por falta de recursos financeiros que incidem, muitas vezes, na impossibilidade de continuação da atividade. Nos seguintes relatos, podemos exemplificar questões relacionadas à dificuldade de manter estes gastos e até o impedimento de continuar no setor.

Uma Sra. relatou que após o rompimento da barragem perdeu toda a sua freguesia da pousada e que sua vida mudou completamente porque agora fica distante de parte da família. Tem um filho cadeirante de 35 anos que ela levava duas vezes por mês para tratamento em BH, agora ele fica 15 dias direto. Além disso, o auxílio emergencial de seus filhos foi cortado. Somente ela que recebe (Pessoa atingida de Curvelo, em reunião coletiva).

A filha mais velha tinha uma peixaria em Santa Luzia/ MG. “E também não foi possível manter. Em agosto voltou para casa.” A mãe fala da tristeza que sente ao ver o projeto da filha não dar certo. “Ela estava estudando, tecnólogo de RH e a gente está ajudando a pagar. Antes ela que conseguia ajudar a gente, agora inverteu” (Pessoa atingida em Três Marias, em acolhimento).

R. contou que tinha um comércio de gêneros alimentícios na comunidade. Mas, parou com tudo depois do rompimento. Parou de nadar e de pescar também. Teve que fechar a vendinha em setembro de 2019. Não ficou endividado, mas perdeu a renda. Já tinha essa venda há mais ou menos 6 anos, quando fechou (Pessoa atingida em Felixlândia, em acolhimento).

Em sistemas produtivos, seja cultivos agrícolas ou criações de animais, é necessário investimentos e manutenção para que tenha produtividade a fim de atribuir lucros para os empreendimentos. Entretanto, sistemas mal manejados propiciam o desencadeamento de desequilíbrio e, em muitos casos aumento de despesas. Nota-se que no relato desta pessoa atingida, ao decorrer do tempo passou a ter dificuldade para manejar as áreas agricultáveis. Isso fez com que a produção de milho e forragem cessassem e a partir da falta da alimentação para as criações, passou a ter que comprar ração e silagem, mesmo assim ainda é insuficiente para sanar as necessidades nutritivas e fisiológicas dos animais.

Possui uma propriedade de 18 hectares e 46 ares (100 ares equivale a 1 hectare). Segundo o Sr. S., ele possui 24 vacas de leite (girolando), 10 bezerros (nelore e brahman), 7 cabeças de porco (vendeu 4 cabeças para cobrir as despesas) e 100 galinhas. Atualmente, ele vem passando muita dificuldade comprando ração. Antes ele irrigava uma área de plantação de milho e de mombaça. Tinha também uma plantação de cana-de-açúcar que não está mais vigorosa, dada a dificuldade para adubação e manejo adequado. Comprou essa semana silagem de milho para os seus animais, que estão passando muita fome. Gastou R\$4.100,00 com a silagem e mais R\$500,00 do frete. Antes ele vendia 200 litros de leite para a Cooperativa, atualmente a situação tá muito difícil. Ele não tem ordenha (Pessoa atingida em Pompéu, em acolhimento).

Algumas famílias empreendedoras passaram a ter mudanças no cotidiano após começarem a passar dificuldade para a manutenção da produtividade, uma delas foi a tentativa de redução da quantidade de animais, a fim de diminuir os gastos. Entretanto, deve-se atentar para os cuidados mínimos que garantam a saúde e o bem estar dos animais. No relato da Sra. A.,

podemos perceber que apesar de reduzir a quantidade de animais que criava, não foi o suficiente para sanar as despesas extras advindas da alimentação, visto que a escassez de água gerou impossibilidade de irrigar os cultivos agrícolas, destinados às criações.

A Sra. A. afirmou que vem tendo dificuldades em manter os animais, e que houve um aumento nas despesas com a alimentação destes. “(...) mesmo com a redução de animais, houve um aumento considerável nos gastos com a alimentação. Isto vem ocorrendo em decorrência da escassez de água, o que impossibilita o cultivo de culturas anuais e forrageiras fornecidas aos animais (Pessoa atingida em Pompéu, em acolhimento).

A alimentação animal requer cuidados específicos de acordo com a espécie criada, pois mudanças bruscas podem interferir nas condições físicas do animal, o que propicia a queda da produção e aparecimento de doenças. No seguinte relato, L., tem despesas com a alimentação de bovinos, pelo qual necessita de alimentos específicos para a complementação que é o caso da ração e do sal mineral. Sendo assim, os gastos não podem ser minimizados, acumulando despesas com o passar dos meses.

(...) L. estava com 3 meses de abril, maio e junho atrasados. Os gastos para alimentação animal variam entre 30 e 35 mil reais por mês. Sendo mais de 1 tonelada por dia para todos os animais da fazenda. Sendo que cada bovino necessita de 30Kg de volumoso (silagem) e mais 8Kg de alimento concentrado (ração e sal mineral), somando 38Kg de alimento por dia (Pessoa atingida em Pompéu, em acolhimento).

No relato de uma pessoa atingida durante um acolhimento, podemos observar outro fator relevante nas criações de peixes no rio Paraopeba, que foram relativamente modificadas ou cessadas, visto que a dificuldade de oxigenação da água e manutenção de gastos como a aquisição de ração, se tornou preocupante é inviável para a correta manutenção do sistema produtivo.

Contou que era pescador e também criava peixes com a água do Paraopeba, atualmente não consegue mais pois falta oxigenação na água e os peixes morrem. Usava água nas plantações. Além disso, também trabalhava com a criação de peixes do vizinho. Para os seus peixes, além da água imprópria falta alimentação, pois o kg da ração é caro. Para a plantação tentou comprar adubo mas o custo era alto. Ele, filha e esposa estão adoecidos mentalmente, precisando de remédios para depressão e insônia. A água que chega através do condomínio é insuficiente. Está gastando água mineral. Pediu ajuda com a solicitação à Vale, pois já fez pedido duas vezes e não teve retorno (Pessoa atingida em Curvelo, em acolhimento).

Neste mesmo relato, nota-se a tentativa de adquirir adubos destinados ao cultivo agrícola, o que proporciona nutrientes essenciais no solo que serão absorvidos pelas plantas e, consequentemente, auxiliando em um produto final de melhor qualidade. Porém devido ao elevado custo dos adubos e da falta de água para a irrigação do cultivo, não foi possível realizar este manejo.

Além da criação animal, J. tinha uma plantação de pomar e hortaliças distribuídas em uma área equivalente a 10 lotes de 360m² que era irrigado com

água do rio. Lamenta que hoje perdeu bastante plantação pela falta de água. Lembra que o que mais vendia era mandioca, mas devido a falta de irrigação toda a plantação foi perdida (Pessoa atingida em Cachoeira do Choro - Curvelo, em acolhimento).

No relato acima, a pessoa atingida fala do cultivo de um pomar e de hortaliças, que tiveram sua totalidade diminuída e em algumas culturas como da mandioca, teve que cessar o cultivo devido a falta de água para irrigar as plantações. A falta de água implica não somente na questão produtiva e no desenvolvimento de plantas, mas também na perda de equipamentos utilizados, como os de irrigação, que com o passar do tempo e com a inutilidade, pode ser danificado (ressecamento, rachaduras, entupimento, entre outros), necessitando de substituição e conseqüentemente novos gastos também com sua estruturação.

Tinha uma diversidade de criações que contava com 4 vacas leiteiras, 6 porcos e cerca de 80 galinhas. O leite e o queijo produzido eram para consumo próprio da família, e as outras produções eram vendidas... devido a dificuldade de acesso à água para dessedentação animal, V., vendeu as vacas, parte das galinhas e alguns porcos. Após visitas de técnicos da Vale, onde olharam as criações e lugar para perfuração de um poço, disponibilidade de caixa d'água de 5 mil litros e bebedouros, sentiu-se seguro para adquirir mais animais, mas nunca recebeu nenhuma resposta da Vale, conseqüentemente houve a necessidade de vender os animais restando atualmente cerca de 50 galinhas (Pessoa atingida em Angueretá, em acolhimento).

Despesas com reposição, aquisição e reforma de benfeitorias (já realizadas)

Este dano refere-se a todas as despesas já obtidas com reposição, aquisição e/ou reforma de benfeitorias do empreendimento, em razão das condições pós-desastre. Portanto, estão incluídas, inclusive, as benfeitorias novas, que se fizeram necessárias para suprir carências e/ou demandas do local após o desastre como, por exemplo, despesas com perfuração de poços artesianos devido a falta d'água do rio. Além do ressarcimento integral, é pleiteada a correção do valor despendido a partir de índices adequados.

É recorrente nas comunidades a utilização de poços artesianos e cisternas como fonte hídrica, principalmente para destinar as plantações e a dessedentação animal. Sendo assim, foram inutilizados após o rompimento da barragem, devido à proximidade do rio Paraopeba ou da represa de Três Marias, que também proporcionou um cessamento de utilização, principalmente para os que não teriam outras fontes hídricas. Portanto, houve um aumento da utilização de outras fontes de água e conseqüentemente o investimento para perfurar os poços foi perdido. Estes fatos podem ser observados nos relatos a seguir:

Antes, possuíam uma horta farta, para consumo e venda. A horta dava um lucro muito bom. O quiabo, vendiam na cidade. Vendiam, às vezes, 200kg por final de semana, a 5 reais o quilo, que rendia mil reais por final de semana. O milho, rendia de 3 a 4 mil reais por mês. Acabou tudo, pois não podem mais regar com a água da represa (Pessoa atingida em Felixlândia, em acolhimento).

Existe na fazenda uma cisterna de 2 metros de largura e 9 metros de profundidade, que está a 8 metros de distância da água da represa. L., relatou a luta que foi para perfurá-la e agora não pode mais utilizar a água. Segundo ele, normalmente retirava 9.000 litros de água de manhã e mais 9.000 litros à tarde (Pessoa atingida em Pompéu, em acolhimento).

Nota-se as seguintes evidências nos relatos coletados durante alguns acolhimentos: Em decorrência da inapropriação ou da falta de água, algumas pessoas atingidas, tiveram a produção de peixes diminuída ou encerrada, influenciando toda a cadeia da pesca, como os frigoríficos, filetadores, peixeiros e atravessadores. Muitos tiveram que realizar a utilização da água através de outros recursos, como por exemplo, a utilização vinda de condomínios, aumentando excessivamente a quantidade de água que era consumida. Outra alternativa imediata, foi o investimento de perfuração de poço artesiano, a fim de suprir as necessidades do empreendimento. Sendo assim, outras despesas que não estavam previstas no momento foram adquiridas, gerando novos gastos no empreendimento.

Captava água do rio para oxigenar a água dos peixes em um tanque que ele tem. Passou a usar água do condomínio. Fez um poço artesiano. Vale informou que poderia pleitear na justiça a indenização do poço (Pessoa atingida em Curvelo, em acolhimento).

Terreno no fundo é uma mina d'água. Ele e o pai já tinham comprado tilápias, investiram em materiais para o tanque, e perderam os materiais e o dinheiro investido (Pessoa atingida em Pompéu, em acolhimento).

Aqui não tem jeito de mexer mais não, aqui eu usava. Aí o menino furou um poço artesiano depois do rompimento, aí parei de usar a água da represa, podia tá envenenada né. Aí, quando furou o poço, deu uma "mioradazinha". Elas estavam dando problema nas raízes, dava umas doenças, e depois morrem, ficam amareladas (Pessoa atingida em Felixlândia em Reunião coletiva).

Despesas com reposição, aquisição e reforma de benfeitorias (em vias de se realizar)

Este dano refere-se a todas as despesas em vias de se realizar com reposição, aquisição e/ou reforma de benfeitorias do empreendimento, em razão das condições pós-desastre. Portanto, estão incluídas, inclusive, as benfeitorias novas, que se fizeram necessárias para suprir carências e/ou demandas do local após o desastre como, por exemplo, despesas com perfuração de poços artesanais devido a falta d'água do rio. Além do ressarcimento integral, é necessária a correção do valor despendido a partir de índices adequados.

Diante do exposto relato, uma pessoa atingida durante um acolhimento, informou que adquiriu novos animais após avaliação da Vale que iria perfurar um poço. Ficou esperançoso e investiu antes da concretização da perfuração, como não teve retorno, os animais adquiridos foram vendidos novamente devido a falta de recursos para mantê-los. Em um outro relato, outra pessoa atingida fala da necessidade de caixas d'água a fim de possuir maior quantidade de água em reservatório, porém naquele momento ficou somente no pensamento.

Devido a dificuldade de acesso à água para dessedentação animal, V., vendeu as vacas, parte das galinhas e alguns porcos. Após visitas de técnicos da Vale, onde olharam as criações e lugar para perfuração de um poço, disponibilidade de caixa d'água de 5 mil litros e bebedouros, sentiu-se seguro para adquirir mais animais, mas nunca recebeu nenhuma resposta da Vale, conseqüentemente houve a necessidade de vender os animais restando atualmente cerca de 50 galinhas (Interpretação de relato de pessoa atingida em Curvelo, em acolhimento).

Informou que a quantidade de água fornecida é pouca. Além disso, disse que seria necessário obter caixas d'água de 3.000 ou de 5.000 litros para ter um reservatório maior de água (Interpretação de relato de pessoa atingida em Pompéu, em acolhimento).

q. Endividamento (novas dívidas)

As incertezas sobre a segurança das águas geradas pelo rompimento da Barragem atingem os empreendedores de uma forma direta em seus retornos financeiros, muitos casos levou ao endividamento já que houve uma redução considerável da venda da cadeia produtiva local (na maioria dos casos, artesanal e de pequenas empresas). Um dos motivos apontados pelos levantamentos em campo, nas regiões 4 e 5, é a redução de circulação de pessoas nas comunidades após o rompimento da barragem e a conseqüente redução significativa da procura do rio como fonte de lazer e turismo.

Assim, essa categoria de danos contempla as dívidas geradas a partir do rompimento da barragem, adquiridos pelos empreendimentos formais, pela perda de lucro, redução do mesmo ou por gastos que se fizeram necessários para gestão da vida pessoal, profissional ou familiar no pós-desastre, sendo elas, de acordo com o Nacab:

Novas dívidas bancárias: *Incluem-se todas as dívidas bancárias ou com instituições financeiras de qualquer tipo geradas após o desastre, tais como: dívidas com cartão de crédito, crédito pessoal, cheque especial etc.*

Novas dívidas com aluguel: *Incluem-se todas as dívidas com aluguel geradas após o desastre. Refere-se a indenização por todas as multas, juros e/ou encargos gerados devido ao atraso no pagamento.*

Novas dívidas com fornecedores, prestadores de serviços e/ou comerciantes: *Incluem-se todas as dívidas com fornecedores na compra de insumos para produção ou produtos para comercialização geradas após o desastre. Refere-se a indenização por todas as multas, juros e/ou encargos gerados devido ao atraso no pagamento.*

Novas dívidas com fornecedores de água: *Incluem-se todas as dívidas com fornecedoras de água geradas após o desastre. Refere-se a indenização por todas as multas, juros e/ou encargos gerados devido ao atraso no pagamento.*

Novas dívidas com distribuidores de energia elétrica: *Incluem-se todas as dívidas com distribuidores de energia elétrica geradas após o desastre. Refere-se a indenização por todas as multas, juros e/ou encargos gerados devido ao atraso no pagamento.*

Novas dívidas com empresas de telefonia/internet: *Incluem-se todas as dívidas com empresas de telefonia/internet geradas após o desastre. Refere-se a indenização por todas as multas, juros e/ou encargos gerados devido ao atraso no pagamento.*

Demais dívidas geradas: *Incluem-se todas as dívidas geradas após o desastre, de qualquer natureza jurídico-legal, somado a eventuais multas ou encargos.*

Os dados sobre essa questão demandam um aprofundamento nos danos presentes em nossos bancos de dados, assim como um refinamento dos dados futuros para compreensão da dimensão dos danos, levando em consideração que esse dano pode ser confundido com a esfera da pessoa física com as empresas ao ser citado pelas pessoas atingidas dada as tipologias de empreendimentos existentes no território.

No caso de novas dívidas bancárias nota-se na fala das pessoas atingidas um tom pesaroso de ter contrair dívidas com as instituições financeiras de qualquer tipo geradas após o desastre, tais como: dívidas com cartão de crédito, empréstimo pessoal, crédito empresarial, cheque especial, entre outras. A questão de chegar ao ponto de contrair empréstimos, num cenário de tamanha incerteza sobre as possibilidades de retornos financeiros em seus negócios é visto como um receio, pois o nome de cada empresa ou até mesmo pessoas físicas estão em questão. Ainda há receio de ficar refém dos juros e da negativação do CNPJ/CPF. O risco de conseguir honrar com esses compromissos se torna uma inquietação tamanha para alguns, a tal ponto do surgimento e/ou agravamento do adoecimento mental e físico.

Nós tivemos inclusive de tomar um dinheirinho emprestado no banco para a gente sobreviver pra comer, porque não tinha dinheiro nem pra comer, tirar da pousada. Porque as rendas que nós tivemos acabou tudo, a gente teve que tomar dinheiro emprestado no banco (Entrevista em profundidade com moradora de Felixlândia, São José do Buriti).

Não teve, não teve, zero barraca. Eu tenho um vestiário ali você entendeu e foi, essa limpeza que vocês vê eu tive de pagar pra receber as pessoas, e não teve jeito. Carne, comida, o prejuízo meu foi muito, cerveja eu fiquei tentando vender aquelas que ia vender pra não vender, fui vendendo devagarinho. Eu tenho prova que eu tomei dinheiro emprestado pra mim pagar mercadoria

que não podia sujar com a empresa que fornecia pra mim (Relato de pessoa atingida durante entrevista em profundidade na Ilha do Mangabal, Felixlândia).

Em relação às novas dívidas com aluguel, refere-se a todas as dívidas com aluguel ou locações de qualquer tipo geradas após o desastre, tais como: dívidas com aluguel de lojas, galpões, terrenos, escritórios, salas comerciais etc. Dada a característica das empresas nas regiões 4 e 5, observa-se que o risco do endividamento com os aluguéis atrasados colocam em risco também as casas das pessoas atingidas, pensando nos negócios familiares ou dividem o espaço físico entre empreendimentos e moradias. O caso abaixo é um exemplo de como a queda nas vendas desdobrou em um problema o acúmulo de trabalhos para poder pagar ao locador.

(...) a única coisa que eu preocupo aqui é que os negócios aqui caíram e eu pago aluguel... caro o aluguel e então, às vezes eu tenho que pegar um 'biquinho' para poder tirar do meu bolso para poder pôr no bolso do aluguel. Tem mês que eu não consigo nem tirar renda do bar eu consigo (Relato de mulher atingido durante entrevista em profundidade no condomínio Recanto do Laranjo, Pompéu).

As novas dívidas com fornecedores, prestadores de serviços e/ou comerciantes Este dano refere-se a todas as dívidas com fornecedores, prestadores de serviços e/ou comerciantes de qualquer tipo geradas após o desastre, tais como: dívidas adquiridas na compra de insumos para produção, compra de produtos para comercialização, compra de equipamentos, máquinas etc. Além do ressarcimento integral do valor da dívida, é necessário que a empresa arque com todos juros, multas e encargos incididos sobre a dívida original.

Em relação a produção de animais, uma moradora de Felixlândia (Ribeirão das Almas) relatou que, ela e a família de sua sogra investiram na produção de aves e suínos, em decorrência da diminuição da pesca no entanto, tem encontrado dificuldades na produção tendo em vista os preços elevados de milho e de ração, acabou se endividando (Relato de uma pessoa atingida de Felixlândia, em acolhimento individual).

A questão do pleno direito ao acesso a recursos naturais como água também foi um ponto de atingimento nas regiões 4 e 5, mesmo diante de grandes mananciais as pessoas atingidas se viram com um novo custo para manutenção de suas empresas, já que a segurança hídrica não era mais possível. Deste modo, este dano refere-se a todas as dívidas com fornecedores de água para os seus respectivos empreendimentos. Nestas dívidas incluem-se àquelas com fornecedoras de água regular ou com fornecedoras de água potável engarrafadas ou em caminhões pipa, entre outras. Ressalta-se o agravamento dessa questão por ser uma profunda violação dos direitos da pessoa humana (ONU, 2010; Resolução nº 64/292), em especial, em período pandêmico, tendo em vista que a água possui bastante relevância para o bem estar não só humano, mas também para a manutenção de plantações e criações. Em algumas regiões, os relatos de que a interrupção deste serviço levou a população a ter que comprar água engarrafada e até caminhões pipa, entretanto essa situação foi compreendida como uma nova despesa, nem tanto como uma forma de endividamento.

Diante da queda e impossibilidade de rendimentos foi comum alguns empreendedores não conseguirem honrar com as contas das distribuidoras de energia elétrica, criando novas dívidas. Nos debates sobre os direitos humanos, isso se aplica ao pleno direito à energia elétrica, no entendimento de que o acesso deve ser garantido e a interrupção deste serviço, pode provocar graves consequências nos padrões de vida, e profunda violação dos direitos da pessoa humana (Resolução nº 64/ONU, 2010). Destaca-se que a energia elétrica é de extrema importância para os pequenos empreendedores do ramo da pesca, já que muitos utilizam de seus freezers como forma de armazenamento de sua produção, que viram os seus custos subirem pelo prolongamento de tempo em que os peixes tiveram que ficar congelados para que não houvesse a perda total, tendo em vista que os compradores não estavam mais procurando como antes do rompimento.

Algumas novas dívidas com empresas de telefonia e internet foram relatadas pelas empresas de telefonia e internet, em alguns casos decorrentes do aumento de prestação de declarações a clientes e fornecedores sobre a situação em que se encontrava o rio Paraopeba e a represa de Três Marias. Nestas dívidas incluem-se aquelas com empresas de telefonia/internet disponíveis para o uso exclusivo dos empreendimentos, sejam eles de natureza fixa ou móvel, abarcadas por internet Wi-Fi, banda-larga, dados móveis 3G/4G, telefonia fixa, telefonia móvel, rádio, entre outras.

E por fim, pode ter ocorrido o surgimento de demais dívidas, que podem ser sobre qualquer natureza jurídico-legal, incluindo-se as informais, adquiridas em nome de seus respectivos empreendimentos.

A pessoa atingida pescava para o consumo da família e para a comercialização, relatou que após o rompimento da barragem teve que abandonar a atividade de comercialização devido a falta do produto e também pelo estigma da contaminação. Devido a isso a família precisou se reinventar e passou a desenvolver outra atividade para suprir a perda de renda com a venda do peixe. Para isso, eles abriram um comércio local para a venda de produtos de pescaria, com a mudança de atividade e investimento em sua loja acabou se endividando (Relato de um homem atingido de Felixlândia, em acolhimento coletivo na Ilha do Mangabal).

A queda vertiginosa na venda dos peixes que pescava obrigou o núcleo familiar a contrair dívidas. As dívidas acumularam e se viram obrigados a vender o motor, o barco e, por último, o “ponto” e o barraco de lona que o abrigava na beira da represa. (Relato de ribeirinho atingido de Três Marias, durante visita técnica domiciliar na comunidade de Escadinha).

r. Endividamento (agravamento de dívidas)

Os pequenos empreendimentos e a produção familiar muitas vezes precisam de incentivos através de micro-créditos e programas de fomento como o Pronaf para aumentar ou adequar a sua produção. Com a perda de produção ou venda, o pagamento desses empréstimos se complicaram a partir de 2019 e as dívidas já acumuladas correm o forte risco de agravamento,

sendo embutidas de juros e com questões de negativação de CNPJ/CPF. Desta forma, esta categoria contempla, de acordo com o Nacab:

Agravamento de dívidas bancárias: *Incluem-se todas as dívidas bancárias ou com instituições financeiras de qualquer tipo agravadas após o desastre, tais como: dívidas com cartão de crédito, crédito pessoal, cheque especial, capital de giro, programas de crédito rural etc. Refere-se a indenização por todas as multas, juros e/ou encargos gerados devido ao atraso no pagamento.*

Agravamento de dívidas com fornecedoras de água: *Incluem-se todas as dívidas com fornecedoras de água agravadas após o desastre. Refere-se a indenização por todas as multas, juros e/ou encargos gerados devido ao atraso no pagamento.*

Agravamento de dívidas com distribuidoras de energia elétrica: *Incluem-se todas as dívidas com distribuidoras de energia elétrica agravadas após o desastre. Refere-se a indenização por todas as multas, juros e/ou encargos gerados devido ao atraso no pagamento.*

Agravamento de dívidas com empresas de telefonia/internet: *Incluem-se todas as dívidas com empresas de telefonia/internet agravadas após o desastre. Refere-se a indenização por todas as multas, juros e/ou encargos gerados devido ao atraso no pagamento.*

Agravamento de dívidas com prestadores de serviços ou comerciantes: *Incluem-se todas as dívidas com prestadores de serviços ou comerciantes agravadas após o desastre. Refere-se a indenização por todas as multas, juros e/ou encargos gerados devido ao atraso no pagamento.*

Agravamento de dívidas com fornecedores: *Incluem-se todas as dívidas com fornecedores após o desastre. Refere-se a indenização por todas as multas, juros e/ou encargos gerados devido ao atraso no pagamento.*

Demais dívidas: *Incluem-se todas as dívidas agravadas após o desastre, de qualquer natureza jurídico-legal. Refere-se a indenização por todas as multas, juros e/ou encargos gerados devido ao atraso no pagamento.*

Os relatos de algumas pessoas atingidas ajudam a dimensionar o problema dos juros elevados para pequenos empréstimos e outras formas de crédito, e as consequências para a saúde mental e o bem-estar. Em alguns casos, as pessoas tiveram que recorrer a empréstimos de familiares e amigos para quitar a dívida no banco que acarreta juros e multas:

Eu sempre tentei preservar meu nome. A gente que é pobre, a única coisa que a gente tem é isso. E nesse meio de 2019 depois que essa barragem estourou, meu nome já foi pro SPC eu acho que umas 3 ou 4 vez. E eu dou conta de pelear e ir lá tirar. Aí, tipo assim, pelega, aí eu vou lá no banco e negocio, eu converso, aí negocio as dívida, pago uma prestação, o nome sai do SPC. Mas vira e mexe eles soca ele lá de novo (Pessoa atingida, em Abaeté em reunião coletiva).

Nós estamos aqui só acumulando estresse, doenças, a partir da hora que você fica devendo. Igual eu te mostro os meus documentos do banco que eu fiquei devendo o banco. O banco me deu prejuízo de mais de R\$10.000,00 e até hoje eu pago prestação do dinheiro que eu peguei emprestado para mim pagar o banco, porque o juro do banco é de 300% ao ano. Tomei dinheiro emprestado para liquidar o banco para eu pode não ficar tão endividado com o banco (Entrevista individual com uma pessoa atingida de São José do Buriti, Felixlândia).

O agravamento de dívidas com fornecedores de água abarca todas as dívidas com fornecedores de água para os seus respectivos empreendimentos que foram agravadas após o desastre. Nestas dívidas, incluem-se àquelas com fornecedoras de água regular ou com fornecedoras de água potável engarrafadas ou em caminhões pipa, entre outras. Refere-se a indenização do valor correspondente de todas as multas, juros e/ou outros encargos gerados devido ao atraso no pagamento ou quitação da dívida. Nos relatos se destaca o revezamento e atraso do pagamento de água e luz. Muitas famílias nas regiões rurais atingidas contam com poços artesianos, porém precisam de uma bomba elétrica para o funcionamento. Em locais da região 4 onde o fornecimento de água com caminhão pipa não foi regular, negado ou atrasado por parte da Vale S.A., algumas famílias tiveram que fazer novos empréstimos ou recorrer a agiotagem para financiar um poço:

Durante o acolhimento, a pessoa atingida comentou sobre as mudanças pós-rompimento e as dificuldades, principalmente com relação ao acesso a água mineral e água para seus animais. Seus filhos foram embora em razão das dificuldades financeiras. Houve endividamento da família. Cortaram o fornecimento de água, teve que pegar dinheiro emprestado com agiota para furar um poço pois não conseguia mais esperar. Tem dificuldades para pagar as dívidas, pois era pescadora e atualmente não pode se deslocar para outro lugar para pescar, pois está doente. Ligou várias vezes na Vale para pedir silagem e sempre é negado. Muitos de seus animais de criação morreram ou foram vendidos (Relato durante acolhimento individual no P.A. Queima-Fogo, Pompéu).

Para alguns empreendedores aconteceram agravamentos de dívidas com distribuidoras de energia elétrica para os seus respectivos empreendimentos que foram agravadas após o desastre. Refere-se a indenização do valor correspondente de todas as multas, juros e/ou outros encargos gerados devido ao atraso no pagamento ou quitação da dívida. O custo da energia elétrica tem uma ligação direta com o lucro dos pescadores ou com o preço de venda dos peixes. Assim, a venda do peixe diminuiu em 2019 e os preços de mercado despencaram. Muitos relatos ainda evidenciam o agravamento de dívidas com a Cemig:

Eu tenho dívidas. Tenho dívidas de peixe ainda, pois não vendo o peixe. Ainda falei com ele, falei assim 'ele esperou dez dias, mas quando, como é que eu

vou ficar?’ né? Eu já fui atrás para poder ver se eu consigo dinheiro emprestado, inclusive segunda-feira ele falou que vai me dar a resposta. Eu vou pagar dívida de peixe que eu não consegui vender. Entendeu? Parece que cada vez que passa o povo fica mais com medo né? Eu fico querendo ter os peixinhos lá em casa, mas ainda falei assim ‘eu vou mudar a lojinha aqui, por causa que eu não sei se vai dar para vender peixe não’. Porque se ele não me der uma rendinha para eu pagar pelo menos a conta de luz. Não está dando. E não está dando para eu pagar, e conta de luz aqui é cara, menina de Deus! Aqui eu acho que é mais caro que em Belo Horizonte, você acredita? (Entrevista individual com uma pessoa atingida da Ilha do Mangabal, Felixlândia).

A gente não tem certeza da análise da água, se foi comprovado. Nem estão proibindo a gente de trabalhar e nem dando segurança. E aí o trabalho deles também foi prejudicado. Às vezes falta o dinheiro para pagar a conta de água e de luz (Entrevista individual com uma pessoa atingida de São José do Buriti, Felixlândia).

Em relação ao agravamento de dívidas com empresas de telefonia/internet, incluem-se àquelas com empresas de telefonia/internet disponíveis para o uso exclusivo dos empreendimentos, sejam eles de natureza fixa ou móvel, abarcadas por internet Wi-Fi, banda-larga, dados móveis 3G/4G, telefonia fixa, telefonia móvel, rádio, entre outras não foi possível captar essas vivências em nosso banco de dados. Entretanto, esse dano pode estar relacionado aos custos da manutenção das famílias e/ou até mesmo não terem sido levantados.

Há registros de casos de agravamento de dívidas com fornecedores, prestadores de serviços ou comerciantes de qualquer tipo após o desastre, tais como: dívidas adquiridas na compra de insumos para produção, compra de produtos para comercialização, compra de equipamentos, máquinas etc. Um caso que exemplifica essa situação vem da piscicultura, uma pessoa atingida destacou a perda do momento certo da venda que resultou num acúmulo de prejuízos com a ração e outros insumos necessários:

E a gente só fica gastando ração, despesa só subindo. Aí as dívida fica só aumentado, ração cara né, vai só subindo. Que o peixe chegou ali nos sexto mês, cê tem que vender eles, se não vender, cê já tá tomando prejuízo. Aí chega nos sexto, sétimo, oitavo mês, cê não consegue vender o peixe, não vende, já vendi peixe até de ano, e isso só gastando ração, só gastando ração, porque não pode deixar de jogar. Se ocê não jogar a ração, eles emagrece demais e não serve nem pra venda. E é isso aí. Então arruinar, arruinou né. O que eu tenho pra falar é isso aí (Entrevista familiar em Morada dos Peixes, São Gonçalo do Abaeté).

Outra pessoa relata da impossibilidade de quitar as dívidas para limpar o nome dela no SPC e da perda de créditos informais, muito comuns nos pequenos comércios do interior: “Sempre tive medo disso, fui sempre correta com minhas coisas, agora não consigo quitar minhas dívidas”. Segundo ela, perdeu a conta na farmácia por não conseguir pagar (Acolhimento individual em Praia Mar de Minas, Três Marias.)

Há também casos de agravos de endividamentos que podem abarcar qualquer natureza jurídico-legal, incluindo-se as informais, adquiridas em nome de seus respectivos empreendimentos.

Durante os acolhimentos e as reuniões coletivas também foram relatados agravamentos de dívidas de outras naturezas, como por exemplo para fazer cursos profissionalizantes para sair do ramo de pesca e aumentar as chances de uma renda maior e um recomeço:

Sabe quê que eu fiz esse ano, pra começar uma renda nova? Eu tive que fazer outra dívida pra mim aprender outra profissão, porque até então só sabia vender peixe, né, ir lá, pescar e vender o peixe... que eu só sabia fazer isso. Esse ano eu tive que fazer outra coisa. Tive que fazer outra dívida, que eu fiz até empréstimo no banco (Pessoa atingida de Abaeté em reunião coletiva).

Uma outra dívida agravada é o empréstimo facilitado para aposentados. Em alguns casos, os aposentados tiveram que socorrer os filhos e netos financeiramente, o que pode gerar ou aumentar conflitos familiares. Um relato de um comerciante local destaca o valor necessário para as necessidades básicas para seu negócio, como condomínio e luz:

A pessoa atingida relata que por conta da queda de clientes e a paralisação do bar, teve que fazer um empréstimo no valor de R\$15.000,00 para pagar as dívidas de primeira necessidade e que mesmo assim não conseguiu quitar tudo pois ainda deve o condomínio e mais de oito talões de energia sem pagar do seu bar.

A pessoa destaca também que ainda está pagando o empréstimo com a sua aposentadoria e que muitas vezes o dinheiro não dá para suprir as necessidades básicas (Relato durante acolhimento individual na comunidade de Lago dos Cisnes, Felixlândia.)

5.2.1. Subeixo 1.2 – Danos materiais: bens móveis e imóveis de moradia e uso comunitário

Pois a casa é nosso canto do mundo.

Ela é, como se diz frequentemente, nosso primeiro universo.

É um verdadeiro cosmos. Um cosmos em toda a acepção do termo.

Bachelard, Gaston⁵⁷

O Subeixo 1.2 do Eixo de Danos Materiais refere-se aos danos relativos às perdas materiais das pessoas atingidas no que tange a materialidade da sua vida cotidiana, seja ela expressa em

57 A Poética do Espaço. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

suas edificações, de moradia ou para fins econômicos, reunidas aqui como **Bens Imóveis**⁵⁸, ou perdas relativas a equipamentos móveis, que auxiliam os seus *modus vivendis* nesses territórios e possuem relação com a sua vida doméstica, são os seus **Bens móveis**. Nos bens materiais podemos observar a concretude dos danos aos desejos, modos de vida, os cosmos dessas localidades e das pessoas que foram atingidas pelo rompimento das barragens de Brumadinho.

No subeixo de Bens Móveis e Imóveis foram identificadas e qualificadas 5 categorias no presente Dossiê, a saber:

1.2) Bens móveis e imóveis de moradia e uso comunitário	a. Perda de propriedades ou posses
	b. Perdas e danos às edificações e terrenos ou terra nua
	c. Danos relativos à depreciação imobiliária
	d. Perdas e danos às benfeitorias
	e. Perdas e danos relativos aos objetos, equipamentos e materiais

Nas Regiões 1 e 2 o dano aos animais de estimação também foi considerado como pertencente ao presente subeixo, compreendendo a dimensão material e não-produtiva desta perda. Essa categoria não foi qualificada a partir da dimensão material não-produtiva no presente Dossiê, porém o Instituto Guaicuy continuará a aprofundar nas incursões em campo e na troca sobre vivências para um melhor aprofundamento deste dano.

Na sistematização dos danos a partir de entrevistas, acolhimentos e atividades coletivas, como reuniões de núcleos, referentes a atividades realizadas com as pessoas atingidas no ano de 2021, foram identificadas cerca de 241 danos referentes a esse eixo. Ressalta-se que nos gráficos abaixo não foram incluídos os dados da Pesquisa Domiciliar, os quais também são utilizados no decorrer da análise deste eixo.

58 O dano ao Bem Imóvel refere-se ao atingimento advindo do rompimento à sua natureza, acessão física ou determinação legal, conforme caracterizado pelo atual Código Civil brasileiro. O artigo 79 do Código Civil prevê que o bem imóvel é por natureza “o solo e tudo que lhe incorpora artificialmente”-(Lei 10.406/2002). Ainda nesse sentido, Pablo Stolze assevera que “bens imóveis são aqueles que não podem ser transportados de um lugar para outro sem alteração de sua substância (um lote urbano, v. g.)” *, “abrange o solo, e tudo aquilo que a ele é aderente em estado de natureza, independentemente de qualquer artifício ou engenho humano. A árvore, o arbusto, a planta rasteira, fixos ao solo pelas raízes, são imóveis por natureza, ainda quando resultantes do trabalho de cultura do homem”. Em segundo lugar, a acessão física seria as coisas que se incorporam ao solo, seja de modo natural ou artificial, por exemplo, um edifício. Por último, os bens imóveis podem ser determinados judicialmente e previstos no art. 80 do Código Civil de 2002, que estabelece: Art. 80. Consideram-se imóveis para os efeitos legais:

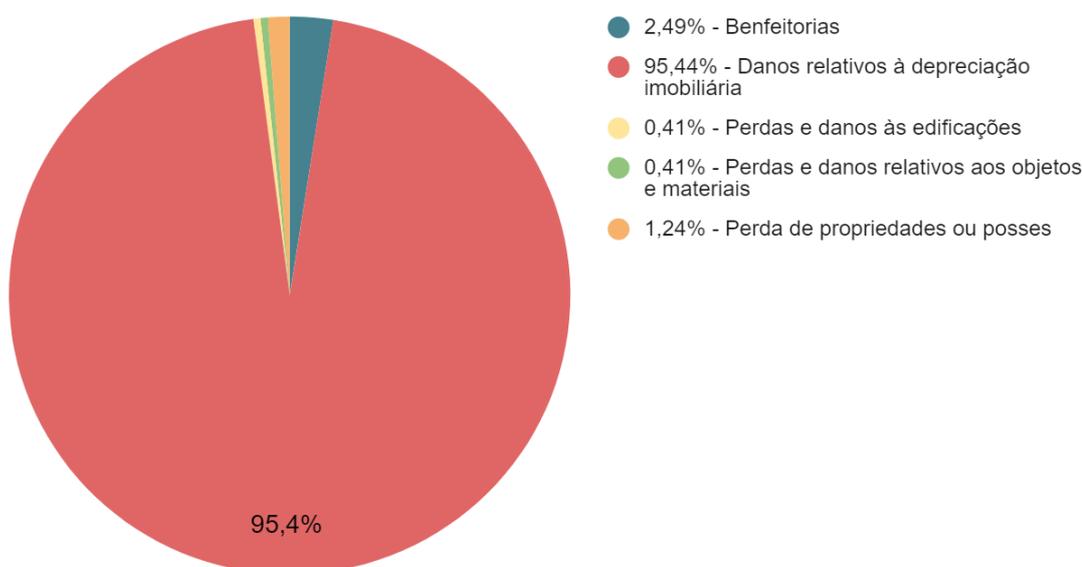
I - os direitos reais sobre imóveis e as ações que os asseguram;

II - o direito à sucessão aberta.

*Em Stolze, Pablo; Pamplona Filho, Rodolfo Manual de direito civil – volume único / Pablo Stolze; Rodolfo Pamplona Filho. – 4. ed. – São Paulo: Saraiva Educação, 2020. p. 211.

No gráfico Eixo 2: Bens Móveis e Imóveis, podemos observar que a maior parte dos danos referem-se a Danos relativos à depreciação imobiliária, sendo cerca de 95,44% dos relatos. E em seguida, destacam-se os danos às Benfeitorias, que abrangem 2,49% do total. Embora os relatos a Perda de propriedades ou posses, Perdas e danos às edificações e Perdas e danos relativos aos objetos materiais não sejam expressivos, esses números podem indicar a necessidade de criação de novos instrumentos metodológicos para a escuta e levantamentos desses danos, os quais podem ter aparecido após a cheia do rio Paraopeba em janeiro de 2022, que afetou diversas comunidades ribeirinhas.

EIXO 2: BENS MÓVEIS E IMÓVEIS



No gráfico a seguir, encontra-se a ocorrência dos danos em cada área e regional. Neste, podemos notar a territorialização dos danos aos Bens Móveis e Imóveis principalmente na região 4, onde se insere os municípios de Curvelo e Pompéu banhados pelo Rio Paraopeba. Nesse sentido, é importante ressaltar a diferença dos processos de urbanização e ocupação do território que são diferentes devido a especificidades geográficas, ora naturais, no caso do Rio Paraopeba, e antrópicas, provocadas pelo represamento do Rio Paraopeba, seja com a represa de Retiro de Baixo, e também com a Represa de Três Marias, constituída, principalmente, pelo represamento do corpo d'água citado anteriormente conjuntamente ao Rio São Francisco.

O território banhado por uma represa possui outras complexidades e singularidades, diferentes a de um rio, sendo essas represas fruto de ações antrópicas recentes⁵⁹. Estas ações possibilitam novos desenhos e contornos desse território, o que propiciou novas dinâmicas de ocupação do solo, principalmente no que tange à atratividade turística, de contemplação e lazer, e ao bem

59 A reorganização espacial que trouxe a represa ainda é recente se comparada à ocupação do Vale do Paraopeba desde a descoberta das jazidas de ouro e de minério. Sendo as relações mais novas do que as construídas com o rio, nesse sentido, podemos intuir que ao longo do Rio podem encontrar-se relações construídas entre os ribeirinhos e o Rio mais antigas do que com a represa, portanto, de algum modo mais entrelaçadas com a história da colonização e da mineração nesse território, que como afirma Galeano (2010), em *As Veias Abertas da América Latina*, onde a disputa pelo minério de ferro no Paraopeba ajudou a derrubar o governo democrático de Jango e Jânio Quadros.

estar envolvido pela proximidade de se morar perto de um grande espelho d'água. Uma represa, geralmente, possui menos correnteza do que em um rio, portanto, pode ser mais balneável e propício para práticas esportivas. Dessa forma, esse território conforma um grande espaço para as práticas esportivas de lazer e conectadas com a água, sendo para muitas pessoas, o sentido principal de se morar, fixar ou visitar este lugar, assim como das atividades econômicas com o uso da represa para a pesca e a criação de peixes. Os impactos na represa podem estar mais diluídos e rarefeitos, devido a sua localização em relação ao rompimento e também pelo processo de decantação, aliado ao fato que o uso da represa não foi impossibilitado pelo órgãos governamentais, diferentemente do Rio Paraopeba até a Represa de Retiro Baixo. Mas esses fatores não significam que não existam danos ali. A insegurança gerada pelo rompimento quanto à contaminação da água e a qualidade dos peixes desse corpo d'água trazem impactos também, pois essas inseguranças corroboram com o processo de desvalorização imobiliária do local e fragilização do sentimento de pertencimento ao mesmo.

A fragilização do sentimento de pertencimento, como observado em vários relatos, influencia também na manutenção da vida nessa região, devido ao agravamento das dificuldades econômicas desses territórios, onde a cadeia de pesca possui grande protagonismo e faz parte da construção do imaginário desse lugar, assim como o uso do espelho d'água para fins turísticos e de recreação. É necessário também ressaltar que a região 5 é predominantemente marcada pela presença da represa de Três Marias, mas possui comunidades também inseridas ao longo do Rio Paraopeba e Rio São Francisco.

A partir da reflexão mencionada e retornando ao gráfico de pizza apresentado acima, podemos deduzir que uma maior presença numérica de danos aos Bens Imóveis na região 4 em relação a região 5, traduzem-se na própria dimensão dos impactos já conhecidos que, devido a impossibilidade do uso do Rio Paraopeba, trazem consequências diretas na vida material das pessoas atingidas. Não é recomendado pelo IGAM⁶⁰ o uso da água bruta do Rio Paraopeba até Pompéu,

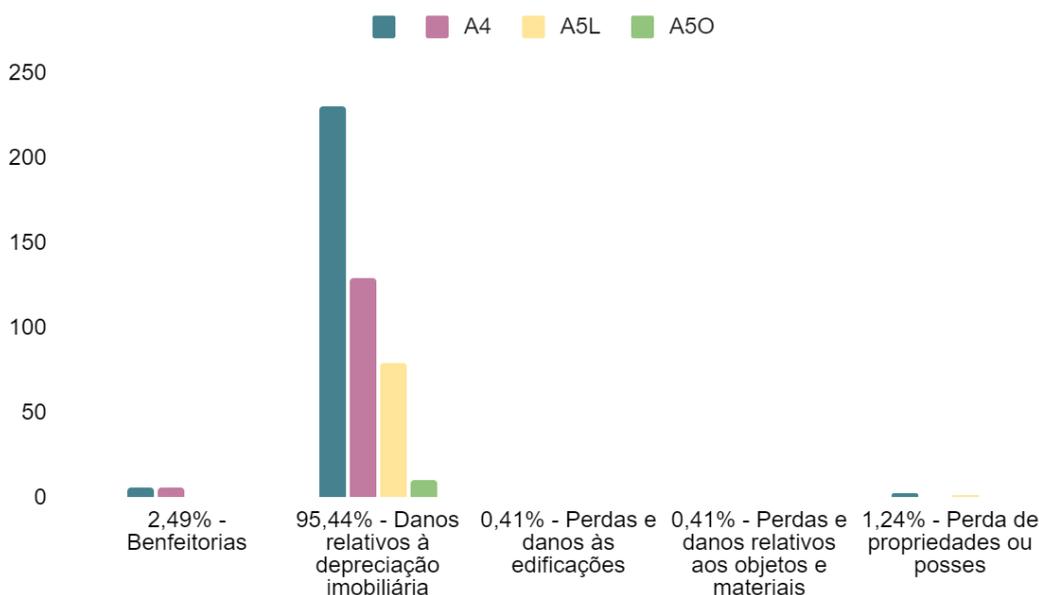
60 No dia 31 de janeiro de 2019, o Igam emitiu a “Nota de Esclarecimento 9 – Desastre Barragem B1”, naquele momento, ainda em caráter emergencial e preventivo, uma vez que os estudos, dados e informações que foram desenvolvidos e obtidos ao longo do ano de 2019, 2020 e 2021, ainda não estavam disponíveis e/ou concluídos. Tendo em vista o risco de potencial contaminação dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos e conseqüentemente o risco à saúde humana, o Igam suspendeu o uso da água bruta captada no rio Paraopeba para qualquer finalidade no trecho que abrange os moradores dos municípios de Brumadinho até Pará de Minas, e recomendou a suspensão do uso de água proveniente de poços profundos e cisternas que estivessem localizados dentro deste buffer de 100 metros da calha principal do rio. Em 22/02/2019, o Igam publicou a decisão pela ampliação da abrangência da recomendação para o não uso da água bruta do rio Paraopeba pela população até o município de Pompéu. Em: Nota Técnica sobre o Potencial Transporte de Contaminantes nos Compartimentos Subterrâneos na Região Afetada pelo Rompimento da Barragem B-I, e Conseqüente Necessidade de Reavaliação, a partir de Critérios Técnicos, da Distância Adotada para Definição do “Buffer de 100 m”. AECOM No 60622935-ACM-DM-ZZ-TN-PM-0003-2021, Belo Horizonte, 14 de junho de 2021, Nome do Projeto: Auditoria Técnica e Ambiental Independente dos Programas de Monitoramento de Águas e Sedimentos e Distribuição de Água Potável atualmente em curso pela VALE em decorrência da ruptura da Barragem B-I da Mina de Córrego do Feijão, em atendimento à solicitação do Ministério Público de Minas Gerais, conforme Termo de Compromisso firmado entre as Partes e os Intervenientes em 13/11/19 e homologado pela 6ª Vara Federal de Belo Horizonte em 21/11/19.

o que produz insegurança a todos usos e produtos advindos do rio, além de comprometer a vida nesses lugares, afetando diretamente o valor das propriedades e a sua atratividade, essa realidade podemos perceber na fala de uma pessoa atingida moradora da comunidade de Angueretá em Curvelo, da região 4:

A gente tem muito loteamento, o pessoal sempre vende terra... a gente sempre oferecia e o pessoal falava: “ah, eu quero ir nesse lugar que cê mora, que é tão bom” e tal. Vende lote, tudo isso. As pessoas não vêm mais, não tem mais esse interesse. Pra quê vai querer lote perto de um rio? Quando você ouve lá no rádio ou vê a propaganda na televisão e fala assim: “ah, a dois quilômetros do rio” - ah, beleza, mas você não pode pescar no rio, então...Vai querer? Qual que é o atrativo pra pessoa vir pra cá? E aí acho que atingiu basicamente nesse ponto, assim. Acho que foi pior. Vem bem menos gente, mesmo. O movimento, mesmo, caiu. É isso, assim (Pessoa atingida de Angueretá, Curvelo, região 4).

Ao observar o gráfico a seguir, percebe-se que a ocorrência dos danos relativos à depreciação imobiliária na região 5, possui uma maior incidência na regional leste do que na regional oeste:

DISTRIBUIÇÃO DAS CATEGORIAS DE DANOS NO TERRITÓRIO



Seguindo a linha de raciocínio colocada anteriormente no que tange à geografia do lugar, parte da região 5 leste encontra-se banhada pelo Rio Paraopeba, antes desse desaguar na represa de Três Marias. Nesse sentido, cabe salientar que a comunidade onde houve mais relatos sobre a depreciação imobiliária foi a comunidade de Ribeiro Manso, ribeirinha ao Paraopeba, localizada no município de Felixlândia, regional 5 leste. Essa situação repercute também nas comunidades da região 5 oeste devido a insegurança do uso da represa, onde apresenta-se diversos relatos de aparecimento de dermatites após o contato com a água, além também, de relatos sobre alterações da ictiofauna, traduzindo-se em um sentimento coletivo de dúvidas sobre a qualidade da água e dos peixes presentes nessa represa.

Todavia, salienta-se novamente a necessidade construção e aprimoramento de instrumentos para a recolha desses danos relativos aos bens móveis e imóveis. Como já denotado, as cheias em 2022 podem ter trazidos novos danos aos bens materiais das pessoas atingidas, assunto que será mais desenvolvido adiante.

a. Perda de propriedades ou posses

A categoria referente a perda de propriedades ou posses é composta por dois danos, de acordo com o Nacab:

Perda total de imóvel (propriedade ou posse): Imóvel totalmente perdido em decorrência do desastre.

Perda parcial de imóvel (propriedade ou posse): Imóvel parcialmente perdido em decorrência do desastre.

Em suma, essa categoria diz respeito ao direito à propriedade e à posse de algum bem imóvel, bem como seu exercício, e que foram prejudicados entre as pessoas atingidas, mesmo que de forma parcial e temporária, com o rompimento da barragem.

Os relatos colhidos na região 4 e 5 em entrevistas e reuniões coletivas mostram que, apesar de a região não ter sofrido com perda de posse ou propriedade diretamente pela invasão da lama, muitas pessoas tiveram de desfazer de patrimônio por dificuldades financeiras provocadas ou agravadas pelo rompimento. Os relatos envolvem a queda das atividades turísticas e dificuldades relacionadas especialmente à venda do peixe que obrigaram à interrupção total ou parcial de atividades produtivas. Nesse contexto, uma das saídas necessárias para muitas famílias é se desfazer de patrimônios, vendendo lotes, terrenos, ranchos, dentre outros, como podemos observar na fala a seguir:

Nós tivemos que vender uma (inaudível) de três hectares pra pagar conta. Num dá conta. E aqui também tá buscando (inaudível), se Deus não oiar, é o caso de parar tudo, todo mundo tá parando, não tá colocando (inaudível) mais, porque o peixe tá aí e não vende. Tá difícil demais, difícil demais. É uma coisa impressionante (Pessoa atingida de Morada dos Peixes, São Gonçalo do Abaeté, região 5 leste).

Nesse sentido, os impactos econômicos gerados pelo rompimento trazem novas dinâmicas imobiliárias não salutares às pessoas atingidas, que se veem em uma situação de se desfazer de seus bens imóveis em um contexto de depreciação imobiliária. Assim, além da perda de renda e do aumento do custo de vida nessas regiões, soma-se também os danos da desvalorização dos imóveis. Ou seja, a pessoa atingida perde duas vezes para contornar a situação de crise, como podemos observar no relato acima de uma pessoa atingida da

região 5 leste, que precisou vender seu terreno diante das dificuldades para comercialização do peixe. Abaixo encontra-se outro relato onde uma pessoa atingida da região 5 oeste aponta também a diminuição do valor dos terrenos: “[...] do psicológico já veio a depressão. Porque sem dinheiro parece que a pessoa sofre mesmo. O que valia 100 e hoje vale 70, perdi 30 mil” (Pessoa atingida de Quintas do Abaeté, Abaeté, região 5 oeste).

É preciso salientar, que a cheia do Rio Paraopeba em janeiro de 2022 trouxe mais insegurança, principalmente para as comunidades ribeirinhas do Rio Paraopeba, sobre a contaminação da lama advinda do rompimento das barragens em 2019 e o carreamento do rejeito em seus terrenos. Se em 2019, essas comunidades não foram atingidas diretamente, já em 2022, parte de algumas propriedades foram invadidas pela lama, fato que levou o Governo do Estado de Minas Gerais a notificar a Vale a auxiliar as comunidades.⁶¹ Nesse sentido, cabe ressaltar que os danos aqui analisados referem-se ao período antes da cheia de 2022, podendo, principalmente na região 4 e parte da região 5, terem surgido novos danos materiais. As consequências dos danos advindos do rompimento são cumulativas ao longo do tempo e, como nesse caso, uma ação antrópica desastrosa aliada às chuvas extremas, ocasionam novos danos ainda então não vivenciados por essas comunidades. Dessa forma, deve-se averiguar se houve novos danos materiais com a perda total ou parcial dos bens imóveis e móveis após essa cheia.

b. Perdas e danos às edificações

A categoria intitulada perda e danos às edificações é composta por dois danos específicos, de acordo com o Nacab:

Comprometimento estrutural: *um dano à estrutura do(s) edifício(s) ocasionado pela invasão/carreamento da lama e/ou em virtude das atividades reparatórias ou de abandono do imóvel”.*

Deterioração do acabamento: *dano ao acabamento do(s) edifício(s) ocasionado pela invasão/carreamento da lama e/ou em virtude das atividades reparatórias ou de abandono do imóvel”.*

Ainda que as regiões 4 e 5 não tenham sofrido impacto direto na perda e danos à edificações, vale ressaltar, nesse contexto, os danos causados pelas maneira como certas atividades reparatórias ou emergenciais são conduzidas. Entre os relatados coletados pelo Instituto encontram-se, por exemplo, casos de danos estruturais em residências provocados pela movimentação de caminhões pesados em função de obras relacionadas à reparação.

⁶¹ Em <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2022-01/governo-mineiro-exige-que-vale-auxilie-cidades-atingidas-por-enchentes>

c. Danos relativos à depreciação imobiliária

“A mudança que aconteceu agora foi depois do rompimento da barragem que aí nós perdemos, igual eu falei com você, a valorização dos nossos terrenos, perdemos a valorização dos nossos terrenos e perdemos, né, sobre a rendazinha que a gente fazia pra inteirar as coisas da gente, nós perdemos. Isso foram as coisas que mais nós perdemos. A valorização dos nossos terrenos, nós achamos que cada vez valorizar mais porque lá deve ter loteamento para duas ou três mil pessoas. O loteamento todo lá dentro do condomínio Lago dos Cisnes, quando vender tudo, organizar tudo então a gente esperava ter condições boas de vida.” (Pessoa atingida do Lago dos Cisnes, Felixlândia, em entrevista)

A valorização de um imóvel está relacionada a sua localização, a presença de infraestrutura (água, energia elétrica, pavimentação, rede de drenagem, dentre outros aspectos), a presença de equipamentos públicos e privados, a presença de ofertas de trabalho e dinâmicas econômicas robustas, assim como, e não menos relevante, a presença de atrativos naturais e voltados para o lazer, como um rio ou uma represa. Quando algum desses elementos passa por um processo de deterioração, conseqüentemente isto irá se refletir no valor do imóvel, corroborando para a sua depreciação no mercado imobiliário. A partir disso, podemos aqui retomar e pontuar os principais fatores apontados pelas pessoas atingidas que afetam o valor dos seus imóveis:

- As restrições ao uso do Rio Paraopeba até a Represa de Retiro Baixo, trazendo dificuldades de acesso à água, do manejo de sistemas produtivos e a realização de práticas relacionadas à pesca;
- A queda da renda advinda, principalmente, da cadeia de pesca e do turismo;
- A insegurança advinda do rompimento sobre o uso e contato com a água, incluindo a região da represa de Três Marias;
- A insegurança quanto ao consumo do peixe e o desequilíbrio da ictiofauna;
- A diminuição de circulação de pessoas pelo território, sejam turistas ou familiares, prejudicando as relações comunitárias, ocasionando ruptura nas relações e fragilização dos laços afetivos;

Esses fatores serão decisivos para a depreciação do valor do imóvel. Devemos também considerar os transtornos gerados pelas obras voltadas para a Reparação, as quais podem corroborar no processo de desvalorização do valor do imóvel, principalmente, quando realizadas sem estudos de impacto.

A categoria de depreciação imobiliária contempla o dano de desvalorização do imóvel, que pode atingir tanto pessoas residentes quanto proprietários não residentes que fazem outro uso de seus imóveis. A descrição proposta pelo Nacab entende o seguinte sobre este dano:

Desvalorização do imóvel: *Refere-se ao processo de alteração no mercado imobiliário regional, advinda da alteração do ambiente e das atividades reparatórias, o que acarreta em diminuição do valor de venda dos imóveis e/ou diminuição dos valores de aluguéis e arrendamentos. Leva-se em conta a sua destinação (residencial ou misto) e localização (rural ou urbano).*

Dessa maneira, o dano em questão contempla a desvalorização do bem em si e das possibilidades de ganhos financeiros a partir de sua posse, com com aluguéis e arrendamentos, assim como outras finalidades comerciais e produtivas.

Embora ainda não haja dados sistematizados sobre alterações de valores dos imóveis nas regiões atingidas e outras conturbações do mercado imobiliário nas regiões 4 e 5, a percepção das pessoas atingidas sobre o valor de seus imóveis e a noção de desvalorização, foi inquirida na Pesquisa Domiciliar da região 4. Nela, 455 entrevistados (45,8% da amostra), entre residentes e não residentes, responderam que consideravam que o seu imóvel na comunidade sofreu danos relativos à depreciação imobiliária. Considerando o conjunto de 16 comunidades na região, isso corresponde a cerca de 1.364 domicílios.

Na região 4, considerando as diversas atividades do Instituto Guaicuy, grande parte das menções registradas sobre danos do eixo de bens móveis e imóveis da moradia, se referem à desvalorização imobiliária. Em vários casos essa desvalorização aparece como consequência de 1) às restrições do uso da água, tais como perda de acesso ao rio e perda da possibilidade de uso da água do terreno e 2) esvaziamento das localidades, tanto pela ausência de turistas, quanto de moradores sítiantes. A situação é semelhante nos relatos da região 5, envolvendo especialmente ranchos e sítios voltados para o turismo e lazer. Os relatos envolvem a queda nas atividades de turismo e medo da contaminação do peixe e da água, o que reflete nos preços dos imóveis da região.

Nos relatos sistematizados a partir das atividades coletivas e individuais realizadas pelo Instituto Guaicuy, como já explicitado na introdução do EIXO 2, notou-se que a maior parte refere-se a danos relativos à depreciação imobiliária, foram cerca de 95,44% dos relatos apontando depreciação imobiliária, principalmente na região 4 e na região 5 leste, com menos relatos, mas nem por isso menos relevantes, na regional oeste também apareceram situações de depreciação imobiliária. Os relatos sistematizados reafirmam os dados do DFIPA e apontam também dificuldades na comercialização e no valor dos imóveis, diminuição ou perda de rendimentos com aluguéis e no valor dos imóveis, como podemos constatar nos relatos abaixo:

Depois do rompimento eu me afastei da região, vendi meu barco, meu motor de 15hp e perdi todas minhas esperanças, pois não se pode comer peixe, meu vizinho conseguiu vender sua casa e foi embora, eu estou tentando vender minha casa também, mas está difícil, pois desvalorizou muito! (Pessoa atingida de Fazendinhas Baú, Pompéu).

A família relatou que a vida antes era muito melhor. Depois do rompimento da barragem ela e as filhas vêm tendo problemas de saúde mental; desvalorização da terra; perderam o lazer que o rio proporcionava; perderam quantidade e qualidade na alimentação; perderam a renda de 1 salário mínimo que recebiam de um senhor que alugava uma área do terreno para deixar o motorhome, ele frequentava o local aos finais de semana somente para pescar (Acolhimento individual, Pessoas atingidas de Pompéu).

Outro relato que podemos mencionar, reflete a situação do mercado imobiliário no município de Morada Nova de Minas: “na área de corretora de imóveis foi prejudicado demais. Pra vender ninguém tá querendo. Loteamento, chácara, sítio não tá vendendo”. Esse ano vendi apenas um lote.” A pessoa atingida afirma que antes do rompimento, ele costumava vender 1 ou 2 lotes por mês, mas por conta dos prejuízos financeiros, ele precisou cortar custos como telefone fixo. Dessa forma, este relato exemplifica que a depreciação imobiliária e as dificuldades de comercialização atingem também a regional oeste da região 5, região da Represa de Três Marias, ou seja, é um dano que se reverbera pelos territórios das regiões 4 e 5.

d. Perdas e danos às benfeitorias

Benfeitoria é toda obra realizada em um bem imóvel com o objetivo de melhorar as características do bem, seja na sua estrutura, conservação, funcionalidade ou simplesmente conforto e embelezamento. Como exemplos de benfeitorias e possibilidades de reparação pode-se citar os investimentos relacionados aos melhoramentos nos imóveis, seja na construção de cômodos, cercamento de imóveis, estruturas utilizadas em atividades agropecuárias e inclusive o investimento feito por sítiantes na aquisição de propriedades para lazer e melhor qualidade de vida.

Também cita-se os reflexos da desvalorização imobiliária e desvalorização das benfeitorias em razão do rompimento, como a afetação das benfeitorias relacionadas aos tanques de peixes, e reservatórios de água para consumo humano ou dessedentação animal, os quais entraram em desuso devido à falta do acesso à água gerada pelo rompimento, ocasionando uma perda material e do investimento realizado pela pessoa atingida.

As perdas e danos às benfeitorias são tratadas pela matriz de danos em duas dimensões. A primeira consiste na Benfeitoria deteriorada ou inutilizada. De acordo com Nacab, nessa:

Benfeitoria deteriorada ou inutilizada: *Incluem-se as benfeitorias internas e/ou externas, que foram totalmente deterioradas ou inutilizadas a partir da invasão/carreamento da lama e/ou em virtude das atividades reparatórias ou de abandono do imóvel. Correspondem a esta categoria as benfeitorias que não tiveram despesas incididas na sua construção ou na sua reparação. Exemplos: cercamento, poço artesiano, jardinagem, caixa d’água, sistemas de abastecimento de água, etc.*

Nos relatos analisados da região 4, essa dimensão aparece especialmente relacionada às consequências da restrição do acesso e escassez de água, provocando a inutilização ou subutilização, e em razão disso, a deterioração ou danos à poços artesianos, cisternas, caixas d'água, sistemas de criação de peixes, sistemas de irrigação, dentre outros. Podemos notar uma dessas situações listadas na fala de uma pessoa atingida do município de Curvelo:

Eu tenho os poços de peixes, o poço encheu de mato e a tubulação estourou, retirei as bombas, meu poço secou. Quanto a Vale irá me indenizar? Recebo o pagamento emergencial, a Vale não fornece água bruta para a criação de peixes (Pessoa atingida do condomínio Encontro das Águas, Curvelo).

Assim como podemos perceber a danificação de benfeitorias em função de obras no território:

Quando fui levar água no meu lote quebraram duas caixas e nunca me falaram que vão arrumar, aproveitei a tampa. A fossa até hoje está aberta (Pessoa atingida de P.A. Queima Fogo, Pompéu).

A segunda dimensão das categorias se refere à perda de materiais de construção e/ou reformas frustradas. De acordo com o Nacab, nesta:

Perda de materiais de construção e/ou reformas frustradas: *Incluem-se nesta categoria materiais de construção depositados no terreno/lote e construções ou reformas, que, após iniciadas, foram interrompidas ou deterioradas total ou parcialmente a partir da invasão/carreamento da lama e/ou em virtude das atividades reparatórias, ou de abandono do imóvel.*

No geral, nas regiões 4 e 5, as dificuldades financeiras, provocadas ou agravadas pelo rompimento, são comumente associadas, nos relatos das comunidades, à interrupção de construções, reformas ou benfeitorias. Na segunda etapa da pesquisa domiciliar na região 4, 44,3% das pessoas que possuíam mais de um lote e terreno nas comunidades alvo relataram alguma paralisação de construção ou reforma em função do rompimento. Desses, 30,9% relatam a perda de materiais ou ferramentas. Na sistematização dos relatos advindos das atividades coletivas e individuais, as benfeitorias representam cerca de 2,49% das menções dos danos de Bens Imóveis e Móveis.

e. Perdas e danos relativos a objetos e materiais

Por fim, a última categoria presente no Eixo 2 é a designada como perdas e danos relativos aos objetos materiais. Dentro dela há um dano especificado que é o dano de *deterioração ou inutilização de objetos, equipamentos domésticos* cuja descrição pelo Nacab é:

Deterioração ou inutilização de objetos, equipamentos domésticos: *Incluem-se nesta categoria todos os objetos, equipamentos domésticos e materiais, que sofreram deterioração ou inutilização total de uso, originada nas condições de vida após o rompimento de barragens ou abandono do imóvel. Exemplo: eletrodomésticos, mobiliários, utensílios, ferramentas e/ou maquinário, material de jardinagem, roupas e/ ou sapatos e/ou acessórios, produtos de higiene e alimentícios, etc.*

Portanto, essa categoria/dano trata-se da impossibilidade de utilizar os objetos e bens materiais devido ao rompimento da barragem, seja pela degeneração ou pela danificação deles.

Esse dano, como já apresentado no item 2.4, demonstra que as pessoas atingidas da região 4 relataram a perda de ferramentas. Deve-se também buscar o entendimento que esse dano pode tornar-se mais frequente caso as situações e dificuldades de permanência no território piorem, como por exemplo, a contínua falta de água, que pode acarretar em mudanças pelo território e o abandono parcial ou total de suas propriedades. Assim como, é necessário verificar se as comunidades ribeirinhas tiveram perdas de ferramentas ou outros objetos após a enchente em janeiro de 2022. Sugere-se também a construção de novas metodologias para a escuta desse dano e a ampliação do entendimento dos desdobramentos do mesmo na vida material das pessoas atingidas.

5.2. Eixo 2. Danos imateriais

Os danos imateriais, também denominados como extrapatrimoniais, são aqueles que atingem os direitos humanos fundamentais ou direitos da personalidade e da dignidade das pessoas tanto no aspecto individual quanto coletivo. São danos decorrentes dos sofrimentos, da afetação à saúde mental e física, da perda ou deterioração à imagem e reputação (dano à honra) e das múltiplas relações com o meio ambiente, comunitárias e familiares, com o trabalho e modos de subsistência, com a cultura, memória, saberes e tradições, entre outros.

O reconhecimento da pessoa humana e de seus direitos, especificamente atrelados aos aspectos imateriais de formação do indivíduo e de suas conexões particulares e coletivas com a sociedade e o ambiente, compõem a base conceitual e jurídica⁶² da construção das categorias dos danos imateriais. Desse modo, compreende-se o aspecto diverso do que tange o gênero dos danos imateriais, reconhecendo seu caráter autônomo e individual relativo às particularidades do dano já que a lesão de signos, interesses, vínculos, e projetos que afetam a dignidade e à vida humana assumem origens, desdobramentos e formas de reparação específicas.

62 Análises extraídas dos trabalhos de Moraes (2006), Soares (2007), Sabongi e Almeida (2017), e ATEMAB/UFRRJ (2022). Ver detalhes no capítulo de Referências Bibliográficas.

O rompimento da barragem da Mina Córrego de Feijão da mineradora Vale S.A. desencadeou uma série de danos a indivíduos, comunidades e ambientes da bacia do rio Paraopeba, do entorno do reservatório de Três Marias e em parte do rio São Francisco⁶³. Os danos imateriais identificados até o momento foram enquadrados pelas três Assessorias Técnicas Independentes em 4 subeixos, e os danos identificados e qualificados nas regiões 4 e 5 em cada subeixo se encontram a seguir:

EIXO 2 - Danos imateriais	
Sub-eixos	Categorias de danos
2.1) Danos às relações de produção, trabalho e renda	Danos ao direito ao trabalho e à produção
2.2) Danos relativos à moradia e aos modos de vida comunitários	Dano ao projeto de vida*
	Danos morais referentes às relações com os animais
	Danos aos direitos de ir, vir e permanecer, de liberdade, privacidade e segurança
	Danos ao direito à moradia
	Alterações do modo de vida e das relações comunitárias
	Danos ao direito à educação
2.3) Danos relacionados à vida humana e à saúde	Danos à saúde física
	Danos à saúde mental
	Danos à saúde física e mental
2.4) Danos relacionados à honra e ao processo de reparação	Danos decorrentes de ações e omissões das empresas responsáveis pelo rompimento, suas mandatárias e/ou terceirizadas durante o processo de reparação.
	Danos à honra

* Dano ao Projeto de Vida será aprofundado no presente Dossiê no capítulo 3, e será definido como um Dano Autônomo de caráter material e imaterial.

5.2.1. Subeixo 2.1 - Danos às relações de produção trabalho e renda

A partir do subeixo “Danos às relações de Produção, Trabalho e Renda”, foi possível identificar a seguinte categoria nas regiões 4 e 5:

⁶³ Foram identificados danos nas cidades/comunidades:

2.1) Danos à relações de produção, trabalho e renda

a. Danos ao direito ao trabalho e à produção

Nas Regiões 1 e 2 foram identificadas outras categorias no presente subeixo, como a interrupção, diminuição ou alteração negativa dos métodos coletivos de organização da produção e comercialização, a eliminação ou alteração negativa das fontes tradicionais e convencionais de educação e aprendizagem para o trabalho, a substituição da força de trabalho local pela força de trabalho externa, o aumento da jornada de trabalho ou aumento da sobrecarga física e mental do trabalho, a submissão a situações de dependência financeira, a alteração das relações de compra, venda ou troca de produtos, dentre outras. Essas categorias ainda não foram qualificadas no presente Dossiê, porém o Instituto Guaicuy continuará a aprofundar nas incursões em campo e na troca sobre vivências para um melhor aprofundamento sobre esses danos.

a. Danos ao direito ao trabalho e à produção

A categoria referente aos danos ao direito ao trabalho diz respeito, segundo o Nacab:

Danos ao direito ao trabalho e à produção: *Refere-se aos danos imateriais decorrentes da perda de redes de compra, venda e troca de produtos e serviços, de relações econômicas, empregos, clientes, negócios, empreendimentos, aluguéis entre outros. Danos imateriais relativos ao aumento das despesas e perda da capacidade aquisitiva, e danos decorrentes de processo de endividamento pela perda das atividades produtivas anteriores; por se tornar dependente do auxílio financeiro da empresa ou de terceiros (incluídos familiares e amigos); e da perda de poder aquisitivo e consequente bem-estar do atingido em relação às suas condições para arcar com as suas despesas.*

O trabalho assume papel essencial na vida dos seres humanos e suas relações, uma vez que, constitui-se como base para a própria reprodução da vida. Deste modo, o trabalho é fonte de renda e mecanismo para acessar bens capazes de consagrar a dignidade da pessoa humana. O direito ao trabalho está garantido na Constituição Federal.

Nos termos do artigo 170 da Constituição Federal, o direito ao trabalho configura-se como relevante instrumento garantidor de uma existência digna. Por consequência lógica, não há como falar em dignidade da pessoa humana sem que lhe seja assegurado o direito ao trabalho, vital à inclusão social e subsistência, podendo-se afirmar que:

É necessário ter em conta que a pessoa humana se realiza por meio do seu trabalho, sendo este o meio pelo qual o homem alcança a plenitude da sua dignidade. Significa que o produto do trabalho é a exteriorização do próprio

indivíduo que o executa. Portanto, àquele que não é dada a oportunidade de trabalho se estará impondo uma dupla condição de existência indigna. Ademais, na sociedade moderna o trabalho simboliza a possibilidade de realização pessoal, materializada na possibilidade de consumo dos bens e produtos a que os indivíduos são frequentemente “convidados” a experimentar. Mas muito acima disto está a mera necessidade de sobrevivência, mormente para população como a brasileira, em que se verificam grandes desigualdades sociais e culturais, onde a garantia de oportunidade de trabalho se faz ainda mais necessária e urgente. E o trabalho envolve também um conteúdo de ordem social importante que mais se evidencia quando o indivíduo se vê sem ocupação. Daí porque o conteúdo principiológico da busca do pleno emprego previsto no artigo 170, inciso VIII, da Constituição Federal, deve ser perseguido de forma incansável. A dignidade da pessoa humana como fundamento do Estado Brasileiro tem sido muito realçada, mas não será alcançada pela pessoa que não puder contar com uma oportunidade de trabalho. É por meio do trabalho que o indivíduo se torna cômico da sua utilidade social e se vê valorizado na sua existência.⁶⁴

A partir da identificação da distinção entre os danos imateriais, toma-se como principal consequência a efetivação e garantia da integridade da dignidade da pessoa humana. Ressalta-se que a dignidade da pessoa humana, assim como os direitos fundamentais em si, deve ser respeitada por todos, sejam sujeitos de direito público ou sujeitos de direito privado (SARMENTO, 2006). O dano existencial no direito ao trabalho, também chamado de dano à existência do trabalhador, que impossibilita a relacionar e de conviver em sociedade por meio de atividades recreativas, afetivas, espirituais, culturais, esportivas, sociais e de descanso, que lhe tração bem-estar físico e psíquico e, por consequência, felicidade; ou que o impede de executar, de prosseguir ou mesmo de recomeçar os seus projetos de vida, que são responsáveis pelo seu crescimento ou realização profissional, social e pessoal.

A perda da renda do trabalho⁶⁵, refere-se a toda perda de renda advinda de perda temporária ou definitiva do trabalho; Alteração em horário ou condições de trabalho; Direitos trabalhistas e previdenciários; Êxodo ou morte de familiares que contribuíram com a renda do núcleo familiar. São contemplados:

Trabalho formal: caracterizado por um vínculo empregatício, com carteira assinada e direitos trabalhistas, dentro das normas da CLT (Consolidação das Leis do Trabalho). Essa forma trabalho trás uma segurança maior na questão financeira, já que proporciona um salário fixo garantido todos os meses

64 Luiz Barbosa, no artigo Direitos Fundamentais & Justiça - Ano 7, Nº 23, p. 251-252, ABR./JUN. 2013. Doutrina Nacional. O direito fundamental ao trabalho sob as perspectiva da dignidade da pessoa humana

65 Levantamento preliminar/exemplificativo de setores que empregam trabalhadores: alojamento, alimentação, serviços gerais/limpeza, comércio/mercearia, negócios imobiliários, construção civil, receptivos de turismo. João

Trabalho informal: *caracterizado como formalidades de um trabalho convencional, não há vínculos empregatícios e nem registro na carteira, como isso não se tem direito às férias nem a salários fixos, o trabalho informal permite que o trabalhador imponha, o tempo de trabalho e seu próprio ritmo.*

Há constantes relatos de que as atividades relacionadas ao trabalho foram extintas, diminuídas e/ou vulnerabilizadas. Tal perda de capacidade de trabalho foi observada em setores como aquicultura, pesca, agricultura familiar, turismo e comércio - devido à ingerência de um ator privado, como por exemplo a empresa ré Vale S.A., que causou o dano ambiental. Como exemplo, há relatos de queda da venda dos peixes nas regiões inviabilizando o trabalho de centenas de famílias pescadoras que sobrevivem da atividade pesqueira e toda a sua cadeia produtiva.

Até hoje eu não tenho condições de pescar como profissional, e a gente faz um pouco de tudo no dia dia, cria umas galinhas, antes criava e vendia, hoje não tem mais o pessoal que comprava as galinhas. Depois do desastre o pessoal ficou com medo de vim por causa da água e teve um distanciamento (Pessoa atingida de Porto Novo, em acolhimento).

Os depoimentos das pessoas atingidas revelam que a diminuição ou desaparecimento de algumas espécies de peixes ocasionou o aumento da jornada de trabalho, visto que, muitas das famílias que desenvolviam atividade de pesca extrativa passaram a dedicar mais horas do dia para conseguirem pescar a mesma quantidade de peixes que pescavam anteriormente ao rompimento da barragem.

A quantidade de peixes pescados diminui drasticamente após fevereiro de 2019, fazendo com que ela e o marido tenham que ficar mais tempo na represa para conseguir quantidade satisfatória de pescado (Pessoa atingida do Porto Novo, em entrevista)

Em decorrência do sumiço dos peixes, tenho que me deslocar por mais tempo buscando outros locais de pesca, o que aumenta as horas de trabalho (Pessoa atingida da Ilha do Mangabal, em entrevista).

A perda da autonomia da produção ou do direito de produzir está relacionada com a redução ou perda da capacidade de decidir sobre sua produção (como, quando e quais tipos de alimentos produzir), vindo a acarretar em redução ou abandono da atividade produtiva.

5.2.2. Subeixo 2.2 - Meio ambiente, relações comunitárias e território

A partir do subeixo “Meio ambiente, relações comunitárias e território”, foi possível identificar as seguintes categorias nas regiões 4 e 5:

2.2) Danos relativos à moradia e aos modos de vida comunitários	Dano ao projeto de vida*
	Danos à interação com a natureza e serviços ecossistêmicos
	Alterações do modo de vida e das relações comunitárias
	Danos morais referentes às relações com os animais
	Danos aos direitos de ir, vir e permanecer, de liberdade, privacidade e segurança
	Danos ao direito à moradia
	Danos ao direito à educação

* Dano ao Projeto de Vida será aprofundado no presente Dossiê no capítulo 3, e será definido como um Dano Autônomo de caráter material e imaterial.

Nas Regiões 1 e 2 foram identificadas outras categorias no presente subeixo, como o dano relativo à perda e uso do tempo, os danos às relações de uso ou pertencimento com bens móveis e imóveis, de valor histórico, cultural, arqueológicos, entre outros e os danos aos bens com valor imaterial. Essas categorias ainda não foram qualificadas no presente Dossiê, porém o Instituto Guaicuy continuará a aprofundar nas incursões em campo e na troca sobre vivências para um melhor aprofundamento sobre esses danos.

a. Danos à interação com a natureza e serviços ecossistêmicos

Dentre as diversas dimensões que contemplam os danos imaterial/extrapatrimonial, enquadram-se os danos à interação com a natureza e serviços ecossistêmicos. Tais danos são compreendidos na perspectiva atual do direito nacional e internacional através dos vínculos inalienáveis entre direitos ambientais e direitos humanos (MORAES, 2006; SOARES, 2007, SABONGI E ALMEIDA, 2017; ATEMAB/UFRRJ, 2022).

A cadeia de danos desencadeada pelo rompimento da barragem é sentida pelas pessoas atingidas em seu cotidiano, numa complexa perda de significados de relação entre pessoas, animais, plantas e o meio ambiente. Ainda em relação aos danos à interação com a natureza e aos serviços ecossistêmicos, foi construído um diagnóstico ambiental a partir da interpretação e análise de dados primários. Dessa forma, o diagnóstico visa dar maior robustez aos danos relatados.

Diagnóstico Ambiental Preliminar

No período de outubro de 2020 a janeiro de 2022 foram realizadas 451 análises ambientais por demandas comunitárias, atendendo a um total de 82 localidades, como mostrado na tabela abaixo. A quantidade de demandas solicitadas é um indicativo da insegurança da população em relação à qualidade ambiental. Por exemplo, um atingido de Buritizinho (Felixlândia), relatou

durante o acolhimento que não consome mais peixes, por insegurança e medo de acontecer alguma coisa diante da possibilidade de estarem contaminados.

Demandas comunitárias por análises ambientais atendidas*.

Região	N° localidades	N° análises	Proporção (%)
4	16	172	38,14
5	66	279	61,86
TOTAL	82	451	100%

* Coletas realizadas entre outubro de 2020 a janeiro de 2022. Fonte: Instituto Guaicuy.

Na região 4 as demandas vieram de 16 comunidades, com destaque para Novilha Brava seguida por Cachoeira do Choro e Angueretá. As análises ambientais mais solicitadas foram sobre qualidade das águas subterrâneas, seguida de solos e água superficial.

Na região 5 foram atendidas 66 comunidades e um total de 279 análises demandadas, principalmente sobre qualidade das águas subterrâneas, da água superficial e dos peixes. As comunidades com maior número de demandas atendidas, na margem leste do rio Paraopeba e represa de Três Marias, foram La Poveda, Ribeiro Manso e Ilha do Mangabal, e na margem oeste Frei Orlando, Porto Novo e Sede de Paineiras.

As demandas técnicas por coletas sistemáticas e especiais, realizadas entre dezembro de 2020 a janeiro de 2022, somam um total de 749 análises (635 sistemáticas e 114 especiais), como mostra a tabela abaixo.

Demandas técnicas de análises ambientais realizadas*

Região	N° localidades atendidas	N° análises realizadas*	Proporção (%)
4	7	290	38,72
5	14	459	61,28
TOTAL	21	749	100%

* Coletas realizadas entre dezembro de 2020 a janeiro de 2022. Fonte: Instituto Guaicuy.

Na região 4 foram atendidas sete localidades, sendo que o maior número de análises ocorreu em Fazendinhas Baú, Recanto do Laranjo, Angueretá e Cachoeira do Choro. Nessa regional as demandas técnicas mais coletadas foram de água superficial seguida pelas análises de solos, sedimentos e comunidades aquáticas.

Na região 5, 14 localidades foram contempladas por pontos de coleta sistemáticos e especiais, sendo que dez pontos estão situados na margem leste e quatro na margem oeste. As comunidades que concentraram a maior quantidade de análises técnicas foram Ilha do Mangabal, sede de Três Marias e La Poveda na margem leste, e Porto Indaiá de Baixo, Porto Melancias e Represa Frei Orlando (Larjinha) na margem oeste. Os tipos de análises técnicas mais demandadas foram, consecutivamente: água superficial, solos, sedimentos e comunidades aquáticas.

A seguir são apresentados os resultados de uma primeira integração dos dados de cada matriz ambiental, coletados ao longo do período de estudo, através das demandas comunitárias e técnicas.

Águas subterrâneas

As reservas de água subterrânea podem ser contaminadas através de processos de lixiviação dos solos, infiltração e percolação de água, que ao transportarem as substâncias, alteram a qualidade das águas do aquífero. Essa contaminação, muitas vezes, é originada de atividades antrópicas (ex. efluentes industriais, agrotóxicos, rejeitos de mineração, dentre outras) que ocorrem no local (*in situ*) ou em regiões à montante. Ao longo do tempo, os contaminantes podem ser trazidos pela drenagem superficial, processos erosivos, ou fluxos subterrâneos, além dos inúmeros, e agrotóxicos.

Nas regiões 4 e 5 é comum a captação de águas subterrâneas para diferentes finalidades, como o consumo humano, dessedentação animal e irrigação. Existem muitos condomínios, pequenas chácaras, e comunidades, que captam água subterrânea através de poços e cisternas. Muitas destas captações são irregulares, o que pode dificultar o estudo e monitoramento da qualidade da água.

As comunidades do entorno do rio Paraopeba, das represas de Retiro Baixo e Três Marias, e do rio São Francisco, convivem com a insegurança em consumir água. As análises de água subterrânea estão voltadas para atender às demandas comunitárias a respeito de informações técnicas sobre a qualidade das águas utilizadas para consumo humano nas localidades estudadas. Por isso, a localização de cada ponto é orientada pela demanda das pessoas. Foram realizadas 81 análises na região 4 e 156 na região 5 distribuídas conforme a tabela a seguir:

Número de análises de água subterrânea por município

Região	Municípios	Número de análises
4	Curvelo	32
4	Pompéu	48

Região	Municípios	Número de análises
5	Abaeté	11
5	Felixlândia	104
5	Morada Nova de Minas	29
5	São Gonçalo do Abaeté	2
5	Três Marias	11
Total Geral		237

Fonte: Instituto Guaicuy

Foram verificadas não conformidades para Coliformes termotolerantes, *Escherichia coli*, Alumínio, Ferro, Manganês, Nitrogênio nitrato, Nitrogênio nitrito, Cloretos e Boro, segundo os valores orientadores da CONAMA nº396/2008. Do total de 237 poços e cisternas avaliados, 120 não apresentaram qualquer alteração, 117 apresentaram algum tipo de contaminação que podem estar associadas a atividades antrópicas e que, a depender do uso preponderante dos solos, podem requerer algum tipo de tratamento específico além do convencional: filtrar, ferver e clorar a água antes de consumi-la.

Os maiores percentuais de violação foram para as concentrações de coliformes que responderam por 53%, seguido por Ferro (23%) Manganês (13%), Alumínio (6%), Nitrogênio Nitrato e Nitrito (conjuntamente 2%) e Boro (1%). Interessante destacar que essas alterações foram encontradas em poços e cisternas em ambas as regiões 4 e 5, e independentemente da distância da captação até o rio ou represa. Neste contexto cabe mencionar a nota técnica publicada pelo IGAM em 31/01/2019, em caráter emergencial, que arbitrou uma faixa 100 m denominada “buffer”, a partir da calha do rio Paraopeba, como aquela de maior risco de potencial de contaminação dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos. A partir dessa nota, o Governo do Estado de Minas Gerais suspendeu o uso da água bruta para qualquer finalidade e recomendou a suspensão do uso de água proveniente de poços profundos e cisternas que estivessem localizados dentro dessa distância de 100 metros da calha principal do rio compreendendo o município de Pompéu.

Desse modo, constata-se que as contaminações verificadas ocorrem para além de uma distância arbitrada de 100 metros da calha do rio Paraopeba, e indicam a fragilidade da métrica adotada como critério de distribuição de água.

Águas superficiais

A Resolução CONAMA 357/2005 é a legislação que trata da classificação dos ambientes aquáticos e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições

e padrões de lançamento de efluentes. É um dos instrumentos para se avaliar a qualidade das águas, em relação às classes estabelecidas, de forma a facilitar a fixação e controle de metas. Em 190 amostras de água coletadas nas margens dos ambientes, e considerando o conjunto de parâmetros avaliados na tipologia Grupo 2, os maiores percentuais de violações ocorreram para os seguintes metais: Alumínio dissolvido (22%), Ferro dissolvido (11%), Manganês total (9%) seguidos pelo Zinco (3%). Para os demais parâmetros analisados seguiram-se: Oxigênio dissolvido (13%), Coliformes termotolerantes e *E. coli*, respondendo respectivamente por 12% e 9% das alterações, Cor verdadeira (9%), Turbidez (4%), Sólidos Suspensos Totais (3%), pH (2%), Demanda Bioquímica de Oxigênio e Cianeto livre respondendo por 1% das não conformidades.

Cabe destacar, no tocante à contaminação de origem fecal, que as bactérias do grupo coliforme são alguns dos principais indicadores de contaminações fecais, originadas do trato intestinal humano e de outros animais. A determinação da concentração dos coliformes assume importância como parâmetro indicativo da possibilidade de existência de microrganismos patogênicos, responsáveis pela transmissão de doenças de veiculação hídrica, tais como febre tifóide, febre paratífóide, disenteria bacilar, cólera, entre outras.

Segundo a legislação CONAMA 357/2005:

Em águas destinadas ao uso de recreação de contato primário o enquadramento das concentrações de termotolerante deverá considerar a Resolução CONAMA n° 274, de 2000. Para os demais usos, não deverá ser excedido um limite de 1.000 coliformes termotolerantes por 100 mililitros em 80% ou mais de pelo menos 6 (seis) amostras coletadas durante o período de um ano, com frequência bimestral. A *E. coli* poderá ser determinada em substituição ao parâmetro coliformes termotolerantes de acordo com limites estabelecidos pelo órgão ambiental competente (CONAMA, 2005).

A contaminação de origem fecal dos ambientes pode ser avaliada pelas concentrações de coliformes termotolerantes e pela espécie *E. coli*. Foram registrados valores bem elevados ao longo de todos os ambientes avaliados das margens em ambas as regiões. O valor máximo permitido para águas de classe 2 (1000 NMP/100ml) foi extrapolado em todos os pontos. Os valores mais extremos foram registrados em pontos da região 5 onde atingiram concentrações de termotolerantes elevadas e da ordem de 920.000NMP/100ml como em Porto Melancias (PT17) ou Porto Indaiá de Baixo (PT18) em Morada Nova de Minas.

Na calha central do rio Paraopeba e região limnética das represas, considerando o total de não conformidades encontradas (133), tem-se os seguintes metais responsáveis pela maioria de violações: Alumínio dissolvido (15,8%), Ferro dissolvido (9,8%), Manganês total (10,5%). Para os demais parâmetros analisados seguiram-se: Oxigênio dissolvido (25,6%), Sulfetos (15,8%), Cor verdadeira (7,5%), Fósforo total (9,8%) Turbidez (1,5%), SST (1,5%), Surfactantes (1,5%) e Urânio. Nota-se portanto um predomínio das mesmas formas metálicas tanto nas margens

como na porção central dos ambientes que guardam por sua vez estreita relação com a composição mineralógica dos rejeitos.

Diferenças foram verificadas entre a qualidade das águas em localidades amostradas na região 4 comparativamente àquelas da região 5 indicando o maior grau de distúrbio para a primeira. As margens do rio Paraopeba entre localidades de Angueretá até a altura do Recanto do Laranjo mostraram concentrações médias significativamente mais elevadas de: Ferro total e dissolvido, Alumínio total, Manganês total e Cobre total. Além destes metais, foram verificadas concentrações superiores de cloretos e sulfatos, maior condutividade, cor verdadeira e teor de sólidos suspensos totais. De forma análoga ao acontecido nas margens, na calha central do Paraopeba, foram registradas concentrações superiores de Ferro (total e dissolvido), Alumínio (total e dissolvido) e adicionalmente, Zinco total. Neste trecho são também mais elevadas as concentrações de cloretos, cor verdadeira, há maior condutividade das águas e teor em sólidos dissolvidos totais e ainda, maiores concentrações de coliformes termotolerantes e de nitrato. Esse conjunto de alterações indica um maior grau de comprometimento em todo o trecho pelo lançamento de cargas industriais e despejos urbanos, bem como a provável interferência dos rejeitos nesta altura do curso do rio Paraopeba, quando comparado aos trechos localizados mais a jusante em direção à represa de Três Marias (a partir de Ribeiro Manso).

Interessante destacar que as densidades de cianobactérias foram significativamente mais elevadas, ainda que dos padrões de atendimento legal, nos ambientes da região 5 possivelmente pelo favorecimento da proliferação destes organismos em ambientes lênticos e ricos em nutrientes como Lagoa do Meio (PT12) Frei Orlando (PT13) e Ilha do Mangabal (PT15).

De um modo geral foi verificada uma piora da qualidade das águas nos ambientes de margens durante as chuvas, comparativamente ao período da seca. Assim nos meses chuvosos, ocorreu elevação das concentrações bacterianas (Coliformes termotolerantes e *E. coli*), diminuição dos teores de oxigênio dissolvido com simultânea diminuição do potencial redox (caracterizando os ambientes como redutores), queda do pH, aumento da cor, dos teores de sólidos em suspensão em decorrência de processos relacionados ao maior aporte de carga orgânica e carreamento de partículas para o meio aquático. A condutividade é menor no período das chuvas pelo efeito diluidor na concentração de íons dissolvidos dado o aumento das vazões. Além disso, notou-se elevação generalizada das concentrações médias de metais e outros elementos como Alumínio total e dissolvido, Arsênio, Bário, Cádmiio, Cianeto livre, Cobre total e dissolvido, Cromo, Ferro total e dissolvido, Manganês total, como possível resultado da intensificação do transporte e revolvimento de partículas pela maior dinâmica do fluxo hídrico.

Assim como nos ambientes marginais, na porção central, alguns parâmetros da água respondem de forma similar: de um modo geral na chuva, houve diminuição dos teores de oxigênio dissolvido e condutividade, com simultânea diminuição do potencial redox (indicando processos de redução), aumento da cor, e das concentrações de alguns metais como Alumínio,

Ferro e Manganês em decorrência do aporte de partículas sólidas trazidas pelo escoamento superficial ou carreadas de montante no próprio rio pela movimentação de cargas, em decorrência do aumento das vazões. O efeito da sazonalidade foi bem evidenciado pelas coletas nas margens e não foram tão marcantes para os parâmetros amostrados no centro do canal, possivelmente em razão do menor número de coletas nesta porção central. A exemplo disso, não se registrou uma esperada elevação da turbidez e dos sólidos dissolvidos nas chuvas devido à baixa representatividade da amostragem no período chuvoso (apenas em outubro de 2021) comparativamente aos três outros meses que se configuraram como meses de tipicamente de seca (abril, junho e setembro de 2021). A avaliação em diferentes profundidades da coluna de água (subsuperfície, metade da zona eufótica e fundo) mostrou que para todos os metais Alumínio, total e dissolvido, Ferro total e dissolvido, e para o teor de sólidos em suspensão que as concentrações medidas na maior profundidade, ou seja a 0,5 m do fundo, foram significativamente superiores à metade da zona eufótica e subsuperfície, indicando processos na interface da água, dos sedimentos de fundo e materiais aí depositados.

As condições da qualidade das águas a partir dos dados coletados pelo Instituto Guaicuy⁶⁶ na calha central do rio Paraopeba e região limnética das represas em abril e junho, foram avaliadas pelo IQA (Índice de Qualidade das Águas de acordo com IGAM 2021) e ICT (Índice de Contaminação por Tóxicos de acordo com IGAM 2021). Esta avaliação mostrou que as águas do rio Paraopeba, e os reservatórios de Retiro Baixo e da represa de Três Marias estavam entre as classes “boa” e “excelente”, na maioria dos pontos e meses de coleta. Houve queda do IQA no mês de outubro para uma condição média em dois pontos PT01 (Angueretá) e PT04 (Fazendinhas Baú). Os resultados do ICT, por sua vez, indicaram uma “baixa” contaminação por substâncias potencialmente tóxicas em todos os pontos e coletas realizadas.

Apesar de, nestas coletas realizadas entre junho e outubro de 2021, as respostas do IQA e ICT não demonstrarem uma condição crítica da qualidade da água, os resultados dos testes de ecotoxicidade com a *Ceriodaphnia dubia* e especialmente no mês de junho, demonstraram um nível de toxicidade crônica nas águas, do rio Paraopeba e nas represas inclusive Três Marias, capazes de causar efeitos adversos crônicos como por exemplo, mudanças dos padrões de reprodução de organismos teste. Esses efeitos na matriz água, aconteceram em nível crônico, mas não em concentrações suficientes para provocar a letalidade dos organismos, o que se configura como toxicidade aguda.

Sedimentos de margem e fundo dos ambientes

As correlações estatísticas verificadas entre parâmetros químicos e físicos dos sedimentos de fundo da calha central do rio Paraopeba e meio das represas foram semelhantes às aquelas verificadas nas regiões das margens destes ambientes. Sedimentos lamosos compostos

66 Os dados serão publicados no site do Instituto Guaicuy, em formato interativo (WebGIS).

principalmente por argila e silte foram predominantes na maioria dos trechos e apresentaram fortes associações com as concentrações de elementos potencialmente contaminantes. Os sedimentos de fundo presentes na calha central do rio Paraopeba e que se estendem à represa de Três Marias retratam um perfil longitudinal caracterizado por sedimentos finos que também estão presentes nos pontos localizados nos trechos intermediários e lânticos. As correlações positivas encontradas permitem inferir que estas frações granulométricas funcionam como uma matriz para retenção de certas espécies metálicas e metalóides e outras substâncias potencialmente contaminantes. Elas são oriundas das mais diversas fontes antrópicas relacionadas aos usos e ocupação do trecho avaliado da bacia hidrográfica, inclusive aqueles elementos presentes nos rejeitos liberados pelo rompimento da barragem de Brumadinho. Os sedimentos das margens do rio Paraopeba e represas, apresentaram não conformidades em relação aos valores orientadores para os níveis 1 ou 2 da CONAMA 454/2012 para alguns metais e metalóides: Arsênio total em 11% das 76 amostras, Cádmio total (0,85%), Chumbo total (3%), Cobre total (17%), Cromo total (71%), Níquel total (50%) e Zinco total (1%). Cabe ressaltar que não existem valores orientadores nesta legislação para o Alumínio, o Ferro e o Manganês.

O Cromo com 46% e o Níquel com 32% foram os metais com maiores percentuais de não conformidades, atingindo concentrações que violaram o nível 2 da legislação, ou seja suas concentrações ultrapassaram nestes casos limiares com maior probabilidade de danos à biota aquática. Para os demais elementos, Arsênio total, Cobre total e Zinco, Chumbo e Cádmio os percentuais foram menores, e as violações se deram somente para o nível 1, com menor probabilidade de danos.

Para os sedimentos de fundo as não conformidades ocorreram para os mesmos metais e metalóides registrados nas margens sendo que os percentuais de não conformidades encontrados para a calha central do rio Paraopeba e porção central das represas foram superiores aos percentuais correspondentes verificados nas margens, à exceção do Cromo e Níquel. De forma análoga ao ocorrido nos sedimentos das margens, o Cromo (24%) e o Níquel (27%) foram os metais com maiores percentuais de não conformidades atingindo concentrações que violaram o nível 2 da legislação. Para os demais elementos, Arsênio, Zinco, Chumbo e Cádmio os percentuais foram menores e as violações se deram somente para o nível 1. As respostas dos bioensaios também indicaram a presença de contaminantes potenciais nos sedimentos de fundo do rio Paraopeba e represas de Retiro e Baixo e Três Marias, os quais, agindo isoladamente ou sinergicamente, foram capazes de gerar efeitos em nível crônico para *Ceriodaphnia dubia* ou agudo para *Hyalella azteca*, em quase todos os pontos amostrados em ambas as regiões 4 e 5.

Os sedimentos de margem nos ambientes da região 4 comparativamente à região 5 apresentaram maiores concentrações médias de Arsênio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobre, Cromo, Manganês e Níquel expressando um gradiente ambiental das concentrações de elementos metálicos no sentido de montante para jusante. Cobalto e Mercúrio foram os únicos metais

entre os analisados que mostraram uma relação inversa, ou seja, em médias as concentrações foram mais elevadas na região 5.

Para avaliação dos impactos antropogênicos nos sedimentos de margem foram aplicados os índices, Fator de contaminação (FC) e Índice de Geocumulação (IGEO). Ambos mostraram a interferência de fatores antrópicos nas características dos sedimentos de margem em diferentes níveis. No tocante ao FC, os valores em dezembro de 2020 mostraram alta contaminação os pontos PT01 (Angueretá) e P02 (para Zinco); PT05 e PT06 para (Bário). Em junho de 2021 no ponto PT01 para Ferro em agosto observou-se alta contaminação no PT01 para concentrações de Manganês e em PT16 e PT18 para concentrações de Alumínio. Em outubro todos os pontos amostrais foram considerados como “Contaminação considerável”⁶⁷.

Ressalta-se ainda muitos pontos de amostragem com a classificação FC: contaminação “considerável” para Alumínio, Bário, Cromo, Ferro, Manganês e Zinco. Em relação ao IGEO dos sedimentos de margem, em dezembro de 2020 os pontos de amostragem PT01, PT02, PT03, PT04, PT05 e PT06 foram considerados como “moderadamente poluído” para as concentrações dos elementos químicos Bário, Ferro e Níquel. Em junho de 2021 os resultados indicaram a mesma classificação para concentrações de Ferro e Níquel no ponto de amostragem PT01. Em agosto foram considerados moderadamente poluídos o PT01 para Ferro e PT16 para Alumínio. No mês de outubro todos os pontos amostrais foram considerados como “Não poluído a poluído”.⁶⁸

Solos

Solo é um recurso natural dinâmico, vital para a existência da vida na Terra, com propriedades físicas, químicas e biológicas distintas, constituído de partículas minerais de diferentes tamanhos, matéria orgânica, ar, água e organismos vivos. A maior ou menor disponibilidade dos metais nos solos é determinada por atributos como teor de argila, pH, Capacidade de troca catiónica (CTC), teor de Matéria Orgânica, entre outros (OLIVEIRA; MATTIAZZO, 2001).

Nos solos das regiões 4 e 5 evidenciou-se forte correlação entre a fração silte e CTC, que retrata a quantidade total de cátions retidos à superfície desses materiais em condição permutável (EMBRAPA, 2006). Houve também associação significativa desta fração do solo com alguns metais, justificada pela ocorrência de partículas finas e óxidos responsáveis pela retenção e permanência nas camadas superficiais. Com a fração argila evidenciou-se correlação positiva com os metais Cromo, Alumínio e Vanádio e matéria orgânica.

67 Contaminação considerável é atribuída aos sedimentos quando o Fator de contaminação (FC) está na faixa entre 3 a 6.

68 “Não poluído a poluído” é o nível de contaminação atribuído aos ambientes quando o Índice de Geocumulação (IGEO) é maior que zero e menor que um.

Em relação às não conformidades, foram verificadas violações para Bário, Cobalto, Cromo e Níquel. No geral os pontos da planície, apresentaram concentrações significativamente mais elevadas de Cromo, Níquel e Manganês do que os pontos de topo (coletados em maiores altitudes).

O Cromo é o metal responsável pelo maior percentual de não conformidades tanto no topo como na planície. A distribuição espacial deste metal não apresentou diferenças significativas entre os pontos nem entre as profundidades amostradas. Observa-se portanto que houve violação para Cromo, independentemente da localização dos pontos, se a montante de Retiro Baixo (PT01 - Angueretá, PT02 - Encontro das Águas e PT03 - Cachoeira do Choro, PT07 - Recanto do Laranjo) ou a jusante (PT09 - La Poveda, PT15 e PT16 - Ilha Mangabal e PT18 - Porto Indaiá de Baixo).

O Cromo foi um metal bastante frequente nos sedimentos fluviais e límnicos também, esse metal é comumente encontrado em ambientes contaminados devido a rejeitos de mineração e/ou mesmo descarte irregular de resíduos e efluentes industriais no solo e água. Para o Cobalto, somente dois pontos no topo apresentaram contaminação, ambos a jusante de Retiro Baixo (PT09 - La Poveda e PT19 - Três Marias).

No PT09 uma hipótese para essa ocorrência, seria o uso de biossólidos e fertilizantes fosfatados para as culturas forrageiras. E como no solo o Cobalto geralmente apresenta baixa mobilidade e forte adsorção, favorece esse processo em solos ácidos (como nesse caso), provocando acumulações pontuais de Cobalto nas camadas mais superficiais dos solos. O PT 19 (Três Marias) possui uma extensa área com a presença de grama esmeralda (*Zoysia japonica*) cultivadas pelo proprietário do local, a aplicação de inseticidas/fungicidas e outros produtos (adubos) como fontes de Co ao longo dos anos no local (até mesmo calagem) pelo proprietário, poderia justificar seu aparecimento. Na planície do PT03 (Cachoeira do Choro) o nível de cobalto está no limite de contaminação na camada mais superficial (0-10 cm) sendo que neste caso, cabe ressaltar que ele situado em uma área com grande deposição de sedimentos do rio Paraopeba. Contudo, é importante considerar que a posição do ponto de amostragem sofre a influência dos fluxos de água e sedimentos fluviais, mas também das partes mais elevadas das encostas.

Em relação ao Níquel, a diferença espacial foi estatisticamente significativa. A maior contaminação por níquel foi encontrada no PT16 topo (Ilha do Mangabal), podendo ser caracterizada uma contaminação pontual, sendo assim é preciso averiguar se há alguma contaminação local por fertilizantes fosfatados, se existem rochas ígneas como olivina ou hornblenda augita (SOUZA et al, 2018).

Os pontos da planície do rio Paraopeba que são (PT01 - Angueretá, PT02 - Encontro das Águas, PT03- Cachoeira do Choro e PT09 - La Poveda), e da Represa de Retiro Baixo (PT07 - Recanto do Laranjo e PT05 - Recanto do Funil) apresentaram altos teores de Bário. Não existem diferenças significativas entre pontos. No entanto, o PT01 (Angueretá), PT03 (Cachoeira do Choro) e PT05 (Recanto do Funil), estão acima do que é permitido na Resolução do CONAMA n° 420/2009.

Mais uma vez o PT03 (Cachoeira do Choro), se sobressai em relação aos demais, evidenciando uma possível contaminação do banco de sedimentos presentes na região.

Para o Manganês os pontos, PT01 (Angueretá) e PT03 (Cachoeira do Choro), se sobressaíram aos demais, sugerindo assim uma possível influência advinda do banco de sedimentos presente na região. Embora o Manganês seja um elemento natural e não haja limites preconizados na legislação, ele é um elemento presente nos rejeitos da barragem rompida em Brumadinho. A camada mais superficial do solo (0-10 cm) apresenta maiores teores do metal, isso evidencia que a fonte de contaminação é externa ao *background*, advinda de áreas da bacia à montante dos locais amostrados, reduzindo a possibilidade do intemperismo natural das rochas.

O Alumínio é o elemento que apresentou um padrão diferente dos demais metais, enquanto os outros metais são comumente encontrados na planície do rio Paraopeba, as maiores quantidades de alumínio foram visualizadas na Represa de Três Marias, no PT15 e PT16 (Ilha do Mangabal), PT18 (Porto Indaiá de Baixo) e PT19 (Três Marias). Estatisticamente, não foi constatado diferença entre as três profundidades⁶⁹ do solo amostradas. O topo apresentou maior quantidade de alumínio quando analisado ponto a ponto, o que pode estar relacionado às características naturais presentes nos solos do Cerrado.

Comunidades aquáticas

Ictiofauna

Foram coletados 2.554, peixes pertencentes a 70 espécies. As espécies foram classificadas em quatro tipos de hábitos alimentares: detritívoro, herbívoro, onívoro e piscívoro. Os detritívoros se alimentam de restos vegetais e animais, abundantes no sedimento de rios e reservatórios. Os herbívoros se alimentam de material vegetal, como frutos e algas, os piscívoros são carnívoros, e os onívoros consomem diferentes tipos de matéria. Os peixes foram amostrados em 30 pontos de coletas localizados nas regiões 4 e 5 durante quatro campanhas de coletas (2 sistemáticas e 2 de demanda comunitária). Teoricamente os peixes são capazes de se locomoverem entre todos os pontos das regiões 4 e 5. Dessa forma, é mais importante entender as relações entre os diferentes hábitos alimentares e a qualidade ambiental, do que entre pontos em si. Reforça-se que todas as amostras são rastreáveis, conforme descrito nos procedimentos gerais de análises ambientais. Este procedimento permite compreender, por exemplo, se os padrões observados se mantêm entre as regiões 4 e 5.

Foi analisada a presença e concentração de metais e metalóides em 526 amostras de tecido (muscular: 288, hepático: 238). O tecido muscular, refere-se à carne do peixe, e é a parte consumida pelas pessoas. E o tecido hepático, refere-se ao fígado do peixe, órgão que geralmente não é consumido. O fígado é o órgão responsável pela eliminação de substâncias tóxicas

69 As três profundidades analisadas nos solos foram: 0-10 cm, de 10- 20 cm e 20-50 cm.

pelo organismo, sendo os metais substâncias que eles não conseguem eliminar e acabam ficando mais acumulados nesse órgão. Os metais e metalóides Arsênio, Cádmio, Chumbo e Mercúrio possuem valores de referência definidos pela resolução ANVISA - RDC Nº 42, DE 29 DE AGOSTO DE 2013, a saber: Arsênio: 1,0 (mg/kg); Cádmio 0,05 (mg/kg); Chumbo: 0,30 (mg/kg); Mercúrio: 1,00 e 0,50 (mg/kg, para peixes piscívoros e não piscívoros respectivamente). Assim, os resultados foram confrontados com os limites estabelecidos por esta legislação.

A tabela abaixo apresenta de forma resumida os metais com concentrações acima da legislação para cada espécie.

Lista de espécies, hábitos alimentares, metais e metalóides com concentrações acima dos valores de referência estabelecidos pela legislação.

Nome científico	Nome popular	Hábito alimentar	Tecido muscular	Tecido hepático
<i>Acestrorhynchus lacustris</i>	Peixe-cachorro	Piscívoro	Chumbo, Mercúrio	Mercúrio
<i>Astyanax lacustris</i>	Lambari	Onívoro		Chumbo
<i>Cichla kelberi</i>	Tucunaré	Piscívoro		Mercúrio
<i>Curimatella lepidura</i>	Saguiru	Detritívoro	Cádmio	
<i>Cyphocharax gilbert</i>	Saguiru	Detritívoro	Cádmio, Chumbo	
<i>Hypostomus alatus</i>	Cascudo	Detritívoro		Chumbo
<i>Leporinus piau</i>	Piau três pintas	Herbívoro		Chumbo
<i>Metynnis lippincottianus</i>	Pacu	Herbívoro	Mercúrio (limite)	
<i>Myleus micans</i>	Pacu	Herbívoro	Chumbo	Chumbo
<i>Pachyurus francisci</i>	Corvina	Piscívoro		Arsênio, Chumbo
<i>Pimelodus maculatus</i>	Mandi amarelo	Onívoro		Chumbo
<i>Pimelodus pohli</i>	Mandi	Onívoro		Chumbo
<i>Prochilodus costatus</i>	Curimatã	Detritívoro		Arsênio, Chumbo
<i>Prochilodus lineatus</i>	Curimatã	Detritívoro		Arsênio
<i>Pygocentrus piraya</i>	Piranha amarela	Piscívoro		Chumbo
<i>Triportheus guentheri</i>	Piaba facão	Detritívoro		Mercúrio

Fonte: Instituto Guaicuy

Das 70 espécies analisadas, 15 (21%) apresentaram concentrações acima dos valores de referência para ao menos um dos metais. Uma espécie de Pacu esteve no limite para Mercúrio. Das 526 amostras de tecido, 6 amostras (1%) de tecido muscular, e 16 (3%) amostras de tecido hepático estavam acima dos valores de referência. Embora estes valores de não conformidades sejam baixos (4% ao todo), eles reforçam a necessidade de avaliar a qualidade do peixe con-

sumido para garantir a segurança alimentar das pessoas e comunidades atingidas. Na figura abaixo estão as imagens das espécies em que foram observados valores acima dos limites estabelecidos pela resolução ANVISA - RDC N° 42, DE 29 DE AGOSTO DE 2013.

Espécimes coletados durante campanhas de biomonitoramento e que apresentaram metais e metalóides com concentrações acima dos valores de referência estabelecidos pela legislação.



Peixe-Cachorro
(*Acestrorhynchus lacustris*)



Lambari
(*Astyanax lacustris*)



Saguiru
(*Curimatela lepidura*)



Saguiru
(*Cyphocharax gilbert*)



Cascudo
(*Hypostomus alatus*)



Piau três pintas
(*Leporinus piau*)



Pacu
(*Metynnis lippincottianus*)



Pacu
(*Myleus micans*)



Corvina (
(*Pachyurus francisci*)



Mandi amarelo
(*Pimelodus maculatus*)



Mandi
(*Pimelodus pohli*)



Curimatã
(*Prochilodus costatus*)



Curimatã
(*Prochilodus lineatus*)



Piranha amarela
(*Pygocentrus piraya*)



Piaba facão
(*Triportheus guentheri*)

Quando comparamos o montante de amostras dentro de cada nível trófico, observamos que a frequência de amostras com algum metal acima dos valores de referência foi maior em peixes detritívoros (7%), piscívoros (4%) e menor em peixes herbívoros (3%) e onívoros (2%). Estes valores sugerem que a qualidade do ambiente pode estar diretamente relacionada com a contaminação dos peixes por metais. De acordo com nossas análises de sedimento, os metais e metalóides Arsênio, Cádmio e Chumbo apresentaram concentrações acima do permitido pela legislação (CONAMA N° 454/2012). Embora o efeito de bioacumulação parece estar ocorrendo, estes resultados ainda são parciais e precisam ser vistos com cautela devido ao baixo número de amostras não conforme (n = 22) dentro do montante analisado (n = 526). Recomendamos que a continuidade das coletas e análises de amostras a fim de verificar se de fato a bioacumulação está ocorrendo e em que magnitude.

Demais comunidades aquáticas

Os macroinvertebrados bentônicos são considerados bons bioindicadores ambientais por diversos motivos, dentre eles, destaca-se a baixa mobilidade (ROSENBERG; RESH, 1993). Dessa forma, eles respondem às alterações ambientais de forma mais pontual. Estão representados principalmente por insetos imaturos e moluscos. De maneira geral, a riqueza e diversidade de macroinvertebrados bentônicos foi considerada baixa para toda a área de estudo, com tendência a um leve aumento nos pontos em direção ao reservatório de Três Marias. Observamos um predomínio de organismos considerados tolerantes e/ou resistentes em todos os pontos de amostragem, com destaque para algumas espécies exóticas invasoras, indicando que se trata de um ambiente impactado. Esse padrão é também corroborado pelos dados de granulometria do sedimento. A maior parte dos pontos impactados apresentaram maior percentual de silte e argila, inclusive na calha central do rio Paraopeba. Esse aumento de sedimentos finos nesta porção de rios não é comum devido à velocidade da correnteza, sendo indicativo de diversas ações antrópicas como: erosão e assoreamento, remoção de mata ciliar e entrada excessiva de sedimentos finos, como o ocorrido pela massa de sedimentos provenientes do rejeito da barragem. Muitos organismos resistentes têm preferência por este tipo de sedimento, como os anelídeos e dípteros e alguns moluscos bivalves (i.e., minhocas d'água e larvas de mosquito e animais com duas conchas respectivamente).

Espécies exóticas e invasoras

Espécies exóticas invasoras são aquelas que, quando introduzidas em locais fora de sua área de distribuição natural, podem trazer consequências negativas para a biodiversidade e os serviços ecossistêmicos (IBAMA, 2019). Dentre estas espécies foram encontradas espécies de moluscos, uma espécie de crustáceo (caranguejo vermelho) e uma espécie de rotífero (invertebrado aquático microscópico). O molusco bivalve *Corbicula fluminea* foi encontrado em grandes densidades principalmente em pontos de coletas dentro do reservatório de Três Marias. Essa espécie é originária da Ásia e possui alta capacidade de dispersão e invasão em

diferentes habitats. Esses animais também podem atuar como bioacumuladores de metais pesados que possam integrar a cadeia alimentar (LATINI et al., 2016).

O caranguejo vermelho (*Dilocarcinus pagei*) também foi amostrado em alguns pontos de coletas localizados na região 4. Essa espécie é utilizada na pesca esportiva como isca (TADDEI E HERRERA, 2010; PEIXIER E PETRELI-JR, 2007), e é considerada uma espécie exótica em Minas Gerais (AZEVEDO-SANTOS, 2010). O caranguejo está associado a ambientes aquáticos e vive em áreas marginais com barranco, buracos em áreas rasas e associados às raízes de macrófitas flutuantes (MELO, 2003). Segundo relatos de pessoas atingidas aos técnicos em campo, ele também foi visto com frequência pelas pessoas das comunidades. Embora não tenha sido conduzido um estudo específico sobre a ocorrência desta espécie nas regiões 4 e 5, há algumas hipóteses levantadas. As possíveis explicações para o aumento da percepção da comunidade podem estar relacionadas a: i) por ser uma espécie exótica, a população de caranguejos está aumentando e se instalando com mais facilidade no ambiente, devido aos danos causados no ambiente; ii) perda dos habitats onde eles se escondem de predadores, (p.ex. buracos em barrancos, raízes); iii) diminuição de seus predadores, como os peixes e aves de rapina.

O rotífero *Kellicottia bostoniensis* é uma espécie de zooplâncton originária da América do Norte. Ele foi amostrado em pontos de coleta localizados nos reservatórios de Retiro Baixo e Três Marias. É importante mencionar que esta espécie já ocorria na área estudada antes do rompimento. A introdução da espécie na bacia pode estar relacionada a atividades de aquicultura de peixes não nativos, como verificado também para outras regiões (COELHO; HENRY, 2017).

Cianobactérias

O excesso de nutrientes na água é conhecido como eutrofização e traz consequências negativas para o ecossistema e a saúde humana. Como principal consequência da eutrofização destaca-se a proliferação excessiva de algas e cianobactérias, fenômeno conhecido como floração ou "bloom". Esses microrganismos podem produzir toxinas altamente potentes, conhecidas como cianotoxinas. As cianotoxinas podem desencadear efeitos neurotóxicos, hepatotóxicos ou dermatotóxicos. Alguns pontos de coleta localizados na região 5 apresentaram altas densidades de cianobactérias, inclusive acima do limite aceitável. De acordo com a Portaria 518/2004 do Ministério de Saúde, 20.000 cel. mL⁻¹ representam o nível crítico em águas destinadas ao consumo humano.

Alterações morfológicas no zooplâncton

Na região 4, foram coletados indivíduos de *Bosmina hagmanni* com deformidades morfológicas como antena reduzida e ausência da parte posterior do abdome. Entre os cladóceros, algumas espécies do gênero *Bosmina* são consideradas altamente sensíveis a poluentes químicos

(KOIVISTO; KETOLA, 1995) e sua dominância no ambiente pode ser utilizada como indicador de ambiente eutrofizado (ADAMCZUK, 2016).

Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional

Para nós, do Guaicuy, a água e o alimento são um meio de conexão entre pessoas e seus territórios, por isto, procuramos compreender a complexidade e a riqueza destas relações (guaicuy.org, 2021).

Segurança alimentar e nutricional parte do princípio do direito de todos e todas terem acesso de forma regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades básicas essenciais, como moradia, educação, saúde e lazer, etc. A alimentação adequada é direito fundamental do ser humano, inerente à dignidade da pessoa humana e indispensável à realização dos direitos (LEI Nº 11.346, DE 15 DE SETEMBRO DE 2006) consagrados na Constituição Federal (Artigo 6º). Não se trata apenas do acesso a alimentos em quantidade suficiente, mas também uma alimentação nutricionalmente saudável, diversificada, respeitando a cultura, a diversidade e o modo de viver das famílias.

Já a soberania alimentar trata-se do direito dos povos terem autonomia sobre o que produzir, para quem produzir e em que condições produzir, ou seja, o direito dos povos de definir suas próprias políticas e estratégias sustentáveis de produção, distribuição e consumo de alimentos, respeitando suas próprias culturas e a diversidade dos modos camponeses de produção, de comercialização e de gestão.

Desse modo, de acordo com o Nacab, o dano à soberania e segurança alimentar e nutricional é definido da seguinte forma:

Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional: Referem-se aos danos alimentares e nutricionais relativos à perda de autonomia, qualidade e quantidade de alimentos e água. Tais como: segurança e soberania alimentar e nutricional, perda ou abalo da produção agrícola autônoma, perda da qualidade nutricional, alteração de modos e regimes alimentares, perda de quintais, entre outros.

A piora dos hábitos alimentares da população atingida e as dificuldades para produção de alimentos, seja por meio da pesca, agricultura, criação de animais, extrativismo e entre outros, é evidente nos mais diversos instrumentos utilizados pela Guaicuy em sua atuação nas regiões 4 e 5.

A Pesquisa Domiciliar na região 4 identificou que 56% das pessoas atingidas entrevistadas afirmam que seus hábitos alimentares e das pessoas que moram em seu domicílio foram alterados após o rompimento da barragem, esse resultado é mais proeminente entre as pessoas cujos os imóveis se encontram mais próximos da margem do Rio Paraopeba e entre aqueles que

residem nesses imóveis. Entre os residentes, a maioria (56,8%) declara piora da alimentação em seu domicílio, enquanto isso ocorre em 44,9% dos lares dos não residentes.

Situação semelhante foi observada através dos acolhimentos psicossociais, onde mais de 60% das pessoas acolhidas das regiões 4 e 5 relataram piora na alimentação após o rompimento. Essa piora foi ocasionada tanto pela impossibilidade ou insegurança com relação ao consumo do peixe e de outros alimentos, quanto por dificuldades na produção de alimentos e/ou falta de dinheiro para comprar alimentos, como exemplificado nos relatos a seguir obtidos em entrevistas da Pesquisa Domiciliar e Pesquisa Saúde:

Todo mundo tinha coisa na beirada do rio, podia pescar, podia comer um peixe, hoje já não pode mais. Tem gente que passa até necessidade das coisas. Vendia os peixes para comprar alguma coisa, mas não pode vender mais. Eu fui criada com peixe. (...) Meu tio, que me criou, ele era pescador profissional lá embaixo. A gente vivia de peixe, você entende? (...) (Pessoa atingida de Novilha Brava, em Entrevista da Pesquisa Saúde).

Teve um certo tempo, que nós paramos de comer peixe. Nós não estávamos alimentando dele, nós estávamos meio com medo [...] (Pessoa atingida de Frei Orlando, em Entrevista da Pesquisa Saúde).

Porque eu fazia o pão pra nós aqui em casa, agora a gente não está tendo condição nem de comprar a farinha pra fazer o pão, e pra comprar pão na rua tem que ter dinheiro, então a gente toma café puro de manhã, espera o almoço e depois a janta (Pessoa atingida de São José do Buriti, em Entrevista da Pesquisa Saúde).

O quintal morreu tudo, a gente comia do quintal, sabe? A gente tirava a plantação, as coisas do quintal pra levar pra família, pra minha mãe, mesmo, que adora, né, minhas irmãs, minhas filhas... E hoje a gente não tem o que comer no quintal mais, direito, assim. Mal, mal, uma mandioca de vez em quando e mesmo assim, sabe? A gente tinha tudo, a gente tinha milho, a gente tinha mandioca, a gente tinha feijão, abóboras... Muitas coisas. Hoje a gente não tem mais. Porque quando você começa a cultivar, eles param com a água. Hoje mesmo foi uma luta aqui. Eu tenho só uma hortinha pequenininha só pra dar uma verdurinha, né? Pra gente poder ter uma mistura. E essa semana não tem água pra molhar, né. Então a planta morre tudo. Quando a água chega já morreu tudo de novo (Pessoa atingida de Cachoeira do Choro, em Entrevista da Pesquisa Domiciliar).

A piora da alimentação da população atingida também foi percebida por profissionais de saúde entrevistados na Pesquisa Saúde:

Para muitos deles a alimentação era o peixe, era o alimento que eles produziam ali perto. Às vezes, eles nem tinham o que fazer mais, a não ser aquilo. Então, ali vai começar a ter uma criança desnutrida, com alimentação inadequada, com baixo peso. [Você percebia isso?] Percebia fazendo as visitas e até mesmo eles vindo à unidade, você percebe (Profissional de saúde de Felixlândia, em Entrevista da Pesquisa Saúde).

Nesse sentido, refletir sobre a perda ou redução da soberania e segurança alimentar e nutricional das famílias exige uma abordagem complexa e sistêmica: olhar para a produção, mas também para o acesso dessas famílias aos alimentos, problematizando os tipos de produtos consumidos, bem como quantidades e qualidades nutricionais. É, ainda, reconhecer que houve perda da cultura alimentar, sobretudo devido à contaminação ou insegurança quanto a contaminação dos solos e das águas, bem como identificar o processo de empobrecimento dessas famílias, o qual decorre da redução de renda, um dos fatores causadores da insegurança alimentar e/ou da fome.

Nós comia peixe direto, quase todo dia, hoje nem pega, nós nem come mais, come outras coisa, frango, carne... e fica caro, né? (Pessoa atingida de Biquinhas, em Visita Técnica).

Peixe a gente nem fala, porque não tem mais na represa, tem que ir no criatório comprar. O peixe virou ouro, tem que ir no criatório comprar... mudou tudo, a vida da gente virou de cabeça pra baixo (Pessoa atingida de Morada dos Peixes, em Reunião Coletiva).

Percebe-se, a partir dos relatos das pessoas atingidas, que diversas famílias, compulsoriamente, deixaram de consumir boa parte do que era produzido em seus terrenos, devido aos prejuízos à produção agrícola decorrentes do rompimento da barragem. Muitos relatos indicam que havia sistemas produtivos como, pesca, hortas, lavouras permanentes e temporárias, os quais deixaram de existir e resultaram na compra, por parte das famílias, de todos os alimentos antes produzidos nos sistemas mencionados.

Segundo dados da Pesquisa Domiciliar na região 4, mais de 30% dos residentes nas comunidades atingidas declaram que antes do rompimento obtinham a maior parte dos alimentos consumidos em seus domicílios por meio da produção própria (incluindo a pesca). Embora não estivesse no mesmo nível, uma parte relevante dos não residentes (16,3%) também confiavam a produção própria como principal meio para aquisição de alimentos. Após o rompimento, a produção própria de alimentos sofreu uma grave queda, passando a ser o modo majoritário de obtenção de alimentos para apenas 6,1% dos residentes e 1,0% dos não residentes.

Dados da mesma pesquisa apontam que nessa região, o rio era bastante usado antes do rompimento para irrigação de plantação, horta e jardim, dessedentação dos animais e pesca. É notório que após o rompimento, a pesca foi um dos principais impactos na segurança e soberania alimentar e nutricional dessa população, mas a maioria dos entrevistados (55,5%) também relataram a falta de água para agricultura. É reportada ainda, uma redução da criação de animais de modo geral após o rompimento, representando no momento da pesquisa apenas 68,2% da grandeza que essa atividade compunha antes do rompimento. Entre bovinos, porcos e aves, galinhas (ou patos) é a criação mais comum observada entre os entrevistados, seguida de porcos e bois ou vacas. Proporcionalmente, houve maior abandono da criação de porcos (46,9%), seguido de galinhas ou patos (33,6%) e bovinos (28,8%).

Outro aspecto que também segundo a população atingida foi afetado pelo rompimento, diz respeito a coleta de algum produto natural, como frutos do cerrado e minhocoçu, que era utilizada prioritariamente para consumo da família. Assim como, a troca de alimentos com vizinhos, que apesar de constituir uma mínima parcela na aquisição de alimentos das famílias, essa prática promove o acesso a uma alimentação mais variada, estabelece e reforça vínculos entre indivíduos e famílias, e contribui com a diversidade genética agrícola.

A preocupação ou incerteza com relação ao acesso à alimentação adequada também é considerada uma situação de insegurança alimentar e nutricional. Após o rompimento da barragem, a população atingida passou a conviver com a incerteza com relação a qualidade dos alimentos consumidos, geradas pelo receio que estes estejam contaminados e possam impactar na sua saúde e de sua família.

No início a gente ficou com mais medo, agora a gente até come. Mas estamos passando muito tempo sem comer, passamos uns quinze dias [sem] e aí não aguenta e come um peixinho. Mas come com um pé atrás e pensando “ai, mais na frente isso pode fazer mal”. Ficamos com medo de estar contaminado. A gente tranquilizou quando comemos os primeiros, não aconteceu nada e a gente continuou o consumo. Mas bem no início a gente ficou bastante preocupada (Pessoa atingida de Frei Orlando, em Entrevista da Pesquisa Saúde).

Eu mesmo tenho medo de comer os peixes aqui, isso é muito ruim e triste demais né, é como se a gente tivesse perdendo o sonho e o investimento (Pessoa atingida do condomínio La Poveda, em Acolhimento).

Mudou, nossa eu adorava comer peixe agora eu fico com medo, eu não tenho a coragem que eu tinha mais; sem eu saber que tinha contaminado sim, agora que meu irmão achou o verme no olho do tucunaré eu não tenho coragem não e na boca da tilápia que nós pescamos também tinha verme, não tenho coragem mais não (Pessoa atingida de São José do Buriti, em Entrevista da Pesquisa Saúde).

Eu dei alergia com o peixe tem de 6 a 8 meses. (...) Nosso Deus, eu quase morri! A primeira vez, eu pensei: “Não, não tem nada a ver com o peixe não, né?”, mas eu passei muito mal... Tive vômito, tontura, escureci as vistas, e tive algumas manchas vermelhas na região da barriga. Aí eu contei para minha irmã, e ela disse que eu estava com alergia ao peixe. Falei: Tô nada, fui criada com os peixes, meu pai era pescador!”. Aí eu fiquei uns dez dias sem comer peixe. Aí eu tive um desmaio, fiquei uns três dias de cama. Minha língua inchou, começou a agredir, assim, minha voz, aí eu fiquei uns três dias ruim. Aí eu não como peixe mais, e sou louca por peixes! O médico disse que se eu comer, eu vou morrer. Agora tenho que procurar um alergista, né, para ter certeza. Ou para ter certeza se tem algum tipo de peixe... A primeira vez foi com o mandi. A segunda vez, com curimatã (Pessoa atingida de Vila Jataí, em Entrevista da Pesquisa Saúde).

[...] Como você come um peixe? [...] Eu particularmente não consigo, eu tenho medo mesmo. [...] Meus meninos são doidinhos, gostam demais de peixe. [...] Nós comíamos peixe direto. Agora, de vez em quando, eu compro peixe no mercado. Eu compro com receio ainda. “Será que é de lá?”. [...] Eles comem, mas é muito pouco, quando eu compro no supermercado (Pessoa atingida do Recanto do Funil, em Entrevista da Pesquisa Saúde).

Porque antes a gente podia colher um quiabo, um jiló aqui da horta sem agrotóxico, matar uma galinha e comer. Então a gente teve que comprar fora coisa que a gente já tinha antes. Tivemos que ficar sem umas coisas por um período né, os ovos das galinhas, por um tempo a gente parou. Então, creio que a gente gastou porque o que eu tinha aqui tive que comprar fora (Pessoa atingida do condomínio Canto da Siriema, em Entrevista da Pesquisa Saúde).

Na época minha mãe criava galinhas. Ela parou com as galinhas porque, se você chegar na minha casa você vai ver, eu estou a 100m da água, quando ela sobe um pouquinho chega até 60m [...]. As mandiocas nós tiramos, na época, as que estava na margem. Agora nós começamos a plantar de novo, porque o pessoal começou a fazer análise, entendeu? Então, todo pessoal que chegava aqui, seja da Guaicuy ou da Vale, seja o que for [...] eu falo: “e aí, como está a análise da água?”. Eu sempre quero a informação, o que vale para mim é a informação. Eles falaram que a água está própria, mas a gente não acredita, porque... se você for uma pessoa... por mais leiga que eu seja [...], eu digo: o rompimento foi lá, deu essa chuva, o ano passado você sabe que teve até inundação. Colocaram uma retenção para poder pegar todos os rejeitos, mas um colega nosso filmou a inundação passando por cima [das boias de retenção]. E outra, com todas as linguagens deles lá... no dia do rompimento todo mundo viu que toda a sujeirada ia ficar em Retiro Baixo (Pessoa atingida do Recanto do Laranja, em Entrevista da Pesquisa Saúde).

Desse modo, é possível identificar que o rompimento da barragem impactou tanto na quantidade quanto na qualidade da alimentação da população atingida, pois os relatos indicam principalmente uma redução do consumo de alimentos in natura ou minimamente processados (peixe, ovos, carnes, frutas e verduras, entre outros) que segundo o Guia Alimentar da População Brasileira⁷⁰, devem ser a base de todas as refeições.

A gente come o que a gente tem, (...) por exemplo, antes a gente comprava uma fruta, uma verdura, agora a gente come o que tem. Se está produzindo, a gente come. Se não está, a gente fica do jeito que dá (Pessoa atingida do condomínio Canto da Siriema, em Entrevista da Pesquisa Saúde).

[...] A alimentação, ficou tudo mais regrado, não dava pra comprar nem fruta em abundância, por exemplo.” Na época do rompimento da barragem, a gente não consumia o peixe. Todo mundo ficou com medo (Pessoa atingida de Três Marias, em Acolhimento).

Deixamos de comprar mais verduras, carne, frutas (Pessoa atingida de Beira Rio, em Acolhimento).

Trouxe bastante [transtornos]. Porque [pescar] ajudava muito no dia a dia da nossa alimentação, ainda mais com o preço que a carne está. O que acontece é que a gente, hoje, acaba não tendo a disponibilidade de comer um peixe, por exemplo (Pessoa atingida do condomínio Canto da Siriema, em Entrevista da Pesquisa Saúde).

A gente consumia muita coisa natural nossa, muitas frutas, comprava várias frutas, tinha frutas para estocar, pra fazer doce durante o ano, congelava as poupas, (...), tinha minha horta grande, pois tinha que abastecer a feira e pra

70 Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a população brasileira. 2. ed., 1. reimpr. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 156 p.: il. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf

sobrevivência da gente (Pessoa atingida do Assentamento Queima Fogo, em Entrevista da Pesquisa Saúde).

Piorou, menos verdura, menos carne, a alimentação ficou menos (Pessoa atingida de Três Marias, em Acolhimento).

(...) A situação financeiramente está bem abalada. Quando temos condições, compramos alguma coisa industrializada. Como é que vai fazer? Você não pode comer um peixe, você não pode comprar nada que tenha sido afetado, ao nível do córrego (Pessoa atingida do Quilombo Saco Barreiro, em Entrevista da Pesquisa Saúde).

Eu, hoje, dificilmente como peixe. (...) Aí, infelizmente, [a opção] é comer industrializado mesmo. Comendo mais só alimento enlatado (Pessoa atingida do Recanto do Funil, em Entrevista da Pesquisa Saúde).

O rompimento da barragem juntamente com a pandemia também influenciou na disponibilidade e na alta dos preços dos alimentos *in natura* e minimamente processados para aquisição por meio da compra na região, devido a escassez de diversos produtos que eram cultivados pelos agricultores locais e da região, agora impossibilitados de ofertar ao mercado local ou pelo receio devido ao estigma de contaminação que recaiu sobre os produtos.

A gente diminuiu a compra desses produtos que a gente não produz porque o preço virou... com a pandemia, mas também, eu observei, que antes da pandemia, o milho verde tinha subido o preço, aqui na região. Silagem, ração. Por quê? Porque a Vale começou a comprar ração para alguns agricultores. Então, mesmo antes da pandemia, alguns insumos subiram [de preço] por causa das dificuldades. Muitos produtores que irrigam na calha do rio pararam de produzir. Isso dificultou um bocado. [Então, essa demanda que a Vale acabou provocando por produtos para fazer parte da recomposição de todo o problema que ela gerou, também acarretou no aumento do preço dos produtos aqui dentro?] Isso. E os próprios produtores da calha do rio. Porque, se você for pegar descendo o rio, tem muitos 'malha', muitos 'pivot' e eles estão todos parados porque não podem produzir. Isso aumenta a demanda. Diminuiu a produção, aumentou a demanda e aí você vai ter que comprar mais longe. Muitos produtores de feijão na beira do Paraopeba pararam de produzir feijão (Pessoa atingida do Quilombo Saco Barreiro, em Entrevista da Pesquisa Saúde).

[...] É e a alimentação ficou mais cara. Lá existiam umas pessoas que vendiam abacaxi e essas coisas, mas com o problema que teve na água eles também pararam de produzir [...] (Pessoa atingida do condomínio Recanto do Funil, em Entrevista da Pesquisa Saúde).

Assim, é possível constatar que o rompimento da barragem provocou a violação do direito à água e do direito humano à alimentação adequada dos territórios atingidos.

Lazer

As margens do rio Paraopeba e da represa de Três Marias sempre foram utilizadas por moradores e visitantes como lugar de lazer, de práticas esportivas e de turismo. O rompimento atinge em cheio essa representação social. Segundo a definição teórica do sociólogo francês Dumazedier (1976):

O lazer é um conjunto de ocupações às quais o indivíduo pode entregar-se de livre vontade, seja para repousar, seja para divertir-se, recrear-se e entreter-se, ou ainda, para desenvolver sua informação ou formação desinteressada, sua participação social voluntária ou sua livre capacidade criadora após livrar-se ou desembaraçar-se das obrigações profissionais, familiares e sociais.

A partir dessa visão e dos relatos de reuniões e entrevistas semiestruturadas, observa-se que há uma mudança nas atividades desenvolvidas para além das obrigações diárias em que o lazer passa a ser ressignificado em seu novo contexto pós rompimento. Segundo o Nacab, o dano ao lazer é:

Lazer: *Refere-se aos danos relativos à perda de formas de lazer, desenvolvimento e exploração turística dependentes do ambiente natural, tais como: pesca, esportes náuticos, banhos de rio e cachoeira, caminhadas, entre outros. Bem como ter oportunidades de experiências únicas da cultura local, como a perda de quintais. Incluem-se as práticas saudáveis de lazer, esporte e recreação em ócio.*

Com essa conceituação de danos relativos ao lazer, torna-se necessária a divisão da análise em eixos que são comuns às realidades das regiões 4 e 5 e norteadas pela literatura sobre o tema. Desse modo, o eixo de práticas esportivas pode ser dividido em três dimensões: o esporte de rendimento, o de participação (“esporte de lazer”) e o esporte educacional, observando que a realização dessas três modalidades possui forte vínculo com as margens do rio Paraopeba e com a Represa de Três Marias. Ainda podemos inferir, a partir das falas das pessoas atingidas, o lazer como tempo de descanso e ócio, em que familiares e amigos se reuniam em momentos de descontração para pesca descompromissada, churrascos e para o banho de rio - destaque para o envolvimento de crianças e jovens nesta última atividade. Por fim, ressalta-se que o lazer é também proporcionado pelo turismo, seja nos fins de semana nos ranchos (alugados ou cedidos por familiares/amigos) e nas pousadas e/ou nos acampamentos, motivados pela pescaria profissional ou amadora, em que grupos iam até a região para praticar a pescaria.

As práticas esportivas mais citadas nos levantamentos sobre o esporte e lazer que possuem alguma relação direta com a água são: o ato de nadar, especialmente entre o público mais jovem; e os esportes náuticos, entre os quais ganham destaque a canoagem, remo e a pesca esportiva, sendo que, nesta última, levantamos a presença de campeonatos de pesca de piranha e tucunaré, em especial na região 5. Há, em alguns municípios, espaços em suas “prainhas” para as práticas recreativas que são descritas pelas pessoas atingidas como os momentos de descanso às margens da represa.

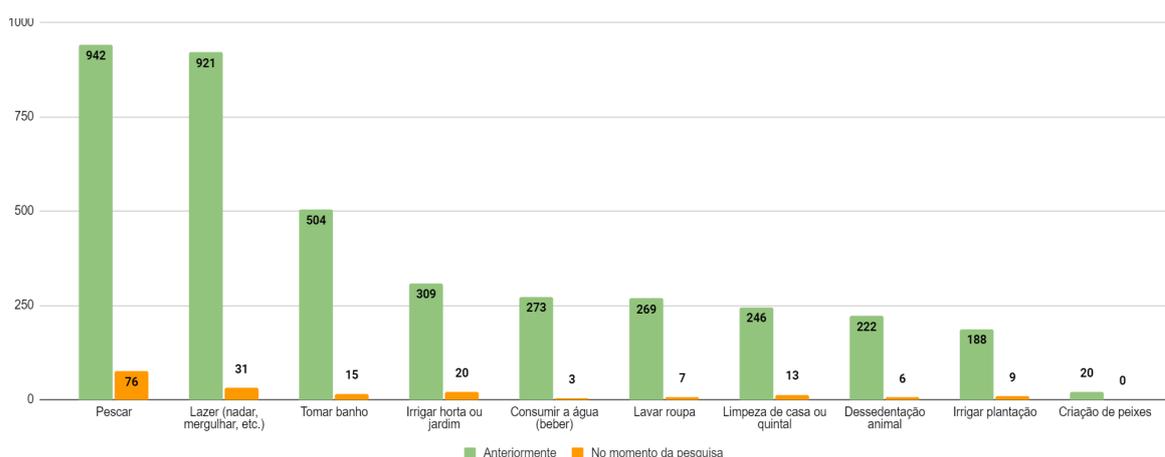
O turismo praticado na região 4 e 5 atrai frequentadores que vão para o rio Paraopeba e à represa de Três Marias em busca de um lugar para descanso, pesca e contemplação da paisagem. A cadeia da pesca, além de despertar um momento prazeroso para os praticantes e acompanhantes, é tida como uma fonte de renda para os comércios e empresas locais, formais e informais, que foram atingidos fortemente pelo rompimento da barragem, como os barqueiros,

locadores de sítios, restaurantes e prestadores de serviços em geral. Portanto, há necessidade de estudos mais aprofundados na rede hoteleira para compreender melhor os danos, os fluxos e os valores que impactam esses estabelecimentos.

Uma demonstração da alteração das atividades recreativas pode ser notada na pesquisa domiciliar da região 4, em que as mudanças nas atividades de lazer estão entre as categorias mais frequentes de resposta do questionário. No total, 891 entrevistados (o que corresponde a 89,6% da amostra) responderam que o rompimento da barragem da Vale em Brumadinho trouxe mudanças nas atividades recreativas. Estima-se que isso corresponda a 2402⁷¹ domicílios que sofreram com esse efeito se considerarmos as 16 comunidades do entorno do Paraopeba⁷². Entre os entrevistados, 89,7% consideram que a quantidade de tempo destinado ao lazer diminuiu após o rompimento.

Esses resultados são diretamente correlacionados às mudanças no uso do rio após o rompimento da barragem. 921 entrevistados (92,5%) declararam que ele e as pessoas do seu domicílio utilizavam o rio para lazer antes do rompimento da barragem. No momento da pesquisa, após o rompimento, apenas 31 domicílios (3,1%) ainda utilizavam o rio como espaço de lazer. Essa queda acentuada parece se relacionar ao cerceamento do rio e às restrições do uso de suas águas. A mesma diferença é observada em relação a vários outros usos do rio investigados na pesquisa, incluindo a pesca, tomar banho, ou lavar roupa, etc, todos com uma queda percentual de mais de 90%. O Gráfico a seguir apresenta a diferença nos usos relatados antes do rompimento e no momento da pesquisa.

Usos do rio relatados na região 4 antes do rompimento e no momento da pesquisa



71 Para detalhes a respeito da metodologia do cálculo, ver Relatório de Estimativas Populacionais do DFIPA 1 da região 4.

72 A saber: condomínio Recanto do Laranjo, condomínio Ari Castelo Branco, condomínio Recanto da Sucupira, condomínio Canto da Seriema, condomínio Recanto dos Pássaros, condomínio Recanto do Funil, condomínio Recanto das Águas, Recanto do Piau, Fazendinhas Baú, P.A. Chácara Chorius, P.A., Queima Fogo, Novilha Brava, Campo Alegre, Angueretá, condomínio Encontro das Águas, Cachoeira do Choro/Chácara.

Ainda que não tenhamos um quadro detalhado sobre os danos relativos à questão do lazer, recreação e turismo da região 5, os relatos nas entrevistas semiestruturadas e depoimentos em núcleos comunitários são semelhantes, tanto na perspectiva quantitativa quanto na qualitativa sobre esses momentos em que o rio Paraopeba e a Represa de Três Marias representam o meio e o fim para a questão. A principal justificativa sobre essa mudança de comportamento é a incerteza a respeito da qualidade das águas, já que muitas pessoas observaram o surgimento de odor, mudança da coloração do leito do Rio e o aparecimento de doenças de pele.

O Rio era a vida para nós, a alegria para nós, todo mundo ficou prejudicado, o valor que eles querem dar não vale o que a gente gastou, hoje prejudicou muito, não entramos mais no rio. Tinha muitas pessoas que acampavam, ficavam perto do Rio tomando cerveja e se divertindo, hoje não tem mais ninguém. Tem dois locais que é a Prainha e o Piscinão que vivia cheio de gente e hoje não tem ninguém, isso que eu queria falar (Entrevista semiestruturada com um morador de Ribeiro Manso - Felixlândia).

Olha a gente foi afetado na questão da gente vir para o Rio, pescar para consumo nosso mesmo e para crianças tomar banho. Hoje, as crianças não podem entrar no Rio e nem a gente pode pescar mais, então, a gente nem vem muito aqui (Entrevista semiestruturada com uma moradora de Ribeiro Manso - Felixlândia).

Considerando a vocação turística da região, cabe ainda investigar se outros tipos de atividades coletivas para lazer e das práticas esportivas das localidades, como a pesca, foram afetadas, em que escala e quais possibilidades de reversão para retomada das mesmas. Essas possibilidades de retomada de investimentos devem observar a desconfiança sobre a qualidade da água e a presença dos rejeitos que estão sendo tratadas como estudos e a sua ampla divulgação, através de campanhas de requalificação da imagem desses municípios, enquanto potencial turístico ecológico, pesqueiro, gastronômico e cultural.

Um ponto de atenção, por ser uma fala recorrente entre as pessoas atingidas, principalmente entre os idosos e/ou aposentados, é a questão do turismo de segunda residência e o peso da decepção e tristeza em que os moradores tratam sobre a atual situação de suas casas. O objetivo de ter uma segunda casa próxima à natureza, especialmente próxima ao rio Paraopeba e à represa de Três Marias é visto como uma recompensa de anos de trabalhos em áreas urbanas. A busca pelo cenário de calmaria na aposentadoria é, para muitos, a realização de um sonho, através do qual podem receber familiares e amigos para momentos de celebração e descanso. Entretanto, a desconfiança dos seus e até deles mesmos sobre a qualidade da água tornou esses momentos cada vez menos frequentes. Para Cavaco⁷³ (1994) o turismo de segunda residência possui plena capacidade de fixar e atrair a população como uma solução no sentido de assegurar melhores condições de vida. Apresenta, também, considerável possibilidade de valorização da produção agrícola, além de favorecer o desenvolvimento do artesanato e de

73 CAVACO, C. Do Despovoamento Rural ao Desenvolvimento Local. Estudar e Intervir, Programa das Artes e dos Ofícios Tradicionais. Lisboa: Direcção Geral do Desenvolvimento Regional, 1994.

outras atividades ligadas ao turismo e à cultura, a exemplo das feiras e das festas tradicionais e populares. Entretanto, essas atividades foram interrompidas pelo rompimento da Barragem e agravadas pela pandemia de Covid-19. Se para o uso próprio essas casas foram perdendo sentido, o uso para locação também foi inviabilizado, afetando o ramo duramente a expectativa de retorno financeiro e de imagem dos rancheiros e do setor hoteleiro que estavam atuando juntos aos pescadores.

Fomos impactados seriamente porque, eu me lembro ainda no carnaval de 2019, a gente tava com lotação esgotada na pousada e na sequência ao acidente tivemos cancelamento maciço. Então a partir desse momento, vimos um declínio constante na hospedagem e por consequência, as pessoas também ficaram temerosas da qualidade da água do lago, e deixaram de frequentar ele também. A gente recebia sempre telefonemas, e aí tem água? Como está a água? Posso comer o peixe? Não posso comer o peixe? Inclusive de outros locais para além de Minas Gerais. A gente observou isso um temor muito grande, em especial, em relação a qualidade do peixe e a qualidade da água. E aí o declínio foi imenso, a partir do carnaval de 2019 sofremos muito com isso e até hoje lutando pra tentar recompor (Entrevista semiestruturada com um morador de Ilha do Mangabal- Felixlândia).

Nós fomos prejudicados também na feirinha de Felixlândia, que era onde nós produtores rural de Felixlândia, vários companheiros, amigos, que dependem da feira. São pequenos produtores que produzem aí, sitiantes, que produzem uma verdura, frango, leite, queijos, ovos caipira, frango caipira, e diversas coisas, mandioca, essas coisinhas da feira, farinha caipira. Então isso acabou também, porque o que mais dava um movimento nos fins de semana que mais movimentava a feira eram os turistas, porque vinha para a beira da lagoa, vinha pescar, são os pescadores turistas que vinha pescar e mantinha a feirinha lá pra levar para Belo Horizonte, fazia as compras pra levar pra Belo Horizonte. Infelizmente, acabou também o movimento, essas coisas de Brumadinho nós fomos prejudicados, eu fui prejudicado duas vezes, já que minha área é de turismo né? E na área da feira, da feirinha de Felixlândia. Infelizmente o município de Felixlândia, os pequenos produtores de Felixlândia foram prejudicados, os feirantes de Felixlândia (Entrevista semiestruturada com um morador de São José do Buriti - Felixlândia).

Paisagem

A percepção sobre a paisagem nos levantamentos junto às pessoas atingidas tem como mote o conceito de Tuan (1980), em que a paisagem está sujeita a manifestação entre quem a observa e o conjunto observado. Assim, a percepção do homem sobre o ambiente se dá tanto pelos sentidos (tato, audição, paladar, olfato e visão) como pelos estímulos externos, a exemplo o vivenciar a experiência de estar em contato com o meio ambiente, e a partir desse sentir construir técnicas, modos, costumes e hábitos. Aprofundando nos argumentos de Tuan, que são vivenciados cotidianamente pelas pessoas atingidas, é de que agrupamentos humanos têm ao longo do tempo social uma estrutura simbólica-cultural e um elo afetivo com o lugar, com seu ambiente.

Assim, essa sessão sobre danos à natureza e serviços ecossistêmicos tendo como foco a paisagem, será a percepção dos moradores das regiões 4 e 5 para as mudanças observadas

após o rompimento da barragem. Ressalta-se que a imaterialidade da paisagem está associada a impossibilidade, abruptamente interrompida, de manter o caráter dinâmico, que iria ser transmitido de geração a geração, modificando um sentimento de identidade e de continuidade dos grupos sociais que têm uma relação com o rio Paraopeba e a represa de Três Marias. Dessa forma, entende-se como dano a paisagem, de acordo com o Nacab:

Paisagem: Refere-se aos danos relativos à perda de aspectos das paisagens naturais que propiciam bem-estar, tais como: o som dos pássaros, barulho dos rios, paisagem de cachoeiras, matas e espécies, experiências nos quintais, entre outros.

A percepção de dano à paisagem está diretamente relacionada às práticas de lazer nos momentos de bem-estar e recreação, como podemos observar em diferentes relatos captados pela Pesquisa Domiciliar da região 4, O levantamento mostra que 88% da amostra dos 994 domicílios entrevistados declaram percepção afirmativa sobre a alteração das atividades coletivas e culturais, que até então eles realizavam, sendo que essas sofreram mudanças ou foram interrompidas em consequência do rompimento.

Um dos motivos para a interrupção/mudança dessas atividades culturais que se ambientam no rio Paraopeba e as margens da Represa de Três Marias guardam relação direta com o rio e a dúvida sobre a qualidade de suas águas. O risco de contaminação, bem como a quase extinção do uso das águas do rio Paraopeba para lazer e práticas cotidianas, atuam desde o rompimento como fatores que desorganizam os hábitos e a rotina das pessoas atingidas, dando início a um processo mais amplo de mudança social.

Assim, ao longo dos últimos três anos as pessoas atingidas vem resignificando a paisagem de seus lugares, onde encontravam um cenário de beleza e qualidade de vida, fonte de inspiração para moradia, de descanso e lazer de seus familiares e amigos, atualmente, observam um lugar que está associado à percepção de insegurança, medo, perda e tristeza.

Em diferentes relatos de entrevistas semiestruturadas e reuniões comunitárias, tanto na região 4 como na região 5, observa-se alterações semelhantes no rio Paraopeba após o rompimento da barragem nos meses seguintes ao crime, como cor, cheiro e volume das águas do Rio e em alguns pontos o surgimento de peixes mortos. O resultado dessa alteração da paisagem reforçou a sensação de insegurança sobre a qualidade das águas, resignificando as memórias vivenciadas às margens do Paraopeba e enfraquecendo as expectativas futuras sobre o lugar de lazer e oportunidades comerciais, como no setor do turismo e da pesca.

Na época do ocorrido a água ficou toda vermelha. Não morreu peixe lá na região, nem pequeno. Mas a água ficou vermelha por muito tempo. E hoje, eu acredito que a água é bem pior. A gente olha para ela e ela é uma água diferente da que era antes (Pessoa atingida de Pompéu, em entrevista).

Inclusive você vindo de Belo Horizonte, não sei por qual lado você passa, se você passa por Pompéu, você passa pelo rio Paraopeba. Você viu a decadência do rio Paraopeba? Muito seco, muitas pedras de fora, dá para ver direitinho. Você passa o rio São Francisco, e depois seguindo para Pompéu, pelo rio Paraopeba. Então realmente você vê a decadência. E realmente nós tivemos muito prejuízo (Pessoa atingida de Abaeté, em entrevista).

Serviços ecossistêmicos

Os serviços ecossistêmicos são os benefícios que as pessoas obtêm dos ecossistemas. Estes incluem serviços de abastecimento como alimentos, água, madeira e fibras; regular os serviços que afetam o clima, inundações, doenças, resíduos e qualidade da água; serviços culturais que proporcionam benefícios recreativos, estéticos e espirituais; e serviços de apoio, como formação do solo, fotossíntese e ciclagem de nutrientes (MEA, 2005).

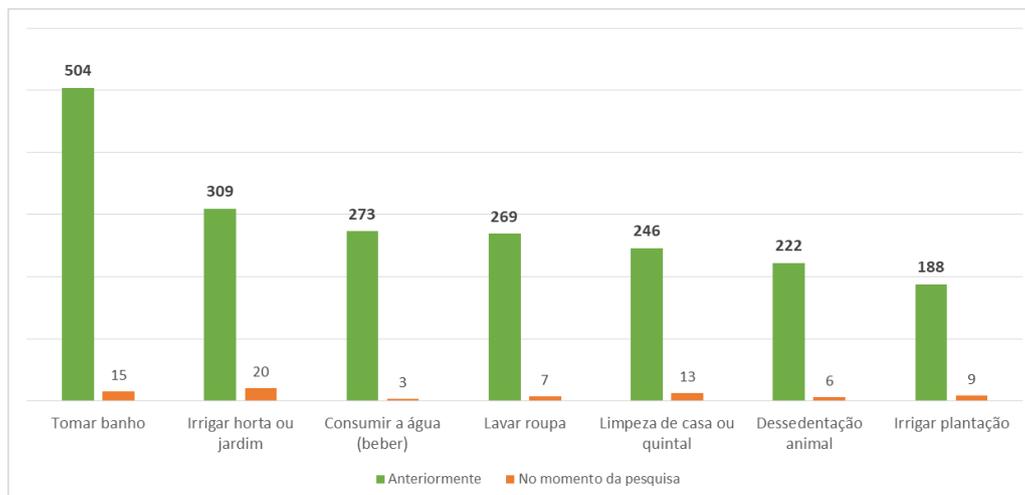
Na construção das categorias preliminares da matriz de danos, esta categoria, de acordo com o Nacab refere-se aos:

Serviços Ecossistêmicos: *Refere-se aos danos decorrentes da perda de recursos naturais e desequilíbrios da fauna e flora que comprometem as funções ecológicas e que propiciavam bem estar e permitiam a redução do custo de vida da comunidade, tais como: alimentos de coleta (ervas, frutos, raízes, mel); matéria-prima para produção de energia (carvão, lenha); fauna, qualidade do solo, adubos naturais; plantas ornamentais, entre outros. Inclui-se a falta de garantia de acesso contínuo e suficiente a água para consumo humano e desenvolvimento de atividades produtivas”*

As drásticas mudanças na condição ambiental do rio e represa decorrentes do rompimento são percebidas nos dados gerados a partir da Pesquisa Domiciliar a qual possibilitou avaliar na região 4 a frequência em que as famílias associadas à região faziam uso da água do rio Paraopeba, e o quanto deixaram de fazer após o rompimento.

A pesquisa investigou diversos usos possíveis do rio antes e depois do rompimento, são eles: consumo humano (beber), tomar banho, irrigar horta, jardim ou plantação, dar de beber aos animais (dessedentação animal), lavar roupas e limpeza da casa ou quintal. De modo geral, houve uma redução aproximada de 96% do uso das águas do rio Paraopeba para essas atividades, ao se comparar o momento anterior ao rompimento com aquele que a informação foi prestada à pesquisa (outubro a dezembro de 2020), considerando-se a atividade realizada por, ao menos, uma das pessoas que compõem o domicílio.

Uso do rio Paraopeba antes do rompimento e no momento da pesquisa



Fonte: Relatório temático Direito à Água (região 4), em processo de consolidação.

Quando se leva em consideração somente os/as residentes que foram entrevistados/as pela pesquisa, a maior parte das famílias residentes da região 4 não tinham na COPASA sua maior fonte de fornecimento de água⁷⁴. Somente 62,7% possuíam água que chegava encanada em seus domicílios. Os poços artesianos e semi-artesianos utilizados como recursos para obtenção de água ficam, em sua maioria, localizados em até um quilômetro de distância da margem do rio Paraopeba, muitos deles em até 100 metros da margem⁷⁵.

Ainda na região 4, diversos são os problemas de abastecimento registrados na pesquisa: falta de água para consumo humano (56,4%), falta de água para irrigação de hortas e plantações (55,7%), ter que buscar água mais longe ou ter que dividí-la com vizinhos (37,8%), falta da água para dessedentação animal (35,3%), e danos a poços e cisternas (13,6%). Soma-se a isso, a percepção sobre a qualidade da água a partir do aspecto que essa apresenta. Os entrevistados que possuem poços artesianos ou semi-artesianos em seus terrenos indicam em 39,6% dos casos que a água não tem apresentado bom estado em suas avaliações, esse percentual sobe para 55,% na avaliação dos poços artesianos e semi-artesianos que se situam fora de seus terrenos. Ademais, a água fornecida pela COPASA é frequentemente mal avaliada, com 62,9% dos entrevistados.

Os impactos sobre essa avaliação são diversos e significativos na vida das pessoas atingidas, levando ao abandono do cultivo e criação de animais, às restrições práticas para receber visitas de amigos e familiares, ou mesmo, no limite, ao afastamento ou abandono do território. No

74 53,8% dos entrevistados residentes da região 4 no primeiro fluxo da pesquisa (ocorrida entre outubro e dezembro de 2020) não tinham acesso ao abastecimento de água realizado pela COPASA.

75 27,5% dos poços nos terrenos dos entrevistados estavam a até 100 metros da margem do rio, enquanto os poços fora de seus terrenos em 39,7% dos casos se encontravam nessa mesma proximidade, segundo declarado à pesquisa.

contexto das categorias preliminares da matriz de danos, a percepção dos danos relativos à interação com a natureza e aos serviços ecossistêmicos se expressou por relatos referentes à perda, diminuição ou desequilíbrio da biodiversidade faunística, perda da qualidade ambiental ou alterações nos componentes abióticos do meio, traduzidos pelas perdas da qualidade dos solos e sedimentos fluviais e lacustres, como pela perda da qualidade e quantidade dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos. Esses relatos expressam uma insegurança nos múltiplos usos da água, a partir da percepção de alterações em atributos de qualidade da água subterrânea e superficial, culminando em algumas situações no conflito entre demanda e oferta de água de qualidade.

Existe a percepção visual das alterações em relação às características das águas superficiais levando à interrupção dos usos. São frequentes as manifestações sobre alterações visuais da água, aumento da turbidez, redução da transparência, odor forte, sabor, presença de espumas, alteração da cor, crescimento de biofilme, entre outros:

Assim tem-se como exemplos, as seguintes percepções relatadas:

Ela é tipo amarela. Ela é meio turva assim (falas ao mesmo tempo). Se ocê for lá, ocê vai ver, é tipo um turvo assim (falas ao mesmo tempo). Que essa água aqui, ela é limpa. O normal dela é água limpa mesmo. Mas só que tem dia que ocê chega, tem dia que ocê sai daqui e ela tá belezinha, cê vê o peixe que tá lá no fundo da gaiola. Mas tem dia que ocê não vê o peixe lá não. Cê vê que o trem parece que tá tendo uma mudança assim na água assim (Pessoa atingida de Morada dos Peixes em Entrevista Familiar).

Hoje o nosso rio tá bem colorido, na realidade. Tem dia que ele tá... ele nunca mais voltou pra aquela água azul cristalina que ele tinha. Porque as pessoas falam assim: 'o Paraopeba sempre foi poluído. O rio Paraopeba nunca teve uma água boa. Mas o rio quando ele chegava aqui, ele vem batendo nas pedras... ele chegava aqui muito transparente. E assim, é um encanto, né. Então a água do rio chegava aqui sempre muito limpa. Só no período chuvoso que ela chegava barrenta. Hoje, o rio quando ele tá limpo, que ele tá claro, ele não tá mais aquela cor que ele tinha: ele tá num tom de chumbo, sabe, a cor dele é um chumbo, ele não é mais aquela água clarinha. E na maioria das vezes é barrenta, é aquela cor barrenta, né... não é mais aquele rio. A cor do rio mudou bastante. Quem não conheceu o rio, e olha pro rio, acha que é a mesma água – aquele tom de chumbo, né? Não tá claro, tá um tom de chumbo, não é mais a mesma cor de antes (Pessoa Atingida de Cachoeira do Choro em Acolhimento).

A água ficou suja e com uma nata marrom após o rompimento da barragem (Pessoa Atingida de Riachão em Acolhimento).

Eu usava a água direto do rio pra aguar as plantas, mas elas começaram a encroar muito então eu parei (Pessoa Atingida do condomínio La Poveda em Reunião Coletiva).

Outros relatos mostram a estreita relação da deterioração da qualidade em prejuízo da sua disponibilidade:

Meu relato é sobre a comunidade aqui, sobre o poço da associação porque depois de tudo isso que aconteceu com na Vale lá em cima, que o rio foi prejudicado, prejudicou toda a comunidade aqui. O custo do poço aumentou muito, as bombas estão queimando praticamente direto, porque são mais de 600 famílias pra um poço manter todo mundo. E a maioria aqui, muitas vezes pra irrigação das plantas, tratar dos animais usava a água do rio, e hoje, é o poço que tem que manter tudo. Então, todo mundo aqui ficou prejudicado da Associação Comunitária Ribeiro Manso, todo mundo ficou prejudicado devido esse acidente lá da Vale. Porque o rio nosso aqui, da associação, muita gente aqui usava praticamente nós todos usava a água do rio, todo mundo usava, pra regar as plantas, pra muitas vezes cozinhar que quando não tem água a bomba queima, a gente usava a água do rio, é pra cozinhar, é pra tomar, é pra tomar banho e hoje a gente não pode fazer isso mais (Pessoa atingida de Ribeiro Manso, em Reunião Coletiva).

Gostava de lavar as cobertas no rio. Hoje não pode mais lavar nem roupa no rio. Era bom demais torcer as cobertas no rio. Ficava bem enxaguada e botava no varal. Hoje a gente não faz mais; Não lavo mais roupa no rio e tem um poço artesiano para 700 e poucas famílias. Muitas vezes o rio ajudava, era para banhar, para ajudar no serviço do dia a dia, molhar as plantas (Pessoa atingida de Ribeiro Manso, em Reunião Coletiva).

Água pra consumo humano, não. Só pro quintal e pros animais. Mas, mesmo assim, é o dia que ela quer. Por exemplo: no mês de junho, a minha pata tinha tirado patinhos. Não tinha água, os patinhos morreram todos. Não tinha água, pra nada, nem pra nós. Então, assim, a gente não dava conta de comprar água mineral pra poder tratar dos bichos, né? Porque eles traz a água o dia que eles quer. De 15 em 15 dias, de 20 em 20 dias... não dá. Se não trouxer a água de três em três dias, cinco mil litros d'água não dá. Porque o quintal morre. O quintal morreu tudo, a gente comia do quintal, sabe? (pessoa atingida de Cachoeira do Choro em Acolhimento).

Para aguar a horta tirava água do poço, mas era muita gente (pessoa atingida do condomínio La Poveda em Reunião Coletiva).

Ademais, à contaminação da água, superficial ou subterrânea, mesmo nos casos em que não se verifica a contaminação, está sempre vinculado o estigma da contaminação da mesma e na própria insegurança quanto ao seu consumo.

O nosso interesse é o problema da água, eu tenho uma cisterna, mas eu não bebo a água de casa, uso apenas para tomar banho e lavar, mesmo as análises não dando alterações as vezes percebo um mal cheiro na água e fico desconfiado da qualidade da mesma, quando teve a comitiva do Guaicuy e da Vale, nem o pessoal da Vale teve coragem de botar a mão na água, de beber. A gente fica com receio. Eu não tenho coragem de tomar. As crianças e netos, a gente fica com medo de dar água pra eles. As criações também, as galinhas, elas bebem água do rio e a gente fica com receio de beber água e comer esses animais. tem dois anos que não coloco meu barco na água, não pesco mais a gente fica com receio. A gente vê criação com certas mudanças, com coisas que acontecem que a gente fica desconfiado. Eu sempre reclamei por isso e nunca recebi nada (Pessoa atingida de Novilha Brava em Reunião Coletiva).

Eu vendia tudo, tive que parar, fechar, porque não tinha ninguém pra comprar. O meu gado por exemplo, perdi a água né tive que pegar a água do poço pra da pra eles porque eu pegava do rio, as plantas eu tive que parar com elas também,

a irrigação. Os frangos também foram os que mais sofreram porque eu perdi muitos, não sei se foi alguma coisa que veio do rio, foi aí que eu parei de usar o rio (pessoa atingida de Ribeiro Manso em Entrevista Individual).

Cabe destacar que esses danos não se limitam apenas à calha central do rio Paraopeba e tampouco a uma faixa arbitrada em 100 metros (SEMAD, 2019). A percepção do danos ambientais se estende para os tributários de menor porte da bacia de contribuição, como expressa uma pessoa moradora de Queima Fogo, que relatou a existência na porção posterior do terreno de um córrego intermitente, cuja água está inutilizada para uso:

Essa água tem uma lama, não tem como usar pra nada! (Pessoa atingida de Queima Fogo em acolhimento individual).

Ou ainda, como expressa o relato de um atingido cuja propriedade localiza-se a 300 metros do rio:

[...] minha função era motorista, tô desempregado há muitos anos já por causa da idade que tenho mais de 60 anos, aposentei agora esses dias, então nesse período que ficou até eu aposentar, eu passei muita dificuldade porque eu moro há 300 metros do rio, eu dependia da água do rio pra minha horta. Minha horta foi até fotografada lá embaixo, alguém tirou foto, então acabou tudo e pegava algum peixinho pra renda, pra completar a renda (Pessoa atingida de Ribeiro Manso em entrevista).

Da horta era mais pra gente, pra consumo próprio mesmo porque não tinha dinheiro pra comprar né. A gente usava e dava pra quem tava precisando também. Não tem peixe, não tem mais nada, o meu terreno é a 300 metros do rio, entendeu? então o meu problema é esse (Pessoa atingida de Ribeiro Manso em entrevista).

Não somente as águas superficiais e subterrâneas mas, também os sedimentos das margens do rio e represas e alterações nos solos são perceptíveis nos relatos conforme exemplos abaixo:

Esse barro com mal cheiro, ultimamente não estamos usando a água Barro estranho, a gente não sabe o porque isso não estava acontecendo, uma mancha preta nos pés que eu não sei o porquê (pessoa atingida de Porto Novo em Reunião Coletiva).

Puro barro, mal cheiro danado, lama preta que veio lá de cima, um barro pesado parecendo minério, tudo escuro e as nossas terras são brancas, as terras de lá são claras, era pra descer um barro claro, mas desce esse preto, alguns lugares parece ter até concreto de tão duro (pessoa atingida de Recanto do Piau em Relacionamento Digital).

Outra coisa que não faço mais é buscar barro para fazer minhas panelas (Pessoa atingida de Cachoeira do Choro, em Acolhimento Individual).

Além de toda a centralidade que o peixe assume no contexto ambiental da bacia do rio Paraopeba, represas de Retiro Baixo e de Três Marias, outras questões estão relacionadas à perda da diversidade faunística ou desequilíbrio da flora e fauna. Assim, existem relatos sobre o aparecimento de espécies não comumente verificadas antes do rompimento. A exemplo disso é citado o surgimento de animais como capivaras e cobras ou de espécies de vegetais como a presença de plantas aquáticas, macrófitas flutuantes, que se deslocaram para o trecho a jusante do rio atingindo a represa de Três Marias, em decorrência do rompimento. Há ainda

os registros sobre a ocorrência de biofilmes na água, como a proliferação de algas, natas e outros crescimentos que em certas situações podem se aderir e danificar as redes de pesca:

Lodo, né? Muito lodo. Muitas algas, que não tinham. Muita alga, muito lodo... Então, não tem onde mais ter o peixe, porque o peixe não têm onde ficar, né? O lodo é muito junto, muita alga, né? (relato em entrevista individual em São Gonçalo do Abaeté).

Antes do rompimento não se via girino. Agora apareceu muito girino. Também, o caramujo está se alastrando em toda a represa” (risco de se machucar pois ela corta o pé) (Pessoa atingida de Lago dos Cisnes, em acolhimento coletivo).

O estigma da contaminação dos peixes esteve presente em muitos relatos. Muitos pescadores tiveram que descartar o pescado por falta de compradores:

Meu freezer tava cheio quando teve o rompimento lá em Brumadinho, mas nem esse peixe que já tava pescado o povo queria, tive que dar muito peixe pros outros pra não jogar fora, e nem dado o povo queria, eu dava só pra um ou outro que tinha coragem de comer... (Pessoa atingida de Abaeté, em acolhimento). Após o rompimento as coisas apertaram muito para nosso lado. Caiu a produção. Não conseguimos mais vender os peixes como antigamente. A coisa complicou para o nosso lado (Pessoa atingida de Biquinhas, em reunião de núcleo).

Os danos à ictiofauna são inúmeros e podem ser ilustrados por diversos relatos. Além da contaminação, muitas pessoas ressaltam a perda de biodiversidade, devido ao desaparecimento de espécies comumente pescadas:

Antes eu pegava 16 curimba, agora pega quase nada, só um pouco de mandir (Pessoa atingida de condomínio Recanto dos Pássaros, em entrevista individual).

Piranha tem muito, das bem vermelhas, mas diminuíram de tamanho demais (Pessoa atingida de Cachoeira do Choro/Chácara, em atividade cartografia social com pescadores).

Corvina e curimatã é uma grande quantidade, mas a diferença é o tamanho, o pacamã sumiu (Pessoa atingida de Cachoeira do Choro/Chácara, em atividade cartografia social com pescadores).

Dourado e Surubim não estão vendo mais, ano passado ninguém pegou mais nenhum surubim por alí (Pessoa atingida de Cachoeira do Choro/Chácara, em atividade cartografia social com pescadores).

Em relação à sistematização quantitativa dos danos relatados nesta categoria, foram identificados e validados 1048 danos a partir de visitas técnicas (11,45%), entrevistas (26,24%), reuniões coletivas (33,97%), relacionamentos digitais (0,95%), e atividades de acolhimento (27,39%) com os atingidos e atingidas. Importante destacar que 19 registros (1,78%) apresentaram inconsistências e foram desconsiderados para essa primeira análise.

Na região 4 foram feitos 359 (34,26% em relação às regiões 5 leste e oeste) registros de danos aos serviços ecossistêmicos: 166 em Curvelo e 193 em Pompéu. As comunidades de Curvelo

que apresentaram danos foram Angueretá (30), Cachoeira do Choro (52), Chácara Cachoeira do Choro (39), condomínio Encontro das Águas (44), P.A. Queimas Fogo (1). No município de Pompéu os registros de danos ocorreram nas comunidades de Balneário Rei dos Lagos (1), Campo Alegre (1), Fazendinhas Baú (37), Novilha Brava (33), P.A. Chácara Chórius (10), P.A. Queima Fogo (31), Quilombo Saco Barreiro (6), Recanto do Piau (21), e condomínios Canto da Seriema (2), o Recanto da Siriema (1), Recanto da Sucupira (2), Recanto das Águas (2), Recanto do Funil (19), Recanto do Laranjo (24), Recanto dos Pássaros (3).

A região 5 apresentou um total de 689 danos (65,74%). Na região 5 leste foram identificados 475 danos (45,32% em relação às regiões 4 e 5 oeste): 1 sem referência municipal e comunidade, 323 em Felixlândia, 62 em São Gonçalo do Abaeté, 89 em Três Marias. Em Felixlândia houve registros em muitas comunidades: Barra do Paraopeba (23), Buritizinho (3), Campina Grande (4), Faveira (95), Ilha do Mangabal (40), Lago dos Cisnes (16), Lagoa do Meio (13), Paraíso (7), Recanto do Peixe Vivo/ Comunidade Chico Roça (10), Riachão (12), Ribeiro Manso (61), São Geraldo do Salto (3), São José do Buriti (41), Sede (1), Tronco (2), Várzea do Buriti (3), e os condomínios Estância das Garças (1), La Poveda (39), Náutico Tucunaré (20), Quintas da Boa Vista (3), Recanto da Lagoa Grota do Urubu (12), Recanto da Siriema (2), Wenceslau (2). No município de São Gonçalo do Abaeté houve registro de danos aos serviços ecossistêmicos nas comunidades de Beiro Rio (15), Morada dos Peixes (36), Pontal do Abaeté (9) e Vila Albana (2). Em Três Marias as comunidades que registraram danos foram: Aldeia dos Dourados (5), Barra do Espírito Santo (5), Barra do Rio de Janeiro (7), Forquilha do Cabral (5), Ilha da Merenda (3), Morrinhos (3), Porto Melancias/ Porto velho (27), Porto Novo (9), Praia Mar de Minas (1), sede (15), Silga (1).

Na região 5 oeste foram identificados 214 danos (20,42% em relação às regiões 4 e 5 leste): 72 em Abaeté, 12 Biquinhas, 27 em Martinho Campos, 93 em Morada Nova de Minas, 10 em Paineiras. No município de Abaeté se destacaram os danos nas comunidades de Aldeias (1), Aspras/ Rancho da Polícia (1), Lagoa de Santa Maria (2), Quintas 1 (3), Quintas do Abaeté (23), Riacho de Areia (5), Saco Fechado / Vovó Arlinda (12), Sede (13), Veredas (2), Vila Jataí (6). Em Biquinhas todos os danos (12) foram identificados na sede municipal. No município de Martinho Campos os 27 danos se localizaram na Aldeia Indígena Kaxixó. Em Morada Nova de Minas os danos registrados ocorreram nas comunidades de Cacimbas (3), Escarpas do Indaiá (2), Frei Orlando (14), Indaiá de Cima (8), Larjinha (2), Morro da Povoação (21), Porto Melancias/ Porto Velho (4), Porto Novo (14), Ranchos Ribeirão Extrema/Jatobá (7), Sede (13), Sucuriú de Baixo /Cascalheiras (1), Sucuriú de Cima (1), Traçadal (1), Vau das Flores (2). No município de Paineiras as comunidades que registraram danos foram as de Poções/Atoleiro (1), Porto São Vicente (1), e na Sede municipal (8).

Navegabilidade

Segundo o Nacab, a perda da navegabilidade:

Navegabilidade: *Refere-se aos danos decorrentes da impossibilidade total e parcial de navegar. Pode ser caracterizada pela privação de deslocamento pelo rio ou represa por causas diversas, como assoreamento ou dificuldade de acesso às margens, impedindo ou dificultando o uso navegável do meio aquático.*

As questões decorrentes da menor profundidade do rio em alguns pontos, da presença de obstáculos e detritos que dificultam a navegação e do entulhamento das margens dificultando o acesso pela população se expressam nos depoimentos de pessoas atingidas tanto na região 4 como 5:

Para ter a pesca tem que providenciar a limpeza do Rio, para melhor acesso e trânsito das embarcações. E muitas vezes quem prefere realizar pesca na beira do rio terá que retirar os aguapés que vem se acumulando em progressão geométrica e atrapalha até a prática de natação (Pessoa atingida de Recanto do Funil em Reunião Coletiva).

Água está mais baixa esse período que em outros anos. Dificulta a navegação e afeta a pesca. No site da Vale, vimos que a empresa construiu uma adutora para o Município de Pará de Minas. A água que era do Paraopeba começou a ser retirada do Pará, que não é um rio muito grande. Teve um impacto visível (Pessoa atingida da Aldeia Indígena Kaxixó, em Reunião Coletiva).

A gente atravessava aqui de barco, hoje não conseguimos mais porque o barco não passa. Nós compramos aqui com a intenção de usar o rio, era um lazer que a gente tinha. Vai chegar um ponto que a gente vai ter um terreno, mas não vamos ter acesso ao rio (Pessoa atingida de Recanto do Piau em Reunião coletiva).

Os danos à navegabilidade foram identificados a partir da realização de atividades de acolhimento com os atingidos (18,18%), reuniões coletivas (77,27%) e visitas técnicas (4,55%). Nessa categoria foram identificados 22 registros de danos, sendo 12 (54,55%) na região 4, e 10 (45,45%) na região 5 oeste. A região 5 leste não apresentou danos à navegabilidade.

Dentre os 12 registros na região 4, oito são no município de Curvelo nas comunidades de Angueretá (3), Cachoeira do Choro (1) e condomínio Encontro das Águas (4); e quatro no município de Pompéu nas comunidades de Recanto do Piau (1), condomínio Recanto do Funil (2) e balneário Rei dos lagos (1). Já os 10 registros na região 5 oeste correspondem, todos, à comunidade Aldeia Indígena Kaxixó, no município de Martinho Campos.

b. Danos às relações familiares, de amizade e de vizinhança, relações e atividades culturais, identitárias e de pertencimento comunitário

O rompimento da barragem provocou impactos nas dinâmicas sociais das regiões atingidas de maneira multidimensional, nos modos de se produzir, comercializar, nas relações de trabalho, mas também em outros âmbitos da relação social dos sujeitos, relativos às relações familiares, de amizade, vizinhança e comunitárias.

As relações sociais em uma determinada comunidade estão em plena concordância com os sentimentos de pertencimento que os sujeitos possuem com o seu território. Para a construção desses sentimentos, estão implícitos a autonomia dos sujeitos, o conhecimento de si e de sua cultura, a criação de condições de interação social, e outros requisitos para que os indivíduos sintam-se capazes de participar voluntariamente dos processos de interação social⁷⁶.

Em torno das relações sociais que pautam o convívio entre as pessoas nas localidades atingidas pelo rompimento da barragem, três subcategorias de danos estão formalizadas. A primeira diz respeito às relações familiares, que segundo Nacab:

Relações Familiares: *Refere-se aos danos decorrentes do surgimento de conflitos intrafamiliares em função do distanciamento, da mudança de hábitos e costumes, violência doméstica ou de disputas relativas aos processos de reparação, entre outros.*

Já as relações comunitárias estão contempladas na subcategoria “Relações com amigos e vizinhança” que é definida pelo Nacab:

Relações com amigos e vizinhança: *Refere-se aos danos decorrentes da perda compulsória de relações de proximidade e convivência que propiciavam bem-estar, tais como: relacionamentos afetivos, rotinas de encontros e vizinhança, redes de cuidado com crianças e idosos, entre outros. Insere-se também a diminuição das visitas de familiares, amigos externos à comunidade em função do medo e apreensão após o rompimento da barragem.*

A Pesquisa Domiciliar da região 4, em sua primeira edição, identificou perdas ou fragilização das relações sociais em função das pessoas que deixaram de receber visitas de familiares e amigos em decorrência do rompimento. Na maior parte das entrevistas (59,6%), a redução do contato foi declarada. Além disso, um a cada quatro entrevistados declararam ter experienciado conflitos familiares em decorrência do rompimento, Estima-se, portanto, que 623 domicílios tenham sofrido até então danos às relações familiares no conjunto das 16 comunidades da região 4. Também é declarado que aproximadamente metade das separações conjugais ocorridas após o rompimento guardam alguma relação com o ocorrido. Pode-se ler em relatos de pessoas atingidas:

Ah, eu não, é... Eu lá pescando, é uma turma de gente que pescava. Aí eu ficava enchendo o saco de um, enchendo o saco de outro, até passava o dia, contando piada - porque tem que ter, né? Mas é gente, é muita gente na beirada

76 DOYAL, L.; GUOGH, I. Una teoría de las necesidades humanas. Trad. José Antonio Moyano; Alejandro Colás. Barcelona: Icaria Fuhem, 1994.

da represa. Agora acabou tudo, ninguém tá vindo mais (Pessoa atingida de São José do Buriti/Felixlândia, em entrevista).

Mas você vê que a gente que vive num lugar desse aqui o seu parente mais próximo é o seu vizinho. Aí os vizinhos vão saindo, aí você vai se vendo sozinha, eu já estou beirando os sessenta e dois anos, ele hoje está fazendo sessenta e sete ... (Pessoa atingida de Morro da Povoação/Morada Nova de Minas, em entrevista).

Como já falei antes, pra mim a fazenda é a minha residência, meu trabalho, minha vida e meu lazer. Antes do rompimento, a minha vida aqui era nota 1000! Hoje não chego nem a 8. A gente pescava, vendia. As pessoas vinham me visitar e agora não vêm mais (Pessoa atingida de Fazendinhas Baú/Pompéu, em reunião de núcleo).

Muitas. Muitas consequências. Uma delas é o final do meu casamento, foi uma consequência também disso - de certa forma, não deixa de ser (Pessoa atingida de Pompéu, em entrevista).

Porque assim, eu passei a dedicar muito tempo à questão dos atingidos e deixei um pouquinho a questão do meu relacionamento, mesmo. Eu passei a me dedicar demais, a ser cobrada demais e, de certa forma, isso influenciou na minha relação (Pessoa atingida de Pompéu, em entrevista).

Até mesmo as ordenações familiares sofreram influência do rompimento com 52 pessoas que passaram a morar no domicílio dos entrevistados, e outras 125 pessoas que deixaram de morar com esses⁷⁷, fragmentando a estrutura familiar. Questões familiares e de saúde, desemprego e redução da renda, falta do abastecimento e má qualidade da água estão entre os principais motivos para a saída do domicílio. Relatos de pessoas atingidas evidenciam os fatos mencionados:

(...) Acredita que por causa da preocupação com a perda de renda e ainda pela alteração em sua saúde mental, precisou passar a fazer uso de medicamentos para controlar a pressão arterial. Está sempre preocupado com as contas, sente muito porque seus filhos que trabalhavam como guias perderam os empregos e um deles inclusive, saiu de casa e passou a trabalhar no trecho com caminhão (Interpretação de relato de pessoa atingida de Curvelo, em acolhimento).

(...) Emocionada, a entrevistada relata que a maior perda foi em relação ao seu grupo familiar. Sem perspectivas de trabalho, seu irmão e seu sobrinho se mudaram de Angueretá. Devido a isso, ela relata que se sente sobrecarregada nos cuidados com a mãe e a irmã, porque antes todos eles dividiam a responsabilidade. "(...) [no meu] grupo familiar [alguns] tiveram que ir embora devido ao rompimento (...) Não tinha mais jeito deles trabalharem aqui. Então, foi o meu sobrinho, que minha mãe criou, e o meu irmão. Eles foram embora. (...) Era com quem eu (...) podia contar no caso da minha irmã e da minha mãe adoecerem, estar junto comigo para ajudar, para levar ao médico. Hoje, eu não tenho isso, então eu perdi muito. (...) Eu perdi por eles terem ido embora daqui, por eles não terem o ramo para trabalharem mais. (...) A gente viu que [ficar] não era o melhor para ele [o sobrinho], então ele foi embora para o Triângulo Mineiro, foi lá para Ibiá. É muito difícil para gente, porque onde ele tinha [o terreno] aqui, podia plantar horta (...) Domingo, todo mundo junto. Isso aí me

77 De um total de 994 entrevistados. Para saber mais ver o Relatório de Relações Familiares, Comunitárias e Perda de Laços: [Relatório Relações Comunitárias \(DFIPA A4 F1\)](#)

angustiou muito, me entristeceu muito essa saída deles (Pessoa atingida de Curvelo, em pesquisa em Saúde).

Os dados do *Dashboard SAÚDE*⁷⁸, do total de 886 registros de acolhimento até 28 de fevereiro deste ano, apontam 22,12% de registros de dano ao convívio familiar após o rompimento, e 13,43% de dano ao convívio comunitário. Aqui também, a insegurança no uso da água aparece nos relatos predominantemente como uma das causas, em efeito cascata, associadas a outros dois importantes danos. O primeiro deles é a perda das atividades de lazer e alteração na rotina de visitas de familiares e amigos:

(...) o casal também comentou sobre a saúde de M.H., e dos filhos e netos terem diminuído a vinda por causa da insegurança do uso da água: ‘perdemos nosso lazer, nossos filhos e netos quase não vem mais porque ficam com medo da água. Desenvolvi depressão depois desse rompimento, uma labirintite que o médico falou que é emocional, fiquei muito preocupada.’ relatou M.H. a equipe. (Pessoa atingida de Ribeiro Manso/Felixlândia, em acolhimento).

(...) S. e D. costumavam fazer festas e encontros com familiares e amigos no sítio, mas após o rompimento as pessoas pararam de frequentar o local, visto que, o rio era o maior lazer que o sítio proporcionava (Pessoa atingida de Novilha Brava/Pompéu, em acolhimento).

Pescavam sempre no rio como lazer. Os netos iam frequentemente para a casa dela e do marido, mas após o rompimento passaram a ir menos, porque não é possível mais nadar, fazer um encontro à beira rio (Pessoa atingida de Cachoeira do Choro/Curvelo, em acolhimento).

O que é corroborado também pelos dados da Pesquisa em Saúde, nas entrevistas semidirigidas como as pessoas atingidas:

(...) a gente não tem mais aquela graça com o rio. O rio Paraopeba para mim acabou! É um rio morto. Sendo que era um rio que a minha família ia para lá aos finais de semana para nadar, pescar. Acabou isso. Desde aquela época, minha família não voltou lá mais. (...) Olha, eles estão todos chateado com isso, porque eles trabalham na cidade, né? E às vezes, vinham aos domingos, porque iam até o rio. Eles tinham prazer de ir, né? Agora não, não tem mais como ir para lá (Pessoa atingida de Lagoa de Santa Maria/Abaeté, em Pesquisa em Saúde).

(...)eu entrava no rio, tomavam banho, pescava de varinha, meu marido pescava muito, tirava o lucro dele, as vezes fazia churrasquinho, já temperava lá e hoje em dia tudo isso acabou porque a gente tem medo de comer do peixe, minha vida era completamente diferente, hoje não tem como eu sair no final de semana pra dar uma pescada, o lazer acabou (...) o rio fede e da ultima vez que fui lá que minha família veio só pra ver mesmo, a cor estava com uma cor muito vermelha, acho que é minério, mas no início que fui só para olhar o rio estava fedendo, aquele cheiro meio estranho (Pessoa atingida de Cachoeira do Choro/Curvelo, em Pesquisa em Saúde).

Uma pessoa atingida de Pompéu também explicita no seu relato durante a pesquisa em saúde como a insegurança no uso da água e o receio de contaminação refletiram no convívio familiar. Quando perguntada se as pessoas da sua família continuam se encontrando como antes do rompimento da barragem, ela responde:

78 https://datastudio.google.com/reporting/0ab6a070-616b-4589-af72-664704db9651/page/p_ux74heker

Recebia, não tá vindo ninguém mais, inclusive quando eu mostrei pra minhas filhas como meu corpo tava, elas eram loucas para vir pra cá né, ai elas falaram “não mãe eu não vou para ai não porque se eu for praí meus meninos não voltar tudo encaroçados” ai até a família da gente afasta né? porque o que tinha aqui de bom era só a lagoa mesmo né, ficou muito ruim agora (Pessoa atingida de Novilha Brava/Pompéu em Pesquisa em Saúde).

Essa carga afetiva também aparece no relato seguinte ao contar da conversa com a neta:

A frase da minha neta: ‘Vovó, não posso ir mais no rio, a Vale estragou o rio.’ Sempre eles iam nadar lá em baixo, todas as vezes que vinham aqui. No dia que ela chegou e falou isso, meu coração doeu

(...)

[Ficam só a senhora e seu marido?] Só. Às vezes, minha mãe também. Geralmente, somos nós três aqui e o meu filho, que está trabalhando. (...) Antes, todo final de semana tinha gente aqui (Pessoa atingida do condomínio Encontro das Águas/Curvelo em Pesquisa em Saúde).

Por sua vez, o segundo é o dano ao trabalho e à renda, levando à separação e distanciamento de pessoas da mesma família que antes residiam e trabalhavam juntas, e que precisaram se mudar em busca de trabalho. Sobre este dano, ressalta-se o caso de um morador que relatou sobre a separação da família após o desastre. Este morador trabalhava com as jovens filhas, de 20 e 21 anos, e a esposa em uma pousada. Após o rompimento, as filhas precisaram morar em Belo Horizonte em busca de renda. “A gente nunca havia se separado”. A separação das filhas é algo que traz muita dor porque ele e a esposa estão há vários meses sem poder vê-las já que não possuem dinheiro para as passagens.

Alguns registros de acolhimento realizado pela SAS trazem a transcrição das falas das pessoas atingidas e conseguem retratar este cenário e ainda trazer danos reflexos, como é o caso do sofrimento mental e de aumento de vulnerabilidades, como se lê nos trechos abaixo:

Há aproximadamente um mês, a esposa e o filho deixaram de morar em Anguaretá para morar com ele em Ibiá-MG, no transporte de carvão. (...) M.A. entrou em estado de sofrimento mental depois da partida do neto (Pessoa Atingida, Acolhimento, 2021).

A Senhora A. relata que esta passando por inúmeras dificuldades, após o rompimento da barragem porque os turistas sumiram e todos que ali residem ou a maioria viviam do turismo, segundo relatos dela que vendia em torno de 30 frangos por final de semana hoje não vende nem 10 frangos por mês, assim a família esta passando por inúmeras dificuldades (...) (Pessoa Atingida, Acolhimento, 2021).

Ainda sobre os registros de acolhimento da SAS temos o relato de C. que falou dos danos após o desastre, a perda da renda da pousada e de outras atividades, a separação das filhas que tiveram que buscar renda em Belo Horizonte e a piora da saúde com aumento de dores pelo corpo. Falou também do desânimo, da vontade de ficar deitada.

Do mesmo modo, nos registros da Pesquisa em Saúde, é identificado o dano às relações familiares, onde os relatos das entrevistas trazem ainda consigo uma considerável carga de afeto que aponta para o sofrimento vivenciado e danos reflexos à saúde mental das pessoas atingidas. Em entrevista, uma pessoa atingida relata emocionada que a maior perda foi em relação ao seu grupo familiar. Sem perspectivas de trabalho, seu irmão e seu sobrinho se mudaram de Angueretá. Devido a isso, ela relata que se sente sobrecarregada nos cuidados com a mãe e a irmã, porque antes todos eles dividiam a responsabilidade:

(...) [no meu] grupo familiar [alguns] tiveram que ir embora devido ao rompimento (...) Não tinha mais jeito deles trabalharem aqui. Então, foi o meu sobrinho, que minha mãe criou, e o meu irmão. Eles foram embora. (...) Era com quem eu (...) podia contar no caso da minha irmã e da minha mãe adoecerem, estar junto comigo para ajudar, para levar ao médico. Hoje, eu não tenho isso, então eu perdi muito. (...) Eu perdi por eles terem ido embora daqui, por eles não terem o ramo para trabalharem mais. (...) A gente viu que [ficar] não era o melhor para ele [o sobrinho], então ele foi embora para o Triângulo Mineiro, foi lá para Ibiá. É muito difícil para gente, porque onde ele tinha [o terreno] aqui, podia plantar horta (...) Domingo, todo mundo junto. Isso aí me angustiou muito, me entristeceu muito essa saída deles (Pessoa atingida de Angueretá/Curvelo em Pesquisa em Saúde).

No relato de outra pessoa atingida entrevistada também aparecem efeitos nas relações familiares associados à perda de renda:

(...) Minha família vinha mais, meus filhos estavam estudando aqui... Agora também estou enfrentando dificuldade porque não tem como eles ficarem aqui para estudar, então eu não tenho condições de manter eles fora... Eu estou em um "bico de sinuca", sem saber o que fazer. Então antes eu tinha meus filhos, aqui comigo. São três. Então hoje só estamos eu e meu marido. (Mudou completamente a rotina, né...) Mudou completamente. (No geral, você era mais tranquila, mais calma, dormia bem...?) Sim. Eu dormia bem, hoje eu tomo remédio para dormir, tomo remédio para ansiedade... Eu tive uma crise a dois anos atrás, dei uma estáfase, que é quando você acumula muitas coisas na cabeça e não dá conta de processar tudo, aí você tem uma crise de ansiedade muito grande. Eu tive uma parada cardio respiratória, tive uns probleminhas devidos aos problemas todos que foram gerados com o tempo.

[...] O sumiço do peixe... Então os pescadores não estavam dando conta de manter seus filhos, foram procurar outros lugares (Pessoa atingida da Barra do Rio de Janeiro/Três Marias em Pesquisa em Saúde).

Os danos dessa categoria também contemplam as atividades culturais, em subcategoria que segundo o Nacab:

Atividades culturais: *Refere-se a perda, alteração de práticas religiosas e outras atividades culturais, provocando danos à identidade e violação ao sentimento de pertencimento pelas comunidades, afetando também práticas de memória, saberes e tradição oral. Destaca-se a dissolução e inviabilização do exercício e/ou impedimento do acesso a organizações sociais, práticas religiosas e manifestações culturais comunitárias, incluídas festas e celebrações populares.*

No primeiro fluxo da pesquisa domiciliar os entrevistados foram inquiridos sobre mudanças e interrupções em atividades coletivas como cavalgadas, acampamentos de pesca e festas tradicionais. Dentre os 994 casos que compõem a amostra da região 4, 220 domicílios relatam interrupções em atividades culturais em decorrência do rompimento da barragem, e 156 domicílios relatam ainda que o rompimento da barragem trouxe mudanças nas suas práticas religiosas. Estima-se que 436 domicílios na região como um todo (considerando 16 comunidades) tiveram suas práticas religiosas afetadas.

No Diagnóstico cultural das regiões 4 e 5⁷⁹, há informações pertinentes sobre o impacto do rompimento da barragem nas práticas religiosas e festividades tradicionais locais, que incidem nas relações e atividades culturais, identitárias e de pertencimento comunitário. Um exemplo é a festa de Nossa Senhora Aparecida em São José do Buriti, na qual pessoas de diferentes religiões participam e é um momento de união na comunidade. Na ocasião, fazem rezas, cânticos, soltam fogos, elaboram adornos de flores e com destaque para a barqueata em um dos braços do Lago da Represa de Três Marias. Um interlocutor ressaltou com tristeza que, “no ano após o rompimento, o número de participantes caiu significativamente”.

Nos danos à atividades culturais, e sob inspiração na metodologia do Iphan (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional), o Diagnóstico Cultural enfatizou pelo menos três categorias de atividades cujos danos se referem, em maior ou menor medida, às relações e atividades culturais, identitárias e de pertencimento comunitário. São elas: as celebrações, as formas de expressão e os saberes.

As celebrações são eventos coletivos em que se comemora ou rememora algum acontecimento. Em geral, as celebrações se repetem a cada ano, ou de tempos em tempos e são passadas de geração para geração. Podem ter significado religioso, como as festas dos santos padroeiros das cidades, ou as festividades dos terreiros de candomblé; podem ser de caráter cívico, como as comemorações das datas importantes da pátria ou da cidade; ou relacionadas aos ciclos produtivos, como as “festas do milho”, da “uva”, do “peixe”. As formas de expressão são as diferentes maneiras pelas quais uma comunidade demonstra e comunica sua cultura: música, dança, literatura, causos, pinturas, esculturas etc. Um mesmo bem cultural entendido como forma de

79 Diagnóstico Cultural: [Relato de Campo Diagnóstico Cultural CTCEL \(1\).pdf](#) e [Segundo fluxo de campo do Diagnóstico Cultural Caracterização das manifestações culturais e mapeamento de danos.pdf](#)

expressão pode envolver várias dessas linguagens. Pode ser uma encenação típica que envolve música, dança e teatro. Podem ter diferentes sentidos: religiosos, como uma folia de reis ou uma procissão. Podem comunicar protestos sociais, como o hip-hop; podem fazer parte dos períodos de trabalho, como os cantos de mutirão; e outras maneiras de comunicação, como os modos de falar: as línguas indígenas, dialetos, sotaques e termos típicos, como gírias; e os saberes são formas próprias de produzir algum bem ou realizar algum serviço, como a receita de uma comida típica, ou uma técnica especial utilizada para tocar ou produzir um instrumento musical. Podem ter sentidos práticos ou rituais, sendo que, às vezes, reúnem as duas dimensões, como no caso das práticas relacionadas à cura, presentes nas benzeduras ou pajelanças.

Os dados, relatos e análises acima, através de uma comunhão de diferentes coordenações do Instituto Guaicuy, ressaltam a incidência dos danos às relações familiares, de amizade e vizinhança, nas relações e atividades culturais, identitárias e de pertencimento comunitário. A despeito da dificuldade de valoração desses danos específicos, a dimensão imaterial que os compõem incide sobre as relações interpessoais dos atingidos das regiões 4 e 5, justificando também a necessidade de sua reparação.

c. Danos aos animais domésticos

A categoria danos aos animais de estimação, segundo o Nacab diz respeito aos:

Danos aos animais de estimação: *Refere-se a todos os danos relativos ao sofrimento pela morte, maus-tratos, separação, desaparecimento e outras formas de violência (como castração compulsória) contra animais domésticos de companhia e de trabalho, desde que com os mesmos se caracterizasse relação de estima.*

O Fluxo II da Pesquisa Domiciliar na região 4 aborda o aludido dano por meio de duas perguntas complementares, ao indagar se algum entrevistado perdeu ou teve que se desfazer de algum animal de estimação por consequência do rompimento (questão B9_1); e por qual motivo (questão B9_2). Todos os entrevistados dos grupos temáticos e produtivos respondiam a primeira pergunta; e para aqueles que afirmavam “sim” é que se indagava o porquê disso, sendo esta uma pergunta em que o entrevistado poderia dar mais de uma opção de resposta (resposta múltipla).

Quase $\frac{1}{3}$ dos entrevistados responderam que perderam ou se desfizeram de algum animal de estimação (31,4% - 281 respondentes). As principais justificativas são: perda do acesso/abastecimento de água e a falta dela, uma vez que os entrevistados afirmaram que utilizavam

a água do rio Paraopeba para dar de beber aos animais (dessedentação animal)⁸⁰; dificuldades financeiras (ração, silagem, pastagem, água); adoecimento do animal; mudança do domicílio; e que passou a frequentar menos a comunidade.

Atualmente, P. tem somente 1 cavalo, vendeu todos os porcos e galinhas, e tem somente 4 cabeças de gado. Todos os animais foram vendidos abaixo do valor de mercado devido a dificuldade com a dessedentação e alimentação animal: “Dei quase de graça, iam morrer de fome mesmo (Pessoa atingida em Pompéu, em acolhimento).

A fala do atingido reforça a questão da perda de animais domésticos devido a dificuldade ou incapacidade em manter a criação, relacionados ao sistema alimentar dos animais. Relata também sobre a dificuldade de venda dos animais que desencadeou um prejuízo financeiro devido a desvalorização do valor de venda de cada um. Sendo assim, a única alternativa foi vendê-los abaixo do preço.

Não consegue acesso a água para beber, tomar banho ou dar aos animais. (...) Vários animais morreram, cachorros. Pediu análise da água que eles têm acesso na casa pois é a única que conseguem e estão consumindo (Pessoa atingida em Curvelo, em acolhimento).

No relato de uma atingida, nota-se a preocupação com a qualidade da água para o consumo, para desempenhar tarefas diárias e para a dessedentação animal, o que promove uma insegurança para as pessoas, principalmente após a morte de alguns animais.

A região 5, mesmo tendo atingidos relatando falta de segurança em deixar os animais terem acesso a água ou pastagem às margens do rio Paraopeba, segundo a Vale S.A., a região não foi beneficiada com medidas emergenciais. Na região 4, criadores que estivessem aptos, segundo seus critérios, teriam direitos de receber água para manter as atividades e alimentação animal, porém a realidade é completamente diferente. Muitos(as) atingidos(as) recebem de forma insuficiente, alguns chegaram a receber, mas sendo interrompido sem justificativa ou nunca chegaram receber, levando sofrimento aos donos e aos animais.

Nas últimas semanas, G. ficou 14 dias sem receber alimentação animal. Isto provocou o emagrecimento drástico de algumas vacas (Pessoa atingida em Pompéu, em acolhimento).

Como existem poucos locais para dessedentação animal, o gado acessa a represa ou o rio, percorrendo grandes distâncias. Porém, desde o rompimento da barragem, as vacas que estão amojando abortam os bezerros, estes nascem sem pele ou sem o casco da pata. Segundo a Sr.^a A., o mesmo vem ocorrendo com o Sr. A.C., seu vizinho (Pessoa atingida em Pompéu, em acolhimento).

Nos relatos acima, nota-se que a privação de alimento e água de qualidade e quantidade, proporcionam modificações na saúde do animal. Essas modificações podem provocar alterações fisiológicas e morfológicas a curto e longo prazo, influenciando na produtividade e no desempenho dos animais, além de ocasionar possíveis doenças no decorrer do tempo.

80 Ademais, há o receio da água do rio estar contaminada e imprópria para consumo animal.

Outro relato que podemos observar abaixo, é referente a má alimentação dos animais por falta de condições para aquisição de alimentos, isso pode causar problemas de saúde que poderão desencadear a morte do animal, além da insatisfação dos donos devido ao cuidado e carinho que sentem pelos respectivos animais.

Atualmente, os animais vêm passando fome, vacas com score baixo e morrendo. Comprovando isso, no dia em que a equipe técnica do Guaicuy fez o acolhimento da demanda, a família não tinha mais produção própria e havia comprado 2.000Kg de milho por R\$3.000,00 que daria somente para 5 dias. Em decorrência da falta de alimentos, desde setembro de 2020 a família já perdeu 20 vacas: “Não é fácil ver nossos bichos morrendo, a gente se apega, né?!” Após o rompimento, as vacas tiveram diversos abortos e morte de bezerras (Pessoa atingida de Pompéu, em acolhimento).

Podemos evidenciar que por consequência do rompimento da barragem, a saúde física e mental, ou seja, as necessidades fisiológicas, físicas, psicológicas, sociais, comportamentais e ambientais dos animais foram seriamente afetadas, incidindo negativamente sobre as 5 Liberdades do Bem-estar animal⁸¹.

As 5 Liberdades do Bem-estar animal são: Livre de fome, sede, de má nutrição; livre de medo e angústia; livre de desconfortos físicos e térmicos; livre de dor, injúria e doenças; livre para expressar os comportamentos naturais da espécie. A criação das 5 Liberdades surgiu para assegurar a qualidade de vida, estado, criação e tratamento humanitário dos animais, consequentemente garantindo melhorias no crescimento e reprodução com redução de possíveis perdas econômicas.

Alega que não tem condições de comprar grande quantidade de ração, conseguindo, às vezes, comprar R\$20,00 de milho. Quando o milho acaba fornece para as aves restos de alimentos para evitar que elas fiquem com fome. Animais com fome acarretam na diminuição da produção (Pessoa atingida em Curvelo, em acolhimento).

O trecho da fala de uma atingida mostra que devido às condições financeiras não foi possível proporcionar uma alimentação completa e adequada para as aves que passaram a possuir um déficit nutricional implicando na diminuição produtiva.

Além da produtividade que os animais proporcionam para as famílias, como por exemplo, ovos, leite, carne, entre outros, seja para consumo familiar, troca ou venda dos produtos, em alguns casos existem interações afetivas entre as criações e seus donos. Os animais muitas vezes promovem certa proximidade e contato físico com seus donos, gerando ocupação que atenuam sentimentos como a solidão, insegurança, entristecimento, depressão, entre outros fatores psicológicos. Coutinho *et al*, 2004 relata que a interação homem-animal é benéfica para a saúde física e mental do ser humano e dentre estes benefícios destaca-se o relaxamento, o

81 Disponível em: <https://certifiedhumanebrasil.org/conheca-as-cinco-liberdades-dos-animais/>

carinho, a zooterapia e os serviços prestados pelos animais, principalmente, a pessoas com deficiência.

Após a dispensa recebeu como pagamento algumas cabeças de gado porém não recebem nenhum tipo de reparação da Vale, o que onerou o custo de vida da família que agora precisa arcar com a alimentação dos animais (que pastavam e bebiam água do rio). Tal situação fez com que V. necessitasse de acompanhamento médico para quadro de hipertensão (Pessoa atingida em Curvelo, em acolhimento).

Neste relato, a atingida começou a ter mais preocupações em relação à alimentação dos animais, pelo qual já estava complicada, diante da restrição da aproximação do rio Paraopeba, a preocupação aumentou, desencadeando problemas de saúde para a atingida. O relato abaixo mostra que o atingido manifesta preocupações com a qualidade da água e a alimentação das criações, entretanto, muitas vezes não conseguem fornecer o essencial, como no caso deste relato, a falta de alimentação adequada para os peixes. Essas preocupações em conjunto com outras, podem desencadear problemas de saúde para as pessoas atingidas.

Para os seus peixes, além da água imprópria falta alimentação, pois o kg da ração é caro. Para a plantação tentou comprar adubo mas o custo era alto. Ele, filha e esposa estão adoecidos mentalmente, precisando de remédios para depressão e insônia. A água que chega através do condomínio é insuficiente. Está gastando com água mineral. Pediu ajuda com a solicitação à Vale, pois já fez pedido duas vezes e não teve retorno (Pessoa atingido em Curvelo, em acolhimento).

Em razão da dificuldade do fornecimento de água e alimentos, muitos criadores tiveram a necessidade de soltar os animais para que os mesmos pudessem buscar alimentos, aumentando risco de adoecimento devido aos contatos com animais silvestres ou com áreas contendo água e solo possivelmente contaminados. Animais com déficit nutricional ficam mais susceptíveis a doenças. Outro fato relevante aos animais estarem soltos, é o aparecimento de problemas de saúde pública e ambiental, ocasionando principalmente a proliferação de zoonoses, ataques às pessoas, atropelamento, entre outros, considerando a aproximação dos animais das estradas rurais.

Portanto, além dos prejuízos relacionados ao bem-estar, à saúde, e à produtividade dos animais domésticos, é possível evidenciar danos à saúde mental dos donos ao relatarem as dificuldades encontradas na manutenção e convívio com os animais. Sendo assim, mudanças no comportamento diário na relação animal/dono podem desencadear sentimentos decorrentes de preocupações adquiridas estreitamente ligados aos sentimentos que seus donos transmitem.

d. Danos aos direitos de ir, vir e permanecer, de liberdade, privacidade e segurança

Esta categoria é composta por dois danos, que, segundo o Nacab são:

Restrições parciais ou totais à circulação: *Refere-se aos danos decorrentes das dificuldades ou constrangimentos para circular na comunidade, passear e acessar espaços naturais, permanecer em espaços e transitar pelos mesmos. Dano relativo às restrições de circulação podem advir da proibição ou impedimentos totais ou parciais de forma expressa pela empresa e/ou pelo poder público (IGAM).*

Liberdade, privacidade e segurança: *Refere-se aos sentimentos de privação de liberdade, perda de privacidade e aumento da sensação de insegurança decorrentes das medidas de vigilância espacial das empresas ou suas terceirizadas, notadamente nos espaços de reunião dos atingidos. Também pela presença constante de pessoas estranhas às comunidades, aumento de roubos e furtos, que acarretam em medidas como gradeamento de moradias e empreendimentos, autolimitação de horários de circulação, entre outros.*

O Fluxo I da Pesquisa Domiciliar contempla o dano acima ao questionar se a violência e a criminalidade aumentou na comunidade após o rompimento da barragem (questão B7_1_9). Essa pergunta foi feita somente para os residentes das 16 comunidades envolvidas na pesquisa. Aproximadamente 1 a cada 4 desses entrevistados possui a percepção de aumento da violência e criminalidade nessas localidades depois do desastre socioambiental (24,7% - 118 domicílios).

O direito de ir, vir e permanecer está resguardado na Constituição Federal no art. 5º, inciso XV, com a seguinte redação: “Art. 5º, XV - É livre a locomoção no território nacional em tempo de paz, podendo qualquer pessoa, nos termos da lei, nele entrar, permanecer ou sair com seus bens” (BRASIL, 1988).

De igual forma, o direito à liberdade e à segurança, também, está previsto no *caput* do Art. 5º da Constituição Federal:

Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade (BRASIL, 1988).

Logo, a primeira afirmação possível de ser feita sobre estes danos é que a verificação deles incidindo na vida das pessoas atingidas viola diretamente direitos e garantias fundamentais destas. As restrições parciais ou totais à circulação dessas pessoas, dentro dos próprios territórios, impede que elas gozem de maneira plena do seu direito de ir e vir, a qualquer momento. Além disto, a partir do rompimento da barragem, devido aos danos materiais e imateriais, como por exemplo, a contaminação dos rios e recorrente falta de água - mais bem caracterizados e explicados em outros tópicos do presente Dossiê - a permanência das pessoas em suas residências, dentro de seus territórios, ficou absolutamente ameaçada.

Através da sistematização dos relatos coletados, nas regiões 4 e 5, é possível verificar discursos semelhantes, falas de desabafo que se repetem, mesmo em municípios e comunidades distintas, indicando que os danos aqui narrados se estendem ao longo destas áreas e, respeitadas as particularidades de cada uma, pode-se até dizer que são sentidos de maneira parecida.

Nos relatos, aparecem distintas falas narrando que viam em suas residências e no território um local de paz, descanso, lazer, ambiente em que os familiares comumente se reuniam. Tal fato traduz que, para além de ser um lugar de moradia e trabalho, era também considerado um local que promovia relações comunitárias e familiares, de maneira que a perda disso influencia diretamente no modo de vida e na organização às quais essas pessoas estavam acostumadas em seu cotidiano.

Pode-se afirmar, também, que o fato de existirem fatores que impedem que as pessoas permaneçam em seus territórios gera um deslocamento forçado para outras localidades e uma desterritorialização. As comunidades atingidas por barragem, comumente, sofrem com essa saída forçada do território, que aqui pode ser entendido para além de um espaço geográfico em si, levando em conta que dentro de um território existem dimensões políticas, econômicas e culturais (Haesbaert, 2007) que interagem entre si e reverberam na forma em que o território é socialmente ocupado por determinado grupo social.

Nesse sentido, a territorialidade pode ser entendida como a expressão da maneira que esses atores sociais ocupam o território, levando em conta as dimensões supracitadas, compreendendo, inclusive, que existem múltiplas territorialidades em um mesmo espaço geográfico. Ressalta-se ainda que, ao pensar na expressão de territorialidade em determinado território, é importante entender que a relação ser humano-natureza reverbera nas relações materiais e imateriais que se desenvolvem sob determinado local. Ou seja, se de alguma maneira existe um entrave ou uma inviabilidade na maneira em que esta relação era comumente vivida/sentida por determinado grupo, haverá diretamente um impacto na forma em que aquele território passará a ser ocupado socialmente e no modo que a territorialidade era externalizada nele.

Contribuindo com a discussão, tem-se então que:

A territorialidade efetiva-se em distintas escalas espaciais e varia no tempo através das relações de poder, das redes de circulação e comunicação, da dominação, das identidades, entre outras relações sociais realizadas entre sujeitos e entre estes com seu lugar de vida, tanto econômica como política e culturalmente (SAQUET, 2004, p.87).

Diante disto, ao se pensar nas consequências geradas pelos dois danos aqui debatidos, é possível inferir que estes geram uma forte desterritorialização, mudando a forma como as pessoas atingidas se relacionavam com o território onde viviam e, até mesmo, implicando em deslocamentos forçados pela falta de condições materiais de permanecer vivendo em locais que foram duramente atingidos. Sobre o assunto, tem-se a seguinte contribuição:

Com o deslocamento para a área urbana e o distanciamento das moradias, há uma quebra em vínculos comunitários. Além disso, as comunidades passam a viver em um ambiente de maior exposição a vários tipos de violência. Dessa forma, essa população também passa por um processo de vulnerabilização (SANTOS; SOL; MODENA, 2020).

Os relatos, demonstram de maneira bem direta que depois do rompimento o sentimento de insegurança passou a se fazer presente de maneira mais intensa nesses territórios, considerando que muitas pessoas que não residiam e/ou trabalhavam no local, passaram a circular pelas comunidades. O que pode ser percebido na coleta de falas, durante as entrevistas, com as pessoas atingidas:

No meio rural, antes eu reparava que... assim, sempre teve algum roubo de gado, mas a pessoa ir lá durante o dia roubar gado, ir lá roubar nas casas, eu acredito que pode ter acontecido porque algumas pessoas chegaram a pegar auxílio emergencial. Então eu acredito que, no pensar de muitos delinquentes, a pessoa que pegou auxílio emergencial está andando com dinheiro. Eu acho que pode sim. Acho que aconteceram alguns fatos que foram estranhos [em relação] ao que acontecia antes. Principalmente pessoas indo roubar gado durante o dia, aproveitar que estava só a mulher dentro de casa, esperar ela sair, chegar e abordar. Tiveram alguns fatos estranhos (Pessoa atingida do quilombo Saco Barreiro, em entrevista).

Verifica-se, com frequência, relatos no sentido de que, após o rompimento, pessoas de fora do território passaram a circular com mais frequência, gerando um sentimento de insegurança e reduzindo, também, a privacidade de quem reside no território.

(...) Andava de noite, abria porta para qualquer um e agora eu tenho medo, porque a Vale colocou muita gente aqui dentro. Aí a gente não sabe nem quem está entrando aqui. Tem muito roubo... a gente tem muito medo (Pessoa atingida de P.A Queima Fogo, em entrevista).

Assalto aqui, muito. Eles estouraram a casa de um homem ali, tá até pra meu irmão ir lá fechar a casa. Estourou (...) É mais pra lá. Eles roubaram 15 residências aqui.(...) Vazia.(...) (Pessoa atingida de São José do Buriti, em entrevista)

Ih, menina, isso aqui era uma bagunça. Invadiram essa casa aí, cê acredita? Fiquei sabendo que invadiram aí (Pessoa atingida de condomínio Náutico Tucunaré, em entrevista).

Tem muitas terceirizadas, muitas pessoas diferentes, pessoas que entram e saem de dentro da comunidade, né? Então a gente... muitos a gente nem sabe o quê que foi fazer, por quê que foi. Não dão satisfação (Pessoa atingida de P.A Queima Fogo, em entrevista).

Neste cenário, passa a ser perceptível que as restrições parciais ou totais à circulação; e liberdade, privacidade e segurança se fazem presente na realidade das áreas 4, 5 leste e 5 oeste, violando direitos fundamentais e resguardados pela Constituição Federal. Além disso, reverbera diretamente na forma em que as pessoas atingidas passaram a ocupar (ou não) o território onde residem ou residiam. Sendo possível refletir sobre a forma com que esses danos causam processos frequentes de desterritorialização, como fora desenvolvido em parágrafos anteriores.

e. Danos ao direito à moradia

A categoria referente aos danos ao direito à moradia expressa o direito à proteção jurídica e estatal contra os danos de desastres-crimes, e da efetiva discriminação em função do local de moradia, como observou-se no caso do rompimento da barragem. Portanto, esta categoria, segundo o Nacab:

Danos ao direito à moradia: *Refere-se aos danos imateriais relativos às violações do direito à moradia, notadamente o deslocamento compulsório ocasionado pela destruição do imóvel ou pelo risco de nele residir (risco de contaminação, risco por abalo às estruturas, entre outros). Também se inserem as mudanças de residência oriundas do desgosto em viver em localidade atingida, estigmatizada ou na qual não se encontram mais condições de reprodução da vida material. Destaca-se que este dano imaterial é devido a todos os sujeitos que tinham propriedades ou residiam (através de posse, aluguel, arrendamento, entre outros) na região atingida.*

A primeira etapa da Pesquisa Domiciliar abordou mais a questão do deslocamento compulsório, e tal questionamento se deu de três formas: 1) indagando aos entrevistados que mudaram o local de residência após o rompimento se essa mudança se deu em decorrência do rompimento (questão B4_32); 2) se alguma pessoa passou a morar no domicílio do entrevistado por consequência do rompimento (questão B23_1) (e se sim, quantas pessoas - questão B23_2); 3) se alguma pessoa deixou de morar no domicílio do respondente por causa do desastre (questão B23_4) (e se sim, quantas pessoas - questão B23_5).

Esta pesquisa demonstra que, de maneira geral, **128 domicílios** entrevistados tiveram de mudar de imóvel ou passaram por mudança na composição do domicílio (pessoas que vieram morar ou deixaram de morar no domicílio por consequência do rompimento da barragem). Estima-se que 343 domicílios na região 4 passaram por essa situação.

O número total de domicílios que, por causa do rompimento, receberam pessoas é igual a 27; enquanto o de emigrantes é de 71 domicílios⁸².

f. Danos ao direito à educação

A educação no Brasil é reconhecida legalmente como direito de todos e dever do Estado, como consta no artigo de nº 205 da Constituição Federal de 1988. Ainda de acordo com este artigo,

82 Como escrito anteriormente, isso equivale a 52 pessoas que passaram a morar no domicílio dos entrevistados, e outras 125 pessoas que deixaram de morar.

a educação deverá ser “promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando o pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho” (BRASIL, 1988). No entanto, o considerável avanço da compreensão de que a educação é um direito, como apresentado acima, é fruto de um longo caminho percorrido a passos lentos, que tem como protagonista as lutas incessantes da classe trabalhadora.

O cenário marcado pela formulação da CF-1988, também como período de redemocratização do Brasil traz em seu bojo importantes conquistas no campo social; e políticas voltadas para a saúde pública, assistência social e educação, deixaram de ocupar apenas as pautas dos movimentos sociais e foram incorporadas ao formato da lei. Em que pese a questão da educação, a lei 9394/96, também conhecida como Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, simbolizou a ampliação do debate brasileiro sobre a necessidade de garantir acesso a educação, direcionando, portanto, o dever do Estado e as obrigações de cada esfera pública nessa garantia.

No contexto do rompimento da barragem, os danos relativos à educação, segundo o Nacab refere-se ao:

Danos ao direito à educação: aumento do tempo de deslocamento para escola; falta de vagas nas escolas; ausência de acompanhante no transporte escolar; aumento de absenteísmo; entre outros. Também os danos ao desempenho escolar após o rompimento, como o início ou agravamento de problemas de participação ou rendimento escolar, e o abandono dos estudos.

A primeira etapa da Pesquisa Domiciliar (região 4) abordou esse dano ao questionar se alguma criança ou adolescente do domicílio deixou de estudar devido a esse desastre socioambiental (B7_11). Deste modo, 20 domicílios responderam positivamente a essa pergunta. Estima-se que isso corresponda a 54 domicílios se considerarmos as 16 comunidades atingidas na região.

No fluxo 2 da pesquisa, algumas questões mais específicas relacionadas ao dano ao direito à educação foram tratadas. Os principais danos mencionados pelos entrevistados, foram: problemas referentes à participação ou desempenho escolar (início ou agravamento), dificuldades em conseguir vagas, aumento do tempo no deslocamento escolar, diminuição da oferta de atividades escolares fora do horário da aula, ausência de acompanhante no transporte escolar, entre outros (questão B11_1).

Esses danos estão relacionados às diversas alterações nas condições de vida das famílias em suas comunidades ocasionadas pelo rompimento da barragem. Por exemplo, em um acolhimento psicossocial realizado na comunidade de Angueretá, em Curvelo, na região 4, uma

peessoa atingida relata que o rompimento da barragem alterou sua saúde mental, sinalizando um desânimo para a realização de atividades rotineiras da vida, inclusive estudar:

Eu acho que sim. Deixou em cada um de nós, até em quem não mora perto, [...] tipo uma mancha na gente pelo acontecimento. As famílias sofreram muito, com perdas como nós mesmos [também tivemos], como eu falei com você da água [...] Prejudicou bastante, porque tudo isso que aconteceu [...] abala a gente demais. A gente fica até pensando, com tudo isso acontecendo até desanima de estudar [...] (Pessoa Atingida de Angueretá, em Acolhimento).

Já em entrevista durante a Pesquisa Saúde, uma pessoa atingida da comunidade de Barra do Rio de Janeiro, em Três Marias, na região 5, relata dificuldades de seus filhos no acesso à educação, devido ao fechamento da escola em sua comunidade ocasionada em partes pela migração forçada de moradores após o rompimento da barragem.

Nós perdemos escolas devido ao desastre. Ajudou... A gente não pode também pôr a culpa toda, porque são uma série de coisas, mas cooperou muito. O sumiço do peixe... Então os pescadores não estavam dando conta de manter seus filhos, foram procurar outros lugares. Já teve gente que saiu daqui com a família inteira para morar na rua, na cidade... Então a escola contava com um certo número de alunos, para o prefeito mantê-la, então agora ele não mantém mais. Não tem a cota de alunos, então perderam. Esse foi um dos motivos que levaram meus meninos embora. Aí eles querem que a gente pegue um transporte, que o transporte a gente leva eles até Pedras, para depois irem, mas o processo é muito difícil para a maioria dos pescadores, porque nós moramos na beira do rio. Até chegar em Pedras e mandar o aluno, nossos filhos, para a escola, eles vão sair de casa, no máximo, 9 horas da manhã, para chegarem aqui oito horas da noite. Então é muito cansativo... De segunda a sexta. Então chega a um ponto onde os meninos não aguentam mais essa rotina. E outra coisa: nós também não temos garantia de que eles vão para a escola. Porque tem menino custoso, não temos garantia de eles vão descer direto do ônibus e ir direitinho para a escola, porque eles não tem um monitor que acompanha isso também, sabe? Ocorreu de terem meninos que os pais achavam que estavam na escola, e quando foram descobrir, estavam soltos por aí. [...] agora também estou enfrentando dificuldade porque não tem como eles ficarem aqui para estudar, então eu não tenho condições de manter eles fora... Eu estou em um "bico de sinuca", sem saber o que fazer [...] (Pessoa Atingida de Barra do Rio de Janeiro, em Entrevista da Pesquisa Saúde).

Apesar de já ser possível identificar, os danos ao direito à educação nas regiões 4 e 5, ainda é necessário maior aprofundamento nos mesmo durante o próximo período de atuação do Guaicuy.

5.2.3. Subeixo 2.3 - Danos relacionados à vida humana, integridade e saúde

A partir do subeixo "Danos Relacionados à vida humana, integridade e à saúde", foi possível identificar as seguintes categorias nas regiões 4 e 5:

2.3) Danos relacionados à vida humana, integridade e saúde	a. Danos à saúde física
	b. Danos à saúde mental
	c. Danos à saúde física e mental

Nas Regiões 1 e 2, principalmente na Região 1, é possível identificar os danos relativos às perdas humanas e aos desaparecimentos, também pertencentes ao presente subíndice. Essa categoria não foi observada nas regiões 4 e 5 até o presente momento.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) refere-se à saúde como “um estado de completo bem-estar físico, mental e social e não apenas a ausência de doença”. Ao afirmar que a saúde não é apenas a ausência de doenças, significa que a saúde plena está relacionada a determinantes sociais, como trabalho, renda, habitação, alimentação, saneamento, lazer e cultura, acesso à terra, aos serviços de saúde, transporte, meio ambiente, saneamento básico, dentre outros (Conferência Nacional de Saúde, 1987, p.382)⁸³.

Os determinantes sociais em saúde (DSS), são um conjunto de fatores sociais, econômicos, culturais, étnicos/raciais, psicológicos e comportamentais que afetam positiva ou negativamente a saúde e seus fatores de risco na população (BUSS E FILHO 2007). Podem ser definidos também, conforme a Organização Mundial de Saúde (OMS), como as condições em que uma pessoa vive e trabalha. Assim, os indivíduos são afetados de forma diferente por estes determinantes, desvelando as iniquidades em saúde, especialmente nos grupos de maior vulnerabilidade (OMS, 2011).

Diante disso, o estabelecimento da relação causal entre um determinado evento de saúde – dano ou doença – individual ou coletivo, constitui uma condição complexa devido às multicausas, fatores de risco e de proteção para que o adoecimento aconteça ou não. O grande desafio no campo da epidemiologia⁸⁴ é estabelecer a relação, o grau e a hierarquia da determinação sobre a condição de saúde, pois a relação da causa-efeito não é direta, muito menos simples (Buss & Filho, 2007)⁸⁵.

Para exemplificar, a intoxicação por metais não ocorre necessariamente em todos os indivíduos em exposição ambiental. Para que as manifestações de sinais e sintomas agudos e repetidos ocorram, caracterizando a intoxicação, depende de fatores como a dose do metal, o tipo do

83 BRASIL. 8ª Conferência Nacional de Saúde. Ministério da Saúde. Anais, p. 430. Brasília, 1987. Disponível em http://www.ccs.saude.gov.br/cns/pdfs/8conferencia/8conf_nac_anais.pdf.

84 A epidemiologia é uma ciência que estuda o processo saúde doença, analisa a distribuição, os fatores determinantes dos adoecimentos, os danos à saúde e eventos associados à saúde coletiva (Rouquayrol e col., 2013).

85 PHYSIS: Rev. Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, 17(1):77-93, 2007. Disponível em <https://www.scielo.br/j/physis/a/msNmGf74RqZsbpKYXxNKhm/?format=pdf&lang=pt>

metal e o tempo de exposição da pessoa ao metal, bem como idade, sexo, genética de cada indivíduo, influenciadas também pelos determinantes sociais de saúde. Além disso, sinais e sintomas de intoxicação podem ser semelhantes aos de outras doenças de causas infecciosas, auto-imunes, cardiovasculares, etc. (Guaicuy, 2021)⁸⁶.

Em situações de desastres ambientais, comunidades têm suas condições de vida, autonomia e desenvolvimento afetados, podendo levar a diferentes agravos e doenças, a depender do contexto social e econômico dos grupos populacionais atingidos. A presença de vulnerabilidades compõe uma tríade juntamente com a presença do risco, ou seja, diferentes níveis de exposição e a capacidade de resposta de determinada comunidade para definir o impacto do desastre e o restabelecimento dos modos de vida e condições de saúde (Richa & Londe, 2021)⁸⁷.

Assim, os impactos de desastres relacionados à saúde são dinâmicos e complexos, podem ser associados à ocorrência de transtornos mentais, aumento do consumo de álcool, tabaco e outras drogas, aumento da incidência ou agravamento de doenças, criando e intensificando vulnerabilidades em saúde e socioassistenciais.

Os desastres relacionados à Mineração em Minas Gerais geraram danos profundos e complexos na saúde física e mental das pessoas atingidas, fato este já observado, como no caso do desastre em Mariana (PEIXOTO e ASMUS, 2020)⁸⁸, cujos resultados demonstram interligações entre os rompimentos de barragens e as condições de vida e saúde, tais como os relacionados ao aumento dos Transtornos Mentais e, com isso, o aumento da utilização de medicamentos controlados.

Também em Mariana houve aumento da incidência de doenças transmissíveis pré-existentes, como a dengue, a febre amarela, a esquistossomose e as doenças diarreicas relacionados ao uso da água contaminada com rejeitos. Além disso, o importante impacto psicossocial do desastre pode ainda agravar o quadro de doenças crônicas (como, por exemplo, hipertensão, diabetes e insuficiência renal) (Freitas et al. 2019)⁸⁹.

Mayorga (2020)⁹⁰ corrobora ao discorrer sobre o rompimento da barragem na Bacia do Rio Paraopeba:

86 Nota Técnica 01/2021. Exposição Ambiental e Implicações à Saúde Humana. Guaicuy, 2021.

87 ROCHA, V. & LONDE, L. Desastres: velhos e novos desafios para a saúde coletiva. Ed. Fiocruz. Rio de Janeiro, 2021.

88 PEIXOTO & AMUS. O desastre de Brumadinho e os possíveis impactos na saúde. CIÊNCIA E CULTURA, v. 72, p. 43-46, 2020.

89 FREITAS, C. M. et al. Da Samarco em Mariana à Vale em Brumadinho: desastres em barragens de mineração e Saúde Coletiva. Cad. Saúde Pública, vol.35, n 05. Rio de Janeiro, 20 de maio de 2019.

90 MAYORGA, C. Desastre de Brumadinho e os impactos na saúde mental. Cienc. Cult., São Paulo, v. 72, n. 2, p. 06-08, Apr. 2020.

Existem indicadores das equipes de saúde mental dos municípios impactados pelo desastre de que houve aumento do alcoolismo e uso de drogas, de todos os tipos de violência (em especial a doméstica), depressão, suicídios e tentativas, alguns surtos psicóticos, bem como efeitos psicossomáticos, tais como pressão alta, crises alérgicas, problemas respiratórios, de pele e outros, relacionados ou não à contaminação. Ao longo da calha do rio Paraopeba, de Brumadinho a Três Marias, percebem-se os efeitos do desastre em gradações distintas. Tais efeitos são descritos pelos protocolos conhecidos no campo da psicologia das emergências e desastres e dizem respeito a eventos de certa forma previsíveis a médio prazo. Não se pode esquecer, no entanto, que se trata de um desastre/crime ainda em curso e que a população se encontra em estado de desolação ou em sofrimento ético-político.

Estudos demonstram que os danos à saúde da população atingida podem ocorrer ao longo de muitos anos e que o perfil de adoecimento vai se modificando com o tempo (PEIXOTO e ASMUS, 2020). Ademais, de acordo com Freitas et al (2019), após desastres naturais, ocorrem num primeiro momento as doenças transmissíveis como as diarreicas e num maior espaço de tempo aumento de doenças não transmissíveis, especialmente as doenças cardiovasculares e os transtornos mentais.

Especificamente sobre a saúde das pessoas atingidas pelo rompimento da barragem na Bacia do Rio Paraopeba, da região 4, o Fluxo II da Pesquisa Domiciliar indaga de maneira genérica se alguém do domicílio teve algum problema de saúde provocado ou agravado pelo rompimento da barragem (questão B21_4). Percebe-se que essa pergunta está inserida tanto na categoria de saúde física ou mental, quanto no dano de adoecimento ou agravamento, e faz parte do grupo saúde do Fluxo II, ou seja, pessoas com questões de saúde declaradamente relacionadas ao rompimento da barragem⁹¹.

Da amostra em questão, aproximadamente ⅔ dos entrevistados afirmaram que alguém na residência passou a ter algum problema de saúde ou que este foi agravado devido o rompimento (66,7% - 90 entrevistados). Posteriormente, indagou-se quais problemas de saúde eram esses. Os principais citados são: doenças dermatológicas; respiratórias; depressão e saúde mental; doenças neurológicas; e hipertensão arterial.

Algo semelhante acontece quando se questiona o próprio entrevistado se ele passou a fazer uso de algum medicamento de uso contínuo, uma vez que pode se referir ao adoecimento físico ou mental. Essa pergunta também está no Fluxo II da Pesquisa Domiciliar (questão B21_9). Cerca de metade dos respondentes afirmou que passou a utilizar algum medicamento (48,9%). Os principais remédios citados foram: os antidepressivos, como fluoxetina; para hipertensão arterial, como losartana; e para tratamento de diabetes, como metformina.

Por fim, uma pergunta também presente na segunda etapa da pesquisa está associada à categoria dos problemas de atendimento e tratamento, seja da saúde física ou da saúde mental. Na

91 Tais declarações foram adquiridas por meio da primeira etapa da pesquisa.

verdade, a pergunta está formulada mais especificamente sobre os prejuízos ao atendimento (questão B10_5), e se referia ao próprio entrevistado, sendo que ele poderia dar mais de uma resposta (resposta múltipla). As principais respostas são: aumento do tempo de espera para a realização de exames e consultas; ausência de serviços de saúde na localidade, o que envolve a necessidade de deslocamentos para outros municípios; falta de medicamentos; e inexistência de profissionais ou serviços especializados.

Os relatos sobre os danos à saúde são mais detalhados nos tópicos a seguir. Ademais, ressalta-se que apesar da indissociabilidade mente-corpo, ou melhor, mente-corpo-ambiente, para fins de aplicabilidade da Matriz de Danos, bem como para facilitar a busca por medidas de reparação integral, os danos à saúde são divididos em saúde física e mental.

a. Danos à saúde física

Os desastres que envolvem rompimentos de barragem e crimes da mineração possuem uma tridimensionalidade quando observado sob o olhar da Saúde Pública, que podem ser entendidas como consequências combinadas ou separadas entre si: 1) A desfuncionalização do cotidiano local e regional com perdas e prejuízos de diversos aspectos, juntamente com ampliação de doenças e óbitos. 2) A sobrecarga dos sistemas locais de saúde; 3) A alteração no contexto de produção de risco e de doenças já endêmicas e emergentes com a sobreposição de risco e dano ambiental e humano no território a curto, médio e longo prazo⁹².

Sabemos que os efeitos de um desastre na saúde de pessoas atingidas são diversos podendo ocorrer ao longo de muitos anos, sendo que o perfil de adoecimento vai se modificando com o tempo. Os impactos não podem ser reduzidos ao número imediato de mortos e feridos, pois estes vão além e incluem a contaminação e alterações ambientais (impactos sobre a biodiversidade e alterações dos ciclos de vetores, hospedeiros e reservatórios de doenças), nos rios atingidos, como também a alteração abrupta da organização social e dos modos de viver e trabalhar historicamente constituídos nos territórios, com efeitos sobre a saúde⁶⁰. Estudos realizados em Barra Longa, município atingido pelo rompimento da barragem da Samarco em Mariana, revelaram uma multiplicidade de efeitos sobre a saúde combinando o agravamento e ampliação de doenças preexistentes com surgimento de novas⁹³.

92 FREITAS, C. M. et al. Da Samarco em Mariana à Vale em Brumadinho: desastres em barragens de mineração e Saúde Coletiva. Cad. Saúde Pública, vol.35, n 05. Rio de Janeiro, 20 de maio de 2019.

93 Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde. Estudo sobre o perfil epidemiológico da população de Barra Longa - MG, pós-desastre, 2016. Relatório final. Brasília: Ministério da Saúde; 2017. Instituto Saúde e Sustentabilidade. Avaliação dos riscos em saúde da população afetada pelo desastre de Mariana. São Paulo: Instituto Saúde e Sustentabilidade; 2018.

Resultados da Pesquisa Saúde obtidos através da análise de indicadores dos sistemas de informação em saúde do Sistema Único de Saúde (SUS), ao comparar as médias móveis de 2016-2018 e 2017-2019, evidenciaram entre residentes nos municípios atingidos das regiões 4 e 5, um aumento na incidência de diversas doenças e/ou do uso dos serviços de saúde após o rompimento da barragem.

Foram observados aumento nas incidências de: intoxicação exógena em Biquinhas, Felixlândia e Martinho Campos; dengue em Três Marias, Felixlândia, Abaeté e Martinho Campos; leishmaniose tegumentar americana em Curvelo, Felixlândia, Paineiras e Três Marias; leishmaniose visceral em Pompéu, Curvelo, Abaeté e Felixlândia; hanseníase em Pompéu, Curvelo, Felixlândia, Morada Nova de Minas e Três Marias; tuberculose em Curvelo, Felixlândia, Morada Nova de Minas e Três Marias; Meningite em Curvelo, Três Marias e Abaeté. Além de aumento nos atendimentos realizados por profissionais dermatologistas, especialmente aqueles sem registro do CID da doença, em Pompéu, Curvelo, Três Marias, Felixlândia, Abaeté, Biquinhas, Martinho Campos e Morada Nova de Minas. Assim como aumento nas taxas de mortalidade geral em Curvelo, Pompéu, Felixlândia, Biquinhas, Abaeté, São Gonçalo do Abaeté, Martinho Campos e Três Marias e de mortalidade infantil em Curvelo, Felixlândia e São Gonçalo do Abaeté.

Ressalta-se, entretanto, que essa análise se restringe aos dados que foram notificados pelos serviços públicos de saúde, sendo limitados por exemplo com relação às doenças diarreicas que possui notificações por meio de unidades sentinelas e as doenças crônicas não transmissíveis as quais foi possível neste estudo apenas a avaliação das taxas de internação. Além das dificuldades dos sistemas de saúde local em notificar os casos ocorridos em seus municípios e assim como no acesso da população atingida aos sistemas públicos de saúde. Desse modo, é ainda mais relevante o fortalecimento da vigilância em saúde nesses municípios e a produção de novos estudos sobre a saúde da população atingida, assim como uma maior atenção aos relatos das pessoas atingidas e dos profissionais de saúde que atendem essa população, como serão apresentados a seguir para exemplificar os danos identificados no território.

A categoria “Danos à saúde física” é dividida em cinco tipos de danos. O primeiro é o adoecimento e pode se referir ao adoecimento da própria pessoa ou de um familiar direto que levou ou não à morte. A descrição desse dano, segundo o Nacab está redigida da seguinte forma:

Danos à saúde física (Adoecimento): *Refere-se aos adoecimentos dos indivíduos, assim como aos de seus familiares diretos, entendendo que os cuidados com os doentes também são passíveis de indenização, baseando-nos no conceito de dano moral reflexo ou indireto, também denominado dano moral por ricochete.*

O surgimento de alterações dermatológicas após o rompimento é um dos adoecimentos físicos mais evidentes nas falas das pessoas atingidas, especialmente entre aquelas da região 5.

Eu entrei no rio porque a água tinha limpado um pouco, eu pensei: não deve dar nada não. Aí passaram uns dois dias e eu vi e foi porque eu tinha entrado na água. [...] Foi a mesma coisa de ter passado um gilette. [Caíram os cabelos da perna todos?] Todos não, foi só de um lado. E até hoje não cresceu mais (Pessoa Atingida do condomínio Recanto das Águas, em Entrevista da Pesquisa Saúde).

Dá muita coceira, irritação, dão essas manchas, assim, nas costas, na virilha (Pessoa Atingida de Parque das Nações, em Entrevista da Pesquisa Saúde).

Estou com o corpo cheio de perebas e coceiras. Não só eu, tem muita gente aqui da mesma forma. Tenho que passar álcool no corpo para coceiras (Pessoa atingida de Campina Grande, em Reunião Coletiva).

Eu fiquei com alergia, uma alergia, mas uma alergia séria, grave! (...) Imagina uma alergia nas partes íntimas do seu corpo, que seu corpo chega a melar. Há mais de um ano! Eu gastei o que eu tinha, e o que eu não tinha! (Pessoa Atingida de Paineiras, em Entrevista da Pesquisa Saúde).

Não entro mais na água pra tomar banho, minha pele deu ferida, parece bicheira [...] Meu neto ficou com a bunda cheia de ferida quando entrou na água, parecendo uma pele de sapo (Pessoa Atingida de Flores, em Visita Técnica)

O rapaz que corta meu cabelo falou que estão dando umas bolhas vermelhas na minha cabeça, parece que é uma veia que está querendo estourar, e aí acabam estourando, viram casquinha, viram feridinhas no couro cabeludo, né? Isso, as coisas assim, que, depois que a barragem estourou, começaram a surgir (Pessoa Atingida do Lago dos Cisnes, em Entrevista da Pesquisa Saúde).

Apareceu uma micose nos pés e nas mãos em decorrência do contato com a água e com os peixes (Pessoa Atingida do Porto Indaiá de Baixo, em Entrevista da Pesquisa Saúde).

Muita gente aqui teve na pele uns caroço e ficava tipo um piche na virilha, nos braços, meu menino e meu marido teve. Pouco após o rompimento (Pessoa Atingida de Beira Rio, em Acolhimento).

O surgimento de adoecimento dermatológico na população atingida também foi relatado por profissionais de saúde e pelo gestor municipal de saúde de Felixlândia entrevistados na Pesquisa Saúde.

No início, eu não notei nada de diferente em relação ao rompimento da barragem, a população estava vivendo uma vida normal. Com o passar do tempo, eu comecei a observar muitas queixas dermatológicas (Profissional de Saúde de Felixlândia, em Entrevista da Pesquisa Saúde).

Teve alguns casos mesmo (...) tipo uma alergia [apresentada por um] morador lá da barragem. A gente não sabe se está associado (Profissional de Saúde de Felixlândia, em Entrevista da Pesquisa Saúde).

[houve aumento de doenças de pele] Sim, teve. Principalmente logo após. Foi em 2019. No ano de 2019 apareceu bastante, aí a gente teve a iniciativa de contratar um dermatologista que está com a gente até hoje. Continua em atuação (Gestor municipal de Felixlândia, em Entrevista da Pesquisa Saúde).

Outro adoecimento que surgiu após o rompimento, relatado pela população atingida e por profissionais de saúde, diz respeito às alterações gastrointestinais.

Teve muito relato de pessoas que começou a sentir dor no estômago, que teve diarreia, que teve vômito, entendeu? E tudo depois disso que aconteceu (Pessoa Atingida de Abaeté, em Reunião Coletiva).

Nem peixe a gente consegue mais, porque passa mal. Teve uma vez que meu marido trouxe uns peixes e pediu pra eu fazer que ele ia comer e tomar uma cerveja com os amigos dele. Aí eu fiz o peixe, comi um pedaço e depois passei mal, fiquei com dor no estômago, passei a noite fazendo vômito. Falei pro meu marido, uai! que engraçado eu comi esse peixe e estou passando mal e antes não estava (Pessoa Atingida de Ribeiro Manso, em Reunião Coletiva).

Eu não posso beber água da represa. Se eu beber um punhado d'água da represa eu quase morro de tanta dor de barriga e de vomitar (Pessoa Atingida de Abaeté, em Reunião Coletiva).

Meses depois do rompimento da barragem tiveram muitos casos de diarreia na comunidade, que na época disseram que era uma virose (Pessoa Atingida de Beira Rio, em Acolhimento).

Antes eu tomava água do rio, agora dá um espumeiro no estômago, espumeiro na boca, causa vômito de espuma (Pessoa Atingida de Porto Melancia, em Acolhimento).

Peixe não posso comer mais, que passo mal. Fico com problema no estômago, vômito, embrulhada de estômago, essas coisas assim. Principalmente se comer Curimba. Curimba então, não posso de jeito nenhum (Pessoa Atingida de Ilha da Merenda, em Acolhimento).

Eu tive [uma] bactéria no estômago devido à água (Pessoa Atingida de Anguaretá, em Entrevista da Pesquisa Saúde).

Tivemos a ação também nesse período que teve o surto de diarreia (Profissional de Saúde de Curvelo, em Entrevista da Pesquisa Saúde).

Teve um aumento de casos de diarreia e de dengue, que nós notamos que depois do rompimento parece que foi pior. A procura do serviço também foi grande (Profissional de Saúde de Felixlândia, em Entrevista da Pesquisa Saúde).

Diretamente não, mas acontecem casos de diarreia que podem estar associados a isso. Agora não, mas na época pode ter acontecido.[...] Eu não posso afirmar porque eu não sei (Profissional de Saúde de Abaeté, em Entrevista da Pesquisa Saúde).

Aconteceu uma época aqui de muitos casos de [...] diarreia (Profissional de Saúde de São Gonçalo do Abaeté, em Entrevista da Pesquisa Saúde).

Dados da Pesquisa Domiciliar na região 4 evidenciam que em 12,2% dos domicílios entrevistados, um ou mais moradores tiveram diarreias após o rompimento da barragem. Sendo que entre as pessoas atingidas atendidas no Acolhimento Psicossocial das regiões 4 e 5 que relataram alterações dermatológicas e/ou gastrointestinais após o rompimento da barragem, grande parte reside perto do rio/ represa e tem contato direto com suas águas, e aproximadamente um terço ingere água do rio/represa, correlaciona seu adoecimento com a contaminação do rio/represa e conhece mais pessoas com o mesmo problema de saúde.

As doenças crônicas não transmissíveis, em especial a hipertensão arterial, também foram relatadas como adoecimentos que surgiram após o rompimento da barragem.

(...)depois disso ele [marido] teve pressão alta, agora tem que tomar remédios (Pessoa Atingida de Riacho das Areias, em Acolhimento).

(...) começou a ter problemas de pressão alta na mesma época do início das dermatites, quadro nunca apresentado anteriormente. Em decorrência da pres-

são alta, começou a fazer uso de medicamentos controlados para pressão, que se encontra na mesma situação até os dias atuais (faz um ano e seis meses de alergias e início do quadro de pressão alta). As alergias voltam quando ele entra na água (Pessoa Atingida de Abaeté, em Acolhimento).

Está fazendo monitoramento da pressão arterial na unidade de saúde de Buriti e até mesmo em casa e quando está ansiosa e nervosa sua pressão se eleva muito. O médico acredita que ela esteja tendo crises nervosas. Sente que depois do rompimento sua vida mudou muito, pois suas preocupações aumentaram e sua renda caiu muito (Pessoa Atingida de São José do Buriti, em Acolhimento).

Acredita que por causa da preocupação com a perda de renda e ainda pela alteração em sua saúde mental, precisou passar a fazer uso de medicamentos para controlar a pressão arterial. Está sempre preocupado com as contas, sente muito porque seus filhos que trabalhavam como guias perderam os empregos e um deles inclusive, saiu de casa e passou a trabalhar “no trecho” com caminhão.” (Pessoa Atingida de Barra do Paraopeba, em Acolhimento).

A glicose minha, antes do rompimento da barragem, não tinha nada. Depois, eu tô tomando remédio para controlar (Pessoa Atingida de Porto Indaiá de Baixo, em Entrevista da Pesquisa Saúde).

Muitas pessoas passaram ter diabetes, passaram tomar medicamentos, para diabetes e pressão (Pessoa Atingida de Cachoeira do Choro, em Entrevista da Pesquisa Saúde).

Sobre sua situação de saúde e bem-estar, conta que desenvolveu várias doenças nos últimos dois anos. Está com colesterol alto, um quadro de diabetes e ansiedade. O marido desenvolveu um quadro de epilepsia. afirma que tais problemas começaram em data posterior ao rompimento da barragem. Complementa sua fala dizendo da perda do sonho de vida: sonhava que a família pudesse viver da pesca (Pessoa Atingida de Morada Nova de Minas, em Acolhimento)

Hipertensão, diabetes. [Isso não tinha antes?] (...) Tinha, mas percebemos que aumentou (...) (Profissional de Saúde de Felixlândia, em Entrevista da Pesquisa Saúde).

Ademais, dados da Pesquisa Domiciliar na região 4, evidenciam que após o rompimento, em 12,2% dos domicílios entrevistados, pelo menos uma pessoa teve dengue, 0,3% teve Leptospirose, 0,8% teve esquistossomose, 4,7% algum tipo de verminose e 8,6% teve doença renal crônica. E ainda relatos de infecções no ouvido, alterações oftalmológicas e respiratórias, entre outras.

Apareceu mais gente doente. Meu sobrinho mesmo, do nada apareceu com uma infecção no ouvido e ele ficou até internado, por pouco tempo. E ele mora mais perto do rio do que a gente aqui. Ele tem 6 anos (Pessoa Atingida da Chácara Chorius, em Entrevista da Pesquisa Saúde).

Depois que juntou essa poeirada eu fiquei mais ruim. Uma dor no nariz, sinto muita zonzeira na cabeça. Tem sempre que estar colocando Sorine no nariz (Pessoa Atingida de Campo Alegre, em Entrevista da Pesquisa Saúde).

Comecei a usar óculos depois da barragem. Creio que foi a água também, porque eu nunca tive problema de visão. Depois que eu entrei na água (Pessoa Atingida do Lago dos Cisnes, em Entrevista da Pesquisa Saúde).

Inclusive, na visão, eu descobri, na renovação da minha carteira, o olho direito. O olho direito... (Isso, depois do rompimento da barragem?) É. Inclusive, eu tirei minha carteira até depois do rompimento da barragem. Aí, quando eu fiz meu exame de vista, não tinha problema nenhum. Depois, eu voltei, e o médico disse: “Rapaz, você quase não está enxergando do olho direito.”. Falei: “Eu tô, porque não tenho problema nenhum.”. Ele disse: “Você quase não está enxergando, está enxergando pouco.” Depois disso, eu fiz um exame de vista, o médico olhou e

disse: “Engraçado, você não tem manchas, nem nada no olho, mas você está enxergando pouco.”. Tentou corrigir com lente, mas não deu. Colocava lente, ficava pior, embaçava mais, então não teve nem correção. Como a gente não tem muitas condições, então eu nem fiz uma consulta mais aprofundada não (Pessoa Atingida de Porto Melancias, em Entrevista da Pesquisa Saúde).

O segundo é o agravamento e também pode envolver a piora da saúde física da própria pessoa, ou de um familiar direto que pode ter levado à morte. Esse dano está assim descrito pelo Nacab:

Danos à Saúde Física (agravamento): *Refere-se aos agravamentos de doenças pré-existentes dos indivíduos, assim como aos de seus familiares diretos, entendendo que os cuidados com os doentes também são passíveis de indenização, baseando-nos no conceito de dano moral reflexo ou indireto, também denominado dano moral por ricochete.*

Nas regiões 4 e 5, são inúmeros relatos de piora em doenças pré-existentes antes do rompimento, como aumento de doses de medicações e surgimento de complicações, geradas pelas alterações no modo de vida provocadas pelo rompimento.

Mudou a rotina totalmente, [...], no decorrer que eu vi, levou a agravar os problemas dele de saúde, porque devido o rumo que as coisas tomaram na comunidade, o distanciamento e as contas da gente, embaralhou as contas da gente todas, porque a gente não estava conseguindo vender, a gente perdeu a venda certa, agente foi ficando meio nervoso, a pressão dele só subindo, acarretou numa falência dos rins, ele perdeu totalmente os dois rins (Pessoa atingida de Queima Fogo, em Entrevista da Pesquisa Saúde).

Eu já tinha problema. Chegou lá, eu invernei na água da represa e na água do poço lá. Foi o que acabou com meus rins (Pessoa Atingida de Abaeté, em Reunião Coletiva).

Tenho. Eu sou hipertensa de alto grau, tenho problema cardiovascular, tenho sete stents na perna. (...) Esse problema cardiovascular apareceu depois do rompimento (Pessoa Atingida de Angueretá, em Entrevista da Pesquisa Saúde).

Em relação ao rompimento da barragem, relata sentir raiva, medo, estresse e ansiedade. Enfatiza o agravamento do seu quadro de diabetes, estando atualmente com acometimento ocular.” (Pessoa Atingida do condomínio Encontro das Águas, em Acolhimento).

Ressaltou que as questões de saúde tiveram uma piora significativa pois tem pedras nos rins e não ter água potável para beber agravou sua situação de saúde, relata que muitas vezes “precisa ir andando até a sede de Felixlândia para acessar a saúde pública e que sempre que tem acesso a água tem sentido coceiras no corpo como se fossem urticárias (Pessoa Atingida do Lago dos Cisne, em Acolhimento).

Relata estresse intenso após o rompimento da barragem, picos de hipertensão e diagnóstico de Glaucoma” (Pessoa Atingida de Três Marias, em Acolhimento).

O desastre da Vale trouxe tristeza para os dois e agravamento do quadro do marido que passou a fazer uso de bombinha toda noite (Pessoa Atingida de Cachoeira do Choro, em Acolhimento).

Conta sobre uma série de medicamentos que toma por conta de problemas de saúde: questões renais, diabetes e hipertensão arterial. Foi preciso aumentar a dose de alguns remédios após o rompimento da barragem (Pessoa Atingida de Cachoeira do Choro, em Acolhimento).

Relatou que por causa do rompimento da barragem enfrentou vários novos desafios em sua vida, como financeiros, emocionais, físicos e até mesmo nas relações com as pessoas da comunidade. Relata que passou a se sentir muito preocupada, angustiada e abalada com o rompimento e um quadro de endometriose se agravou, os médicos chegaram a suspeitar de câncer, sentiu que seu emocional se abalou ainda mais, “foi um período muito difícil e de muito sofrimento”, “Meu emocional ficou muito abalado, muito mesmo! (Pessoa Atingida de Campina Grande, em Acolhimento).

Sua pressão arterial se alterou muito por causa das questões relativas às consequências do rompimento da barragem e ainda mais após se contaminar com o Covid (Pessoa Atingida de São José do Buriti, em Acolhimento).

Nos relatos é possível perceber a piora de quadros renais, atrelados ao uso da água, o que além de causar desconforto quanto à qualidade da água, causa agravos no estado de saúde das pessoas que as utilizam.

O terceiro dano é relativo aos problemas no atendimento e tratamento de saúde física. Segundo o Nacab, esse dano refere-se aos:

Problemas no atendimento e tratamento de saúde física: *Refere-se aos danos ocorridos no processo de tratamento de saúde nos dias, meses e anos após do rompimento da barragem, tais como: interrupção de tratamentos; impossibilidade de realizar consultas, exames e procedimentos cirúrgicos por distância da unidade médica ou por perda de poder aquisitivo; perda ou restrição ao transporte sanitário; perda ou restrição do acesso aos serviços públicos de saúde e proteção social (como aumento de filas de espera para exames e consultas, falta de medicamento de uso contínuo na farmácia básica vagas de internação, etc.); dentre outros.*

Segundo resultados da Pesquisa Saúde, a maioria das comunidades atingidas das regiões 4 e 5 encontram-se distantes fisicamente das unidades básicas de saúde a qual estão adstritas, e com conseqüente dificuldades de acesso com a diminuição da renda das famílias após o rompimento. Além disso, as pessoas atingidas relatam que as dificuldades de acesso aos serviços públicos de saúde foram agravadas após o rompimento.

Piorou... Porque hoje procuram mais, né? mais gente adoecida, então a gente procura mais. Não sei se é justamente por isso, mas, coincidiu demais (Pessoa Atingida de Barra do Rio de Janeiro em entrevista).

Coincidentemente, parece que há dois anos que eu venho tentando marcar um médico para mim, e não consigo. Fazem dois anos que a barragem estourou... Trem esquisito. Eu não sei se tem a ver com o COVID, se tem a ver com barra-

gem, eu não sei, é complicado. Eu não sei. Parece que sim (Pessoa atingida de Lago dos Cisnes, em Entrevista da Pesquisa Saúde).

Piorou. A cada dia que passa, vem piorando mais. Infelizmente, é a verdade (Pessoa atingida de Pedras, em Entrevista da Pesquisa Saúde).

Ficou pior. Porque antes tinha a escola aqui, com um ônibus que nós pegávamos carona quando eles iam levar os meninos. Agora não tem mais.” (Pessoa atingida de Lagoa de Santa Maria, em Entrevista da Pesquisa Saúde)

Ficou difícil porque a gente tem a balsa para passar porque moramos numa ilha. Dificultou muito com o rompimento, eles estavam querendo até tirar as balsas. No final de semana as balsas não funcionam, então a gente não tem como sair (Pessoa atingida de Frei Orlando, em Entrevista da Pesquisa Saúde).

Eu acho que não fez diferença, não. Ah não, fez sim. Porque o médico vinha aqui antes e agora não vem mais. Não sei se é por isso... antes tinha um médico aqui [...], agora não vem mais (Pessoa atingida de Chácara Chorios, em Entrevista da Pesquisa Saúde).

O quarto dano é relativo à Lesão corporal (grave e leve) e, segundo o Nacab, refere-se aos:

Lesão corporal (grave e leve): Refere-se às lesões corporais provocadas pela lama ou pela fuga da mesma, assim como as que ocorreram nos dias, meses e anos após o desastre, justamente em função da desestabilização mental oriunda da condição de atingido e/ou de transformações espaciais, no ambiente público ou domiciliar, que ocasionou contusões, fraturas, cortes, machucados, entre outros tipos de ferimentos e lesões. A natureza grave é atribuída caso resulte em: incapacidade para as ocupações habituais, por mais de trinta dias; perigo de vida; debilidade permanente, perda ou inutilização de membro, sentido ou função; aceleração de parto ou aborto; incapacidade permanente para o trabalho; enfermidade incurável; deformidade permanente. A natureza leve é toda aquela que não é grave.

Como as categorias para a Matriz de Danos são construídas para todas as regiões ao longo da bacia do Paraopeba e Represa de Três Marias, é importante salientar que, embora ainda não tenham sido identificados esses danos nas regiões 4 e 5, não descarta-se a possibilidade de vir a ser acolhidas pessoas que tenham vivenciado tais situações, uma vez que, embora de grande presença e capilaridade no território, a assessoria ainda encontra-se em processo de avanço no contato individual e de escuta das pessoas atingidas.

O quinto dano é relativo a situações de incapacidade física e, segundo o Nacab, refere-se aos:

Incapacidade física: Refere-se ao surgimento ou agravamento de incapacidade física permanente ou temporária em decorrência do rompimento da barragem.

Sendo que estes dois últimos danos, apesar de já ter sido identificado pelo Guaicuy, como exemplificado no relato de uma pessoa atingida de Queima Fogo, a qual evidencia uma incapacidade física decorrente de um enfisema pulmonar:

“pós o rompimento da barragem, devido a falta de água e, conseqüentemente, falta de renda mensal, iniciaram o trabalho na carvoaria, ganhando R\$35,00 ao dia cada um. Porém, 3 meses depois (19/09/2019), [nome da pessoa atingida] foi diagnosticada com enfisema pulmonar, sendo obrigada a parar de trabalhar. [O esposo] ainda trabalha neste local para tentar manter alguma renda para a família (Pessoa Atingida de Queima Fogo, em Acolhimento).

Estes ainda necessitam de maior aprofundamento, o que ocorrerá no próximo período de atuação da ATI.

b. Danos à saúde mental

Tratar dos danos à saúde mental no Dossiê envolve possibilitar visibilidade a temas ainda vinculados à estigmatização e recusa de reconhecimento. A Organização Mundial de Saúde (OMS)⁹⁴, em seu Plano de Ação para a Saúde Mental (2013), destaca o longo caminho que ainda é preciso percorrer situando que muitos aspectos ainda precisam ser resolvidos, como o descaso com os serviços e a assistência à saúde mental ou violações de direitos humanos e discriminação contra pessoas com transtornos mentais e psicossociais. Apesar dos desafios que ainda persistem e da importância de mencioná-los nessa breve introdução, somente é possível falar de saúde a partir de uma perspectiva integral dos sujeitos e isso inclui a dimensão da saúde mental e os danos advindos do desastre.

Mais do que um cenário de ausência de problemas, a saúde mental é entendida como um estado onde o indivíduo está bem o suficiente para lidar com as situações cotidianas, que são tão diversas quanto imprevisíveis. Por isso, os conceitos apresentados não indicam um modo ideal de vida, mas contribuem para a compreensão da saúde mental como algo amplo e diverso com infinitos modos de viver, dos quais o sofrimento e adoecimento não estão banidos. Para a OMS, saúde mental refere-se a um bem-estar no qual o indivíduo desenvolve suas habilidades pessoais, consegue lidar com os estresses da vida, trabalha de forma produtiva e encontra-se apto a dar sua contribuição para sua comunidade. Para os pesquisadores brasileiros Naomar de Almeida Filho, Maria Thereza Ávila Coelho e Maria Fernanda Peres (1999)⁹⁵, a saúde mental significa:

Um socius saudável; ela implica emprego, satisfação no trabalho, vida cotidiana significativa, participação social, lazer, qualidade das redes sociais, equidade, enfim, qualidade de vida. Por mais que se decreta o fim das utopias e a crise

94 Organização Mundial da Saúde (2013-2020), disponível: <https://www.who.int/eportuguese/countries/bra/pt/>

95 Almeida Filho N, Coelho MTA e Peres MFT. O conceito de saúde mental. Revista USP, 43, p. 100-125: 1999. Disponível em: <https://bit.ly/2ztsYE1>

dos valores, não se pode escapar: o conceito de saúde mental vincula-se a uma pauta emancipatória do sujeito, de natureza inapelavelmente política (p. 123).

Política e subjetividade são aspectos estritamente ligados e o reconhecimento da cidadania não pode ser feito quando desconhecemos as questões subjetivas que lhe são próprias (CFP, 2021)⁹⁶. De modo que um evento radical, como uma tragédia social igual o desastre da Vale, afeta a qualidade de vida dos indivíduos, famílias e comunidades, com repercussões nas singularidades e coletividades. No que tange especificamente à atenção psicossocial e a saúde mental, os desastres podem provocar interrupções graves no funcionamento na vida cotidiana de uma comunidade com perdas humanas, materiais, econômicas e ambientais, que, muitas vezes, superam a condição coletiva e individual de responder por meio de seus próprios recursos (NOAL, 2019). As pessoas atingidas relataram nos diversos espaços de escuta psicossocial oferecidos pelo Instituto Guaicuy, impactos significativos em relação a saúde mental, que foram sistematizados e categorizados conforme descrito a seguir.

A categoria saúde mental faz parte do Eixo Saúde e Danos Morais e comporta quatro tipos de danos, segundo o Nacab:

Sofrimento Psíquico: *Refere-se aos processos de fragilização das condições psíquicas dos atingidos tais como trauma, medo, insegurança, raiva, rancor, angústia, ansiedade, tristeza, revolta e demais emoções negativas decorrentes do rompimento da barragem e em razão dele, não se constituindo em tratamento medicamentoso ou terapêutico. Incluem-se também os sofrimentos por empatia, isto é, aquilo que se sente por perceber e se relacionar com a dor de familiares, amigos e toda a comunidade. Destaca-se que o sofrimento psíquico é um dos danos imateriais mais citados pelos atingidos e que há formas muito variadas de relatá-los, o que gera uma quantidade significativa de danos específicos para cada indivíduo.*

Ainda a identificação de alterações negativas ou o comprometimento das atividades rotineiras e a diminuição da qualidade de vida, sendo um dano à esfera existencial como efeito cascata.

Adoecimento: *Refere-se ao surgimento de transtornos mentais dos indivíduos, assim como aos de seus familiares diretos, entendendo que os cuidados com as pessoas também são passíveis de indenização, baseando-nos no conceito de dano moral reflexo ou indireto, também denominado dano moral por ricochete.*

96 Conselho Federal de Psicologia (Brasil). Referências técnicas para atuação de psicólogas (os) na gestão integral de riscos, emergências e desastres / Conselho Federal de Psicologia, Conselhos Regionais de Psicologia, Centro de Referência Técnica em Psicologia e Políticas Públicas. — 1. ed. — Brasília: CFP, 2021

Agravamento: *Refere-se aos agravamentos de transtornos mentais pré-existentes dos indivíduos, assim como aos de seus familiares diretos, entendendo que os cuidados com as pessoas também são diretos, entendendo que os cuidados com as pessoas também são passíveis de indenização, baseando-nos no conceito de dano moral reflexo ou indireto, também denominado dano moral por ricochete.*

Problemas no atendimento e tratamento de saúde mental: *Refere-se aos danos ocorridos no processo de tratamento de saúde mental nos dias, meses e anos após do rompimento da barragem, tais como: interrupção de tratamentos; impossibilidade de realizar consultas, exames por distância da unidade médica ou por perda de poder aquisitivo; perda ou restrição ao transporte sanitário; perda ou restrição do acesso aos serviços públicos de saúde e proteção social (como aumento de filas de espera para exames e consultas, falta de medicamento de uso contínuo na farmácia básica vagas de internação, etc.); dentre outros.*

Destaca-se que as informações coletadas e sistematizadas pela ATI acerca dos tipos de danos estão inseridas em estruturas sociais que, no caso das regiões 4 e 5, têm o aspecto do território rural e a desassistência de serviços públicos, em maior ou menor grau, nas comunidades atingidas. Essa é uma importante questão porque desastres, como o rompimento da barragem de Brumadinho, não ocorrem em um vazio social, ou seja, intensificam vulnerabilidades já existentes produzindo novos problemas com afetações significativas nas relações com o outro, com o território e consigo mesmo.

A etapa a seguir tem o objetivo de demonstrar os danos no eixo saúde mental a partir de relatos e de entrevistas de pessoas atingidas e profissionais de saúde das regiões 4 e 5. As informações foram coletadas em acolhimentos psicossociais realizados pela equipe de Saúde e Assistência Social da ATI e pela Pesquisa Saúde que consiste na Análise da Situação de Saúde (ASIS) das Pessoas Atingidas das regiões 4 e 5 - as metodologias do acolhimento e da pesquisa já foram explicadas no presente documento. As comunidades originárias das pessoas atingidas foram excluídas dos relatos e entrevistas, com a finalidade de aumentar o anonimato das pessoas atingidas, entendendo a sensibilidade do tema deste tópico.

Observa-se que a integralidade das informações estão em documentos específicos sobre sistematização de danos e relatórios da pesquisa, que se encontram em fase de revisão final. Ressalta-se que o papel da comunidade e a potência contida no protagonismo da população são questões fundamentais que orientam o trabalho da ATI e que o intuito deste documento é transmitir a existência e a relevância dos danos à saúde mental.

Os impactos sobre a saúde mental das pessoas atingidas mereceram destaque ao longo da pesquisa de saúde ASIS e dos acolhimentos psicossociais. Para os profissionais de saúde e para a população atingida, os relatos apontam claramente a relevância dos efeitos do desas-

tre sobre os modos de ser e viver, o que comporta, partindo de uma perspectiva integral, as dimensões psicossociais e de saúde mental. Os dados secundários levantados nesse estudo também evidenciaram o aumento do número de atendimentos nos serviços especializados em saúde mental da região, o que pode indicar o agravamento do sofrimento psíquico e dos transtornos já existentes, assim como o surgimento de novos casos.

As pessoas atingidos das regiões 4 e 5 descrevem o surgimento de danos relacionados a saúde mental:

Muita desesperança. O psicológico fica abalado, ao ponto de deitar naquele sofá e ficar ali, porque você faz planos... o psicológico adoeceu. Foi muito impactante (Atingida, região 5, Morada Nova de Minas).

[...] Mudou... eu vejo as coisas não posso comer, não posso beber. Café se eu beber o estômago já embrulha. [...] Não tenho confiança mais não, antes eu podia comer e beber tudo que vem na frente, hoje não posso mais. [...] Fico triste né, porque adoeci, fiquei ruim (Atingida, região 5, Felixlândia).

Meu pai teve que começar [a usar remédio] e minha mãe ficou muito estressada, acho [até] que ela devia usar um remédio. Abalou muito o emocional (Atingida, região 4, Curvelo).

Nós todos ficamos abalados. Meu filho mais velho, (...) ficou de um jeito que chorava dentro do córrego. (...) Meus filhos ficaram muito descontrolados (Atingida, região 4, Pompéu).

Eu não saio de casa mais, muito desanimado. Com muita descrença da vida, né? Eu estava com 89 quilos. Emagreci, e passei a ficar com 67 quilos de peso, emagreci demais. Não tomei nada, nada. Meu apetite acabou(...) (Atingido, região 5, Paineiras).

O que mudou foi situação de nervosismo devido o acontecimento que teve na comunidade (...) isso gerou um nervosismo dentro de casa, gerou um psicológico da gente ruim, porque a gente viu uma comunidade acabar de desfazer por causa disso, uma comunidade que já era fraca e ela acabou depois disso (Atingido, região 4, Pompéu).

Pela televisão. Senti a coisa mais ruim do mundo. Nem dormir a gente não dorme, chega até a ver aquela coisa derramando em cima da gente. Para te falar a verdade, eu estava em Três Marias na semana passada e eles me levaram em uma ilha, e eu cismeiquei que a barragem de Três Marias ia arrebentar. Eu não dei conta de ficar lá não. Não dei conta de ficar dentro da ilha de medo, sabe? Aquele pavor pensando que a barragem ia arrebentar e lembrando da de Brumadinho carregando tudo. Pensei: "não dou conta de ficar num lugar desse". Fiquei louco. Doido." [...] "Não durmo, tem que beber remédio. Dois remédios, bebo um de noite e outro cedo. [E qual é esse remédio?] É um calmante. Bebo todo dia. [E antes do rompimento não tomava?] Nunca tomei remédio, nunca. É a primeira vez que eu estou tomando remédio. [E o senhor tem algum pesadelo com o rompimento?] Sim. Já acordei louco, achando que se não acordasse teria morrido afogado com aquela coisa derramando em cima de mim (Atingido, região 5, Biquinhas).

(...)Depois que começou a morrer muito peixe e a gente começou a não ter água para beber, eu comecei a entrar em desespero achando que isso tudo ia acabar. (...)A gente ficou muito triste, a gente ficou com medo de atingir aqui, os meus meninos lá me Belo Horizonte também ficaram com muito medo de atingir aqui (Atingido, região 5, Felixlândia).

Eu prefiro, hoje, ter companhia. A solidão me dá pânico. (E mesmo tendo pessoas ao redor, você se sente isolada, se sente sozinha?) Eu me sinto uma, como dizem, um fósforo diferente dentro da caixa... Você está lá, um monte de fosforozinhos, mas você olha e tem um lá que é diferente. Eu me sinto assim. (Você já era desse jeito, ou a coisa agravou depois do rompimento? Se sentir mais diferente, mais isolada...?) Foi depois. Antes eu sentia isso pouco, mas depois, mexeu com a cabeça, as perdas, os problemas que vieram, sabe? Foram mexendo mentalmente. Aí eu fui tendo perdas pessoais com o decorrer do tempo, que foram me afetando (Atingida, região 5, Três Marias).

A escuta sobre os efeitos nocivos do desastre nas subjetividades também revelou que não foi só na percepção das pessoas atingidas sobre si mesmo que foram encontrados evidências de alterações em seus estados de ânimo e sofrimento psíquico. Quando perguntados se alguém de sua convivência comentou que observou o surgimento de alguma alteração no seu comportamento e/ou nos modos de reagir a determinadas situações após o desastre, a resposta da maioria foi positiva. Pessoas próximas relataram mudanças no humor, isolamento, estados depressivos e outros conforme abaixo:

Eu acredito que sim. As pessoas, às vezes, não têm muita coragem de falar com a gente. [...] Muitas pessoas já falaram comigo 'Ah, [...], eu acho que você tinha que ir ao psicólogo, porque eu acho você muito triste. Você não era assim (Atingida, região 5, Felixlândia).

Eles falam. Até minha família, mesmo. [...] Minha irmã fala muito que eu vou acabar tendo uma depressão, porque eu falo para ela que não quero sair. Ela vem para cá e eu quero ficar sozinha no meu canto. Para você ter uma ideia, eu fico aqui e não ligo a televisão (Atingida, região 5, Abaeté).

Direto minha família, meus irmãos, depois que aconteceu isso aí que comecei a me isolar mais sou chamado a atenção minha mãe não gosta que fico lá sozinho, minha esposa não gosta que fico lá sozinho, eles pedem pra não ficar lá sozinho (Atingido, região 5, Felixlândia).

Encontrei um pessoal em Abaeté [...], a gente conversa sobre isso [o rompimento] e eles falam: Nossa, a senhora era mais animada. Você vendia e agora não está vendendo mais, não está trazendo. As pessoas vêem o desânimo na gente e comentam (Pessoa atingida, região 5, Moradora de Morada Nova de Minas).

Na região que compreende a região 5, existem três Centros de Atenção Psicossocial (CAPS) que concentram a maior parte dos atendimentos especializados em saúde mental do território, um em Felixlândia, outro em Três Marias e outro em Morada Nova de Minas. Segundo os dados secundários levantados na pesquisa de saúde, no período de 2013 a 2020 foram registrados 73.985 atendimentos de transtornos mentais nos CAPS da região. Aqui foram considerados números absolutos de atendimentos registrados no sistema ambulatorial de atenção psicossocial do Sistema Único de Saúde (SUS) (BRASIL, 2020).

Ao considerar os atendimentos de acordo com o município de residência do usuário, o maior quantitativo anual de atendimentos relacionados aos transtornos mentais realizados nesses serviços, se comparados com os anos anteriores (2010 a 2019), foram realizados a residentes do município de Felixlândia em 2020, onde foram contabilizados 13.580 atendimentos. O segundo maior quantitativo anual de atendimentos da região 5, também foi a residentes de Felixlândia

em 2019, onde foram registrados 11.823 atendimentos. Em Três Marias, o maior número de atendimentos na série histórica ocorreu também no ano de 2019, com 9.303. Considerando a média móvel, observa-se uma tendência crescente no número de atendimentos com aumento de 86% em residentes do município de Felixlândia, 41% em residentes de Martinho Campos, 55% em residentes de São Gonçalo do Abaeté e 97% em residentes de Três Marias.

Os maiores aumentos são observados entre residentes de Felixlândia e Três Marias, diante desse cenário ressalta-se que tais municípios possuem CAPS em sua sede, o que facilita o acesso dos residentes dessas localidades. O aumento dos atendimentos de saúde mental nos demais municípios foi identificado, pois os atendimentos foram considerados por local de residência. A diferença da variação de aumento e do número de atendimentos entre os municípios que possuem CAPS e os que não possuem chama atenção, sugerindo-se a dificuldade de acesso a estes serviços quando os pacientes precisam se deslocar para outras cidades. Este cenário reforça a hipótese que existem demandas, indicadas pelos aumentos de tendência positivas nos municípios sem CAPS, porém o acesso a estes serviços para os residentes de outros municípios ainda é incipiente.

A elevação das demandas de saúde mental aparecem em relatos de profissionais de saúde de Três Marias, Morada Nova de Minas, São Gonçalo de Abaeté e Felixlândia, que apontam a incidência de ansiedade, depressão, insegurança e medo como consequências do risco potencial da contaminação da água, causando problemas profissionais, financeiros e emocionais.

Sim. Principalmente na questão da ansiedade. Ansiedade e depressão. Principalmente por causa dessa questão dessa incerteza "será que vai contaminar nossa água?". O pessoal não estava comprando mais o peixe e o peixe de Três Marias era bem procurado. Então as pessoas deixaram de comprar o peixe. E as pessoas têm dificuldades financeiras e já têm outras dificuldades. Você tem a dificuldade financeira e conseqüentemente vem o transtorno mental. Principalmente a ansiedade. Preocupação demasiada com o futuro e depressão por causa das incertezas [...] aqui a gente acolhe, tem uma equipe multiprofissional que faz acolhimento, se tem demanda para a gente estar fazendo articulações com as redes intersetoriais que sempre tem, principalmente quando se fala da questão socioassistencial (Profissional de saúde de Três Marias [PS23]).

Mais de saúde mental né, questão de depressão, o pessoal que... os donos de piscicultura mesmo, aquele medo, o que que ia acontecer com os peixes, com as pisciculturas mesmo, então foi mais mental mesmo. A busca foi mais por psicólogos mesmo, o aumento de medicamento controlado também a gente percebe, não só dos donos, dos funcionários também, aquele medo dos funcionários da piscicultura de ficar sem o trabalho né (Profissional de saúde de Morada Nova de Minas [PS3]).

(...) o número de pacientes que começou a tomar antidepressivo aumentou significativamente. [...] (tem a ver com o rompimento da barragem) porque na época a população ribeirinha lá ficou muito afetada, muitos ficaram desempregados, não tinha como trabalhar, o ganha pão, né? A maioria foi especificamente por causa do rompimento (Profissional de saúde de São Gonçalo do Abaeté [PS9]).

Eu acho que a saúde mental foi mais prejudicada que a física. Sabe como? Pelas pessoas, porque a maioria dessas pessoas que vivem nessas comuni-

dades ribeirinhas vivem da pesca para sobreviver. Teve uma época que nem pescar tava, por que o que aconteceu? As pessoas estavam com medo de comer peixe, essas coisas. Então eu acho que a área mais atingida do povo foi o psicológico. Porque muita gente vivia disso (Profissional de saúde de Felixlândia [PS20]).

As unidades de saúde dos municípios da região 5 efetivamente sofreram grande impacto relacionado às demandas nas necessidades de saúde da população em 2019, ano do desastre que atingiu a região. Os dados secundários já mencionados e os depoimentos dos profissionais de saúde não deixam margem de dúvida sobre os impactos na saúde da população, destacando-se mais uma vez os problemas relacionados ao sofrimento mental e seus sintomas mais recorrentes, ou seja, sintomas de ansiedade e depressão. A sobreposição de sofrimentos, impedimentos, perdas e impossibilidades diárias causam desorganização e desamparo e as falas dos profissionais de saúde evidenciam como o desastre faz emergir uma rede de danos que abalam a qualidade de vida, já que a falta e/ou diminuição da renda e trabalho impedem a manutenção de modos de viver já constituídos e projetos que poderiam vir a ser concretizados.

Destacamos alguns trechos das respostas ao questionamento sobre demanda por serviços públicos de saúde - impacto e implicações do rompimento da barragem que tangenciam os impactos na saúde mental:

Sim, logo depois foram aparecendo bem mais pessoas com isso mesmo, depressão, mais a parte depressiva, não falo mais em feridas, porque feridas vem mais da parte hipertensos, diabéticos. O que eu mais peguei lá na parte primária e aqui foram pessoas depressivas (Profissional de saúde de Felixlândia [PS30]).

Precisou contratar mais recurso humano, né? Porque precisamos de mais psicólogos, psiquiatras para atender mais vezes. A gente tinha um atendimento mensal e agora tem que ter dois (atendimentos no mês). Mesmo assim não tá atendendo a demanda [...] lá na UBS que eu trabalho e na UPA precisou de mais uma sala para realizar o atendimento (psicológico) (Profissional de saúde de Paineiras [PS4]).

Resultado semelhante sobre ampliação dos atendimentos relacionados à saúde mental pós desastre ocorreu na pesquisa ASIS na região 4. Neste sentido, tanto nos dados secundários levantados dos sistemas de informação do Ministério da Saúde, quanto nos relatos de gestores, profissionais da saúde e população atingida, foram encontradas evidências claras de impactos significativos na saúde mental em diferentes graus e nuances. As demandas por atendimento em Saúde Mental, por exemplo, em números absolutos, nos dois CAPS de referência da região 4, aumentaram significativamente. Esse aumento pode ser indício de aumento de casos graves e assim um maior número de encaminhamentos desses casos aos CAPS feitos pela Atenção Básica ou pela procura espontânea da população por serem serviços de referência, seja por demandas emergenciais ou por dificuldade de atendimento na Atenção Básica.

O maior quantitativo de atendimentos relacionados a transtornos mentais entre 2013 e 2020 ocorreu no município de Pompéu em 2019, onde foram contabilizados 19.778 atendimentos. Ao comparar a média de 2016-2018 e 2017-2019, observa-se uma tendência crescente com

aumento 23% em Pompéu. Também no município de Curvelo, o ano de 2019, considerando o período de 2013 a 2019, representou o período em que ocorreu o maior número de atendimentos, sendo contabilizados 17.081, com um aumento de 22% ao comparar as médias 2016-2018 e 2017-2019.

Para os profissionais de saúde entrevistados, também houve elevação do quantitativo de casos de transtornos mentais na região, relacionando esse aumento a perdas de benefícios e prejuízos financeiros da população atingida.

Saúde mental. Entrou perda de renda, perda de economia, comprometimento do núcleo familiar. Então o que a gente mais sentiu foi realmente voltado pra saúde mental, onde os pacientes se desestabilizaram, houve uma mudança brusca de rotina. Alguns tiveram até que fazer mudança de residência. Então o que a gente mais sentiu foi voltado pra saúde mental (Gestora de Pompéu).

Tem uma paciente que sempre queixava porque era uma região que tinha muita plantação, criação de gado, terrenos muito produtivos. [...] Aí você vê que tem pacientes que ficaram muito ressentidos, porque aquele terreno ali ficou inviável (Profissional de saúde de Curvelo).

[...] O maior, que é uma mudança de perfil, porque no início né, e é bom levar isso em consideração o que prevalecia era hipertensão e diabetes como as maiores causa de patologia, depois começou a aumentar a questão do câncer e nos últimos anos começou a aumentar o número de distúrbios psicológicos né, as doenças mentais aumentaram muito na zona rural. Eu até fiz um estudo na época lá no município porque tinham um quantitativo muito grande de paciente que vinham pra cá, da zona rural, fazer tratamento no caps dia, isso me chamou muita atenção (...) (Profissional de saúde de Curvelo).

Os relatos demonstram que os tipos de danos da categoria saúde mental estão presentes de forma marcante na vida das pessoas atingidas pelo desastre. O grave impacto nas formas de produção de renda, nas relações familiares e comunitárias e a fragilização dos vínculos com o rio e os demais aspectos dos territórios suscitaram descontinuidades de construções e necessidade de reinvenção da vida. Os exemplos a seguir demonstram que a mudança na rotina das pessoas, em decorrência do rompimento, pode levar ao agravamento do quadro em saúde mental, antes já estabilizado.

Pra quem tomava 17 comprimidos por dia, chegando aqui passei a tomar só pra dormir - mas mesmo assim eu tomo ele de 3 em 3 dias, não é todo dia. Agora eu voltei a tomar eles porque não tem como eu ir pescar. Não tem. E pra gente pescar a gente tem que entrar dentro d'água, porque os peixes ficam no fundo. Então não tem como (Atingido de Felixlândia, em entrevista).

Com a pescaria, que não tá dando pra poder pescar, nossa, aí eu tô voltando a tomar os remédios tudo de novo. Porque o que diverte a gente é a pescaria, é um esporte pra cabeça, pra tudo. Mas é igual o médico falou: se eu for pra lá, eu vou perder a parte do meu corpo, eu tenho que caçar um outro modo de viver, entendeu? (Atingido de Felixlândia, em entrevista).

Um território que sofre um desastre conduz a processos de desagregação das redes sociais e comunitárias, produzindo efeitos de desorganização subjetiva. Nos termos de KATZ e OLIVEIRA (2017)⁹⁷:

A perda dos laços e a destituição do sistema de identificações são efeitos diretos da desorganização do pertencimento ao território (p. 227).

Muitos relatos falam dessas rupturas que o desastre desencadeou:

Uai, eu mexia na minha horta, cavava, plantava, ia pra feira alegre e tranquila, e não tinha nada disso. Nada disso que eu tô passando.” [...]sobre o seu sono, como você tem dormido? “Depois que eu sarei, tomei uns remédios aí, to até mais tranquila. Mas antes não dormia nada de noite. Qualquer hora era dor. [...] A hora que a dor viesse tinha que ir pra hospital. [...] sonhava com água suja, aí acordava assustada.” Tive falta de ar no começo, achei até que era COVID. [...] (o coração) agitado. [...] na hora fiquei paradinha “Divino, eu to morrendo. to morrendo”. Aí meu ar parou tudinho, pela boca ia respirar não saía nada, pelo nariz não saía nada e eu vi eu morrendo, viu? (Atingida de Felixlândia, em entrevista).

Não foi um sonho bom. Eu sonhei com meu neto se afogando, né. Mas eu sempre sonho com o rio. O dessa noite não foi bom, mas eu sempre sonho pescando, eu sempre sonho que eu tô na beira do rio com meus menino tomando banho, brincando na beira do rio, na água, né... sempre sonho com o rio (Atingido de Curvelo, em entrevista).

Ansioso. Com medo, como eu te contei lá da ida na ilha. Com medo dessas barragens, com medo de tudo. Triste, parece que o corpo dói muito mais. Desanimado, me chama para ir pescar e eu não tenho aquele ânimo. Porque antes eu falava “vou pescar amanhã” e não dormia a noite por causa da vontade de ir, ficava arrumando minhas coisas. Hoje... (Pessoa atingida de Biquinhas, em entrevista).

[...] Quando eu detectei as doenças, [o médico] falou comigo, que essas doenças todas são provocadas, às vezes, por uma ansiedade muito grande, muito nervosismo. [Sinto] uma ansiedade que, às vezes, você não fala, você fica com aquilo e vai descontando aquilo na comida – come tudo o que você não pode comer, vai comendo, comendo até sem ver. Muito nervosismo e ansiedade, muita ansiedade (Atingida de Felixlândia, em entrevista).

Outra situação que demonstra essa piora se dá pela necessidade da introdução, alteração ou aumento na dose de medicamentos de uso contínuo, observa-se a relevância dos relatos das pessoas que indicaram um aumento no uso de medicamentos ou relataram sobre a necessidade de iniciar uso de medicamento, principalmente os direcionados ao sono e antidepressivos.

(...) fico sempre alerta, e quando consigo dormir, é porque tomo um comprimido, o médico aumentou a dose dele, tomo de manhã e à noite amitriptilina de 50, aumenta os medicamentos, me deu sertralina para ajudar a dispersar esses pensamentos, remédios que eu nunca tinha ouvido falar passei a tomar, (...) depois do rompimento (Atingido de Curvelo, em entrevista)

97 KATZ, I. M.; OLIVEIRA, L. Considerações sobre os impactos em saúde, no contexto do deslocamento forçado de ribeirinhos em Belo Monte. In: MAGALHÃES, S. B.; CUNHA, M. C. (Coord.). A expulsão de ribeirinhos em Belo Monte: relatório da SBPC, p. 203- 234). Livro eletrônico. São Paulo: SBPC, 2017. Disponível em: <http://portal.sbpnet.org.br/livro/belomonte.pdf>

Eu continuo tomando os remédios que... eu estava parando de tomar os remédios pra depressão, não estava tomando quase nenhum remédio e eu tive que voltar a tomar os mesmos remédios que eu tomei a muitos anos atrás, a doença regrediu (Atingida de Pompéu, em entrevista).

Se eu ficar sem o medicamento eu fico estressada, fico nervosa, não fisicamente, mas verbalmente (...) às vezes eu saio lá da cozinha pra pegar qualquer coisa lá no bar e lá eu esqueço (Atingido de Curvelo, em entrevista).

Remédio, tem que tomar todo dia, se não tomar não dorme não. Desde que eu tomo remédio e a hora que ele faz efeito é umas duas horas, duas e meia, aí eu durmo, mas aí é aquele sono conturbado, não é aquele sono tranquilo não, aquele sono que você fica tendo tipo aqueles pesadelos; e também dorme e acordo umas quatro horas, quatro e pouco eu to acordada. Acordo (no meio da noite) acordo e muito. Acordo quase toda hora. Levanto pra olha o que está acontecendo; não deixa de ficar, dá um barulho você levanta e vai olhar o que é, você olha pra ver e fica atento no que está acontecendo né.[...] (Atingida de, Felixlândia, em entrevista).

Eu tomo remédio... Eu tomava um remédio tarja preta para dormir, porque eu dou baques de sustos, então, eu começo a dormir e dou aquela assustada. Então isso faz meu sono ir embora. Eu posso estar abrindo a boca, caindo de sono, e assim que eu encosto na cama, o sono some. [...] (Atingida de Três Marias, em entrevista).

Estes dados também reforçam a profundidade do impacto do rompimento sobre a saúde mental das pessoas atingidas e a forte tendência da medicalização sobre elas. O que pode revelar a escassez da oferta de outras abordagens em saúde mental não medicalizantes, como a psicologia, a terapia ocupacional e as práticas integrativas e complementares em saúde.

Os tipos de danos Adoecimento/Surgimento e Agravamento de Transtornos Mentais e Sofrimento Psíquico não são, necessariamente, relatados sempre de forma claramente distinta. A categoria Saúde Mental não visa fragmentação e, sim, evidenciar que as alterações nas subjetividades, seja no âmbito de transtornos ou na dimensão psicossocial, precisam ser consideradas na Matriz de Danos e nas possibilidades de Reparação. Como o acolhimento psicossocial não se fundamenta a partir de uma perspectiva normativa, não há entendimento que todo sofrimento necessita ser tratado em serviço de saúde especializado, mas o destaque nesse ponto se faz necessário porque a falta de registro em serviços não pode significar a desconsideração de vidas alteradas em decorrência do desastre da Vale. Outro ponto de realce é que muitos relatos indicam a necessidade de acompanhamentos, considerando a prática integral do Sistema Único de Saúde (SUS), e que a distância dos centros urbanos, a pandemia e as lacunas dos serviços públicos, impedem e/ou dificultam a redução de sofrimentos a partir das diversas ofertas da assistência, fazendo emergir danos e/ou agravando os já existentes em decorrência da impossibilidade de cuidados.

De acordo com CFP (2021)⁹⁸,

98 Conselho Federal de Psicologia (Brasil). Referências técnicas para atuação de psicólogas (os) na gestão integral de riscos, emergências e desastres / Conselho Federal de Psicologia, Conselhos Regionais de Psicologia, Centro de Referência Técnica em Psicologia e Políticas Públicas. — 1. ed. — Brasília: CFP, 2021.

A assistência imediata não finda a tragédia humanitária que comportam demandas mais complexas, da plena garantia dos direitos sociais e humanos, de estratégias de reconstrução e, muitas vezes, de construção que precisam ser articuladas a médio e longo prazo (pg. 72-73).

A assistência da rede pública é um desafio que atravessa diretamente a rede de danos que o desastre suscitou em contextos muitas vezes já precarizados do ponto de vista dos direitos humanos fundamentais. A pesquisa de saúde ASIS com gestores e profissionais de saúde apontou desconhecimento e invisibilidade das demandas das pessoas atingidas, o que não só agrava e revitimiza, quanto impacta na oferta de serviços pelo município. O aumento da demanda por atendimento pela população, seja daqueles que já estavam vinculados ao serviço de saúde anterior ao desastre, seja pelos novos casos de sofrimento mental em função das perdas, intensifica lacunas e geram impactos nos profissionais de saúde, que relataram nas entrevistas a presença de sentimentos como tristeza, medo, impotência e sintomas como ansiedade e insônia:

[...] Tem muita questão de insônia, de ansiedade. Eu tive de insônia e de ansiedade. Preocupação excessiva. Eu sim, posso te confessar [uso de remédios] os colegas eu não sei (Profissional de saúde de Três Marias).

Acho que todo mundo aqui ficou bastante abalado, "(...) [sentindo mais] Ansiedade, bastante ansiedade (Profissional de saúde Felixlândia).

O estresse a gente passa por ele todo dia, com diversas demandas, preocupações. A gente preocupa com o paciente. Até a doença que o paciente desenvolve a gente fica preocupado. Mas questão da barragem, na época eu fiquei muito assustada. Passava muito nos jornais. Eu sou muito ansiosa. Mas eu tento controlar isso. Hoje em dia que eu posso dizer que a barragem tem me afetado em questão do psicológico eu fico preocupada, porque muitas pessoas hoje em dia estão sofrendo com isso. Principalmente daquela região, daquele entorno ali. A gente sabe que as outras regiões também foram afetadas, a questão da água, da poluição da água. Mas o que muito me preocupa são aquelas famílias diretamente ali que sofreram naquele local e perderam os poucos objetos que tinham que a água... é uma angústia toda vez que relembra do acontecimento (Profissional de saúde de Abaeté).

Às vezes eu me sinto, assim, fraca né, sem poder atender toda a população (Profissional de saúde de Paineiras).

Sobrecarregado e com muito estresse, acho que toda a área da saúde está muito estressada (Profissional de saúde de Três Marias).

Tive um momento de medo. (...) Eles procuravam o serviço, a gente (...) fazia tudo da melhor forma possível. Contudo, você via que eles ali não estavam 100% e aquilo ficava em você (Profissional de saúde de Felixlândia).

A fala dos profissionais da saúde também apontam para um reconhecimento das fragilidades e dos desafios postos no enfrentamento dos problemas resultantes do desastre, tanto na vida dos atingidos, como na vida dos próprios profissionais e indicam um comprometimento e preocupação não só com as consequências atuais do desastre como na prevenção de futuros eventos. Em contrapartida, a fala de alguns gestores, em certo sentido, se mostraram desconectadas das demandas da população atingida, com parcela considerável residente em comunidades rurais distantes dos serviços públicos e com dificuldades para realização de deslocamentos.

O acolhimento psicossocial também revelou dificuldades das pessoas atingidas na busca por atendimento nas redes de serviços públicos após o rompimento, com o aumento do tempo de espera, seja para consultas, para acesso a programas da assistência social, falta de medicamentos nos dispositivos de saúde, de profissionais especializados e/ou de outros serviços e dificuldades devido a suspensão ou paralisação de serviços. A questão da insuficiência dos meios de locomoção (transporte público/ privado) e a distância dos serviços de saúde também foram relatadas como impedimentos para acesso a serviços (Relatório Preliminar Acolhimento Psicossocial, 2021).

É importante ressaltar a necessidade de um olhar ampliado na compreensão dos determinantes sociais de saúde em situações de desastres para uma atuação orientada para o desenvolvimento de potencialidades e da autonomia, evitando processos de vitimização, cronificação e adoecimento.

O significativo número de relatos e entrevistas de pessoas atingidas sobre os danos à saúde mental permite afirmar que ações reparatórias precisam abarcar os sofrimentos que as pessoas atingidas pelo desastre vivenciam diante das diversas perdas – aqui é importante salientar os grupos historicamente considerados vulneráveis, tema de outro tópico deste Dossiê, que são de forma ainda mais potente afetados pelos danos do rompimento da barragem da Vale em Brumadinho. A prevalência nos discursos de insônia, ansiedade, depressão, tristeza, medo, desânimo, estresse, esquecimento, alterações no apetite e peso, taquicardia, entre outros, revelam piora profunda na qualidade de vida e nas relações provocando o início ou o aumento do uso de medicações psiquiátricas e gerando outros prejuízos a vida com repercussões ainda não totalmente conhecidas.

Os danos encontrados nos acolhimentos psicossociais e na pesquisa de saúde ASIS se tornam mais complexos diante das dificuldades de acesso aos serviços públicos e o desenvolvimento do processo de reparação, que não propicia respostas na temporalidade necessária aos problemas causados pelo desastre. Destaca-se nesse contexto narrativas mais graves sobre a experiência traumática de perdas expostas pela população atingida:

É melhor a gente não entrar nesse detalhe. Eu não sei se... eu procurei o tratamento foi por conta disso. [A senhora procurou o tratamento particular ou usou o CAPS como referência?] O CAPS veio até aqui uma vez, procurar falar com a gente. Eles vieram, mas não foi através deles porque seria muito demorado. Como o que eu estava passando, as noites sem dormir, nós ficamos muitos dias sem dormir. Eu chegava para dormir e não conseguia, tomava chá e não conseguia. Eu procurei o tratamento particular por causa disso [...]. Porque eu cheguei a um ponto de tomar antialérgicos para dormir. Chegou uma noite que eu tomei quase meio vidro [de antialérgico] para dormir (Atingida de Pompéu, em entrevista).

Eu fiquei sabendo. Eu não sei a fundo, mas eu fiquei sabendo de uma moça [...], eu comprava leite na mão dela, ela mora em uma fazenda aqui perto. Fiquei sabendo que ela tomou medicamento para se suicidar, está fazendo até tratamento agora. [Por causa da questão do rompimento?] Eu ouvi falar que

sim. Acho que ela está até conversando com o pessoal da Guaicuy. Eu não tenho certeza, fiquei sabendo por alto (Atingida de Pompéu, em entrevista).

Parte dos entrevistados, quando perguntados se alguma vez se pegou em pensamentos de morte, respondeu positivamente:

Isso aí eu não escondo de ninguém não. Até hoje eu penso. O que mantém é o meu filho de 7 anos. Eu não minto para ninguém, estou falando a pura verdade para você. Eu preciso ficar muito em oração... (Atingida de Felixlândia, em entrevista).

Ah, tudo já passou pela mente da gente. Mas aí a gente... tem vez que a gente fica martelando aquilo na cabeça sempre. A gente fica muito sozinho e a gente fica martelando aquilo na cabeça. Tanto coisa ruim. Mas tem vez que a gente vai tentando, mexe com um trem daqui, mexe com um trem dali pra ver se vai esquecendo daquilo, sabe? Então, a gente trata dos bichos, sai assim, vai mexer com uma cerca aqui, busca uma lenha dali, vou lá conversar com meus primos do outro lado lá, vou buscar uma água, sabe? Para ficar com a mente mais limpa, para ver se vai esquecendo (Atingida de Felixlândia, em entrevista).

Esses relatos evidenciam a gravidade que os danos à saúde mental podem produzir e demonstram a importância da visibilidade e do reconhecimento da categoria. Também transmitem claramente que proporcionar espaço e valor a esses danos na Matriz é afirmar que o cuidado com a vida, independente do público, precisa ser a estrutura que pauta as relações e os modos de funcionamento de toda e qualquer instituição.

c. Danos à saúde física e mental

Os danos à saúde física e mental são compreendidos no âmbito da saúde pública como agravos em saúde (TAUIL, 1998). Essa categoria de agravos corresponde à terminologia adotada pela legislação nacional⁹⁹, conforme o disposto no Regulamento Sanitário Internacional 2005 (RSI 2005)¹⁰⁰, que define ainda a notificação compulsória em todo território nacional nestes casos. Segue a definição, conforme legislação, no Art. 1, inciso II:

Agravo: significa qualquer dano à integridade física, mental e social dos indivíduos provocado por circunstâncias nocivas, como acidentes, intoxicações, abuso de drogas, e lesões auto ou heteroinfligidas;

Durante o trabalho da ATI, os dados levantados e sistematizados permitiram a sistematização desses agravos em quatro danos, segundo o Nacab:

99 PORTARIA N° 104, DE 25 DE JANEIRO DE 2011. [Portaria nº 104 de 25 de janeiro de 2011](#)

100 Regulamento Sanitário Internacional RSI - 2005 (versão português). [REGULAMENTO SANITÁRIO INTERNACIONAL RSI - 2005](#)

1) Transtorno por abuso de substâncias químicas: *Refere-se aos processos de adicção (álcool e drogas ilícitas) iniciados ou agravados após o rompimento da barragem, causando, por vezes, danos ao indivíduo e a seus familiares*

2) Violências e lesões sofridas ou autoprovocadas: *Refere-se aos danos físicos sofridos ou auto infligidos, resultantes do sofrimento psíquico no pós-rompimento, tais como automutilação, lesões por violência doméstica, dentre outros.*

3) Dano estético: *Refere-se aos danos físicos ocorridos nos dias, meses e anos após o desastre e que produziram sofrimento pela deformação do corpo. Trata-se de qualquer alteração morfológica do acidentado, como, por exemplo, a perda de membros ou mesmo de dentes e cabelos, alterações dermatológicas, cicatrizes ou qualquer mudança corporal que cause repulsa, afeamento ou apenas desperte a atenção por ser diferente.*

4) Autoextermínio: *Refere-se aos danos decorrentes de situações de ideação suicida e tentativa de autoextermínio. Também incluem os danos psíquicos sofridos pelos familiares diretos de pessoas que cometeram suicídio, a partir do conceito de dano moral reflexo ou indireto, também denominado dano moral por ricochete.*

Na segunda etapa da Pesquisa Domiciliar da região 4, há uma pergunta específica que aborda o início ou aumento do uso de álcool ou de outras drogas por alguém do domicílio, (questão B10_6) para todos subgrupos temáticos que participaram dessa etapa da pesquisa. De 897 entrevistados, 159 afirmaram que passaram a fazer uso ou que aumentou o consumo dessas drogas após o rompimento¹⁰¹ (17,7%).

Esse dado é corroborado com o levantamento via *Dashboard Saúde*, que até a data de 28 de fevereiro de 2022, totalizava 886 registros de acolhimento das regiões 4 e 5, destes contabilizam-se 239 relatos de aumento de consumo de álcool e outras drogas, um *quantum* de 26,8%. Os relatos por vezes são associados à perda da atividade da pesca, mas também com outros danos associados, como no caso da pessoa atingida A., moradora de Felixlândia, que relatou que o marido depois do rompimento da barragem passou a fazer de forma exagerada uso de álcool, pois ficou com muito tempo ocioso por não pescar. (Pessoa atingida em Acolhimento, Felixlândia)

Em São Gonçalo do Abaeté, o Sr. J. também traz relato de aumento do uso de álcool. (Pessoa atingida em acolhimento, São Gonçalo do Abaeté). No relato de M. de Fazendinhas Baú,

¹⁰¹ Desses, 24 entrevistados relataram ter iniciado o uso de álcool ou outras drogas, e 139 disseram que aumentaram o consumo; o restante preferiu não especificar.

município de Pompéu, também aparece a relação do aumento do consumo de álcool com o rompimento da barragem:

Durante o acolhimento, relata que por 1 ano e 3 meses após o rompimento da barragem ele e sua companheira ficaram com quadro depressivo, tendo aumento considerável no consumo de bebidas alcoólicas e cigarro; [...] Sobre o impacto do rompimento em sua vida, coloca a tristeza de ter seu projeto de melhoria de vida destruído, tendo em vista que não é mais possível, não se sente seguro, em ficar em contato com a água e com a lama perto de seu terreno. [...] (Interpretação de relato de pessoa atingida em acolhimento, Fazendinhas Baú/Pompéu).

Nas entrevistas semiestruturadas da Pesquisa em Saúde, realizadas com pessoas atingidas, o aumento do uso de álcool também se apresenta, trazendo ainda outro agravante associado que é o aumento da violência. Perguntada sobre o conhecimento de conflitos conjugais na sua comunidade ou em sua própria vida conjugal, uma entrevistada da região 5 informou:

Um dos casos que eu soube, era por causa de bebida demais. Mas ele era pescador, né? Não sei se tem algo a ver (EP 113, Pesquisa em Saúde. 2021).

O aumento do uso de substâncias em situações de desastres, como o rompimento da barragem, deve-se ao impacto que um evento dessa dimensão tem nas várias esferas da vida cotidiana das pessoas de forma global, em que o álcool e outras drogas se apresentam como um recurso para lidar e suportar a situação vivenciada. Por outro lado, pode ser considerado um indicador importante para darmos visibilidade a essas pessoas, enquanto grupo vulnerável a ser considerado em sua especificidade (SOUZA, 2019).

No documento “Diretrizes do IASC sobre Saúde Mental e Apoio Psicossocial em Emergências Humanitárias” (2007), e discutida por SOUZA (2019) em sua tese “O cuidado aos usuários de álcool e outras drogas frente ao desastre-crime da barragem de Fundão em Mariana/MG”:

(...) esclarece que o uso indevido de álcool e outras substâncias pode aumentar entre a população afetada quando tentam lidar com o quadro de estresse, tendo em vista que tais substâncias inibem indivíduos a abordarem os problemas. Esse uso é associado a comportamentos de risco e à violência e vem sendo reconhecido como um problema grave de saúde pública (Souza, 2019, p. 16).

O Relatório Técnico produzido pelo Fórum Mineiro de Saúde Mental (2019) “Impactos do Desastre do Rompimento da Barragem da Mina Córrego do Feijão na Saúde Mental das Populações dos Municípios Atingidos” também aponta que:

Questões ligadas ao aumento do alcoolismo e uso de drogas, violência doméstica, depressão, suicídios, (...) são frequentes e apresentados como mais perceptíveis pelas equipes de saúde mental após o desastre da barragem.

Já o segundo dano - violências e lesões sofridas ou autoprovocadas - “refere-se aos danos físicos sofridos ou auto infligidos, resultantes do sofrimento psíquico no pós-rompimento, tais como automutilação, lesões por violência doméstica, dentre outros”. Importante salientar que a concepção

de violência adotada aqui, em consonância com a OMS¹⁰², implica em vivência ou experiência de situação/ato violento em si como um dano, independente das consequências deste ato:

A definição dada pela OMS associa intencionalidade com a realização do ato, independentemente do resultado produzido. São excluídos da definição os incidentes não intencionais (...) (p. 1165. KRUG E DAHLBERG, 2007).

Os relatos que evidenciam aumento de violência pós-rompimento se apresentam também durante os acolhimentos realizados. Em levantamento via *Dashboard* Saúde, dos 886 acolhimentos registrados durante o período de abril de 2021 a fevereiro de 2022, 101 relatam a ocorrência/aumento de situações de violência após o rompimento, ou seja, cerca de 11,4%. E aparecem nos relatos em geral, associados ao surgimento de dano à saúde mental e à perda do trabalho/renda:

O senhor (...) teve problemas cardíacos que o impossibilitou de pescar, o surgimento da comorbidade fez com que ele desenvolvesse um quadro grave de depressão, muitas vezes apresentando comportamentos violentos com (...) e com a Comunidade. O rompimento da barragem veio a acentuar os problemas enfrentados pelo casal (...) (Acolhimento. ID 8520. 2021).

Na Pesquisa em Saúde, quando analisados os dados das bases oficiais, observou-se um aumento na incidência de casos notificados de violência em Pompéu, Curvelo, Felixlândia, Morada Nova de Minas e Três Marias, especialmente a violência física, violência ocorrida em residência e violência autoprovocada.

Em outros registros de entrevistas, quando o relato de violência aparece relacionado a outras pessoas da comunidade, este se dá de forma nebulosa e difusa quanto a uma possível causalidade, o que pode acarretar numa invisibilização do dano, como apresentado pela Pesquisa em Saúde:

Percebeu ou alguém que conheça passou a sofrer violência em casa, violência infantil, ou violência sexual? Percebeu o aumento de agressões e mortes violentas na região? Alguém que você conheça sofreu violências ou teve morte violenta? Sabe o motivo do ocorrido? "A gente não pode provar, mas pode ser que seja. Violência tem muita, doméstica, mas a gente não sabe a causa da violência. Talvez pode ser, talvez pode não ser, a gente não tem certeza... (Pessoa Atingida de Paineiras, em Entrevista).

Outro ponto importante é o caráter silencioso desse dano, como apontado no Relatório da Pesquisa em Saúde com Gestores: *"As violências são, de modo geral, silenciosas e ocorrem dentro dos domicílios e nos grupos com maior vulnerabilidade, como crianças, mulheres e idosos."* (p. 113. Relatório ASIS, 2021)

102 World Health Organization. Global consultation on violence and health. Violence: a public health priority. Geneva: WHO; 1996 (document WHO/EHA/ SPI.POA.2).

Isso aponta para importância do trabalho da ATI, na perspectiva da participação informada, que implica por vezes em auxiliar as pessoas na compreensão do dano, relações de causalidade, e, especialmente na saúde, dos DSS - Determinantes Sociais (BUSS E FILHO 2007), que apontam para uma multicausalidade nos processos de adoecimento, e da concepção de violência como um problema de saúde pública como aponta a OMS (1996).

Ainda nessa categoria, o dano estético, nas regiões 4 e 5, se apresenta principalmente no âmbito das alterações dermatológicas, com incidência entre as pessoas onde a ocupação se dá na relação com as águas, que é o caso de pescadores, como aparece nesse trecho do registro do acolhimento subsequente:

Ela relata que está apresentando um quadro de micose nos pés há aproximadamente 01 ano. Há 06 meses, E. iniciou o tratamento de micose com uma podóloga. Acrescenta que acredita que a micose tem relação com o contato com a água. E. é pescadora, e não existe possibilidade de se manter afastada da água, pois depende do ofício para sustento da casa... conta que no momento mais crítico da micose, suas pernas inchavam, e era necessário pingar dipirona direto na ferida. (...) E. ressalta que o tratamento com a podóloga tem auxiliado na situação crítica da micose, mas os sintomas não cessaram completamente (Pessoa Atingida de Morro da Povoação, em Acolhimento).

Essas lesões e feridas são ativas, e com manchas e sinais cicatriciais. De acordo com os dados levantados, recorrentes e persistentes, com resultado duradouro e em alguns casos até permanente, pois se agravam ou não melhoram em função, ou não suspensão, do contato com a água, sendo esta fonte de trabalho e renda:

(...) algumas pessoas acolhidas correlacionaram as alterações dermatológicas e/ou gastrointestinais com sua ocupação profissional relacionada com manejo ou contato com as águas do rio Paraopeba e/ou Represa de Três Marias, como é o caso de trabalhadores de uma piscicultura nas proximidades da comunidade de Frei Orlando no município de Morada Nova de Minas (Figura 1).com as águas, dado ser essa a fonte de trabalho e renda das pessoas¹⁰³ (Relatório Preliminar Acolhimento, Guaicuy, 2021).

(...) meu problema foi sério, o médico falou que “se você voltar a trabalhar vai acontecer a mesma coisa”, começou nos pés e foi até a virilha, tenho a cicatriz até hoje” ... descreve a lesão como: “manchas feias avermelhadas que vão crescendo, nos dois pés”, que incharam bastante, conta que “não conseguia nem calçar chinelo (Pessoa Atingida de Frei Orlando, em Acolhimento).

O dano se configura à medida que essas lesões dermatológicas, surgidas após o rompimento e relacionadas ao contato com água tornam-se crônicas, e se agravam em decorrência do aumento do contato com a água. Como explica Oliveira et al (2019) a respeito de lesões dermatológicas crônicas:

As feridas crônicas são definidas como qualquer interrupção na continuidade de um tecido corpóreo, em maior ou menor extensão, decorrente de traumas

103 Relatório Preliminar do Acolhimento Psicossocial. 2021, Guaicuy.

ou de afecções clínicas, que apresenta difícil processo de cicatrização, ultrapassando a duração de seis semanas (p. 195. OLIVEIRA ET AL, 2019).

Os dados do acolhimento assim da Pesquisa em Saúde com pessoas atingidas apontam para este tipo de quadro:

M.A. entrou em contato para comunicar a reação alérgica de seus netos, após o período que passaram em sua residência, após o contato com a água. Na ocasião apareceram manchas nas peles das crianças, que foram evoluindo para pequenas feridas (Pessoa Atingida de Quintas do Abaeté, em Acolhimento).

(...) Contou que depois do rompimento da barragem notou que a quantidade de peixes diminuiu. Disse ainda que seus pés passaram a soltar pele e surgiram frieiras entre os dedos dos seus pés, disse que sempre que tem contato direto com a lama essas frieiras se abrem em feridas e coçam muito (Pessoa atingida de Cachoeira do Choro, em Acolhimento).

Falou que recentemente sentiu cheiro estranho na lama que ficou na rede de pesca e a lama não estava misturando na água, percebeu bolinhas parecendo lodo, nesse mesmo período surgiu coceira e feridas na pele. Todos da família apresentaram dermatite ao contato com a água. (Pessoa Atingida de Felixlândia, em entrevista).

Assim, a lesão persiste, causando outros danos em efeito cascata, como preocupação e constrangimento, mudança do modo de vida e, por vezes, do trabalho, gastos com medicamentos, deslocamento e outras despesas com tratamentos de saúde. À critério de caracterização de efeito estético pode-se elencar dois principais aspectos das lesões e suas consequências na vida social, também relatadas pelas pessoas atingidas, como o exsudato e o odor, além da aparência, dor e desconforto. (OLIVEIRA et al, 2019)

[...] Depois do rompimento surgiram em seu corpo feridas, uma espécie de furúnculo e coceiras, hoje convive com cicatrizes dessas feridas em seu corpo [...](Pessoa Atingida de Felixlândia, em Acolhimento).

[...] C. conta que seu marido é o que mais apresenta problemas de pele, pois é o que mais tempo fica na comunidade e o que mais contato tem com a represa, constantemente aparecem manchas, feridas e sente muita coceira (Pessoa Atingida de Felixlândia, em Acolhimento).

Sobre isso, Oliveira et al (2019) aponta:

As variáveis aspecto do exsudato e odor, relacionados ao domínio “bem-estar”, obtiveram estatística significativa. Essas variáveis estão entre as piores características associadas à ferida crônica e podem causar constrangimento nas pessoas, levando-as a uma exclusão da sociedade na tentativa de evitar momentos de repressão e ocasionando sentimentos de solidão e depressão (p. 199. OLIVEIRA ET AL, 2019).

O Relatório Preliminar do Acolhimento Psicossocial (2021) corroboram para a compreensão de que as alterações dermatológicas (vermelhidão, coceira, alteração de textura, cor, entre outras) ou diagnósticos dermatológicos (comumente denominadas como “dermatites”) correspondem ao dano estético de maior incidência nas regiões 4 e 5. (Guaicuy, 2021)

Do mesmo modo, também aparece nos relatos dos profissionais, da Pesquisa em Saúde, o aumento de demandas de casos de lesões na pele:

(...) Os problemas comuns são os mesmos: tratamento de diabetes, tratamento de hipertensão, resfriados, diarreia. E têm os problemas dermatológicos (...) eu notei que nessa população, em específico, o que mudou (...) foi o aparecimento de uma lesão cutânea aparentemente irritativa (Profissional de saúde de Felixlândia [PS32]).

Ainda sobre os dados da Pesquisa em Saúde, este dano se apresenta, por vezes, de forma cumulada, à dificuldade de acesso à rede de saúde. Em comunidades onde o acesso se dá de forma esporádica por serem regiões não cadastradas, como relata uma profissional do município de Felixlândia:

Temos aqui a vigilância sanitária e temos enfermeiras que atendem essa população, quando são em áreas, que a gente chama de áreas não cadastradas, nós não temos agentes de saúde que está indo lá sempre, mas eles têm porta aberta pra cá, a zona rural, a qualquer momento que chegarem eles são acolhidos. (...) Algumas pessoas queixando problemas de pele, alguma coisa assim, nós temos a dermatologista, as especialidades, a gente tenta priorizar esses pacientes de acordo com a extensão da lesão (Profissional de saúde de Felixlândia [PS29]).

Com isso, conclui-se os efeitos deletérios desse tipo de lesão e, como aponta Oliveira et al.,

(...) as pessoas com feridas crônicas enfrentam alterações na imagem corporal, prejuízos na mobilidade, déficit no autocuidado, incapacidade para a realização das atividades de vida diária, presença de dor e de desconforto que acarretam impactos negativos na Qualidade de Vida (QV).

Para a Organização Mundial de Saúde, a QV refere-se à “percepção de uma pessoa de sua posição na vida, no contexto da cultura e sistema de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações”. (p. 195. OLIVEIRA ET AL, 2019)

Em relação ao quarto e último dano, classificado como Autoextermínio, nos registros do acolhimento os casos relatados de Tentativa de Autoextermínio (TAE) apontam para causalidade multifatorial, uma vez que os danos em saúde e os processos de adoecimento devem ser compreendidos numa perspectiva dos DSS, como já discutido anteriormente e consolidado pela literatura¹⁰⁴, pela OMS¹⁰⁵ e pelo Ministério da Saúde¹⁰⁶. Dessa forma, as pessoas atingidas relatam comorbidades em saúde pós rompimento da barragem, além de situações concomitantes ao desastre, que contribuíram para a ocorrência de TAE, mas conseguem identificar como o rompimento contribuiu para o adoecimento:

104 <https://www.scielo.br/j/physis/a/msNmfGf74RqZsbpKYXxNKhm/?format=pdf&lang=pt#:~:text=Para%20a%20Comiss%C3%A3o%20Nacional%20sobre,fatores%20de%20risco%20na%20popula%C3%A7%C3%A3o.>

105 WHO strategic meeting on Social determinants of health – https://www.who.int/social_determinants/strategic-meeting/en/

<https://dssbr.ensp.fiocruz.br/dss-o-que-e/os-dss-na-oms/>

106 https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_promocao_saude_3ed.pdf;
<https://conselho.saude.gov.br/legislacao/lei8080.htm#:~:text=3%C2%BA%20sa%C3%BAde%20tem%20como,social%20e%20econ%C3%B4mica%20do%20Pa%C3%ADs.>

(...) A família enfrenta problemas de diversas ordens desde o rompimento da barragem de Brumadinho, no que diz respeito à saúde, (...) sofreu no início desse ano um AVC, de acordo com ela, esse foi derivado de um grande desgosto que ela teve em relação à descoberta de uma traição passada do marido, repercutiu também no aumento da ansiedade e no surgimento da depressão. (...) mencionou até uma tentativa de autoextermínio. (...) Quando pergunto sobre a relação entre o seu sofrimento e o rompimento da barragem, ela diz que “foi tudo de uma vez”, pois a renda da família era totalmente ligada à pesca, assim como o trabalho com o turismo. (Pessoa atingida de São Gonçalo do Abaeté, em Acolhimento)

No que diz respeito aos danos em saúde, as memórias de “Reuniões de Articulação de Rede” são fundamentais, pois trazem percepções dos profissionais que atuam nos serviços de saúde dos municípios, e informações, muitas vezes excluídas das análises epidemiológicas em função da subnotificação, que se agrava no contexto de pandemia. Em reunião de Articulação de Rede com o Centro de Atenção Psicossocial de Morada Nova de Minas (CAPS) que tem como escopo a atenção à saúde mental, a Supervisora Clínico Institucional aponta:

(...) Avalia que o rompimento da barragem e a pandemia tiveram impacto no aumento de casos de sofrimento mental. Relaciona ao aumento de dispensação de Aldol Decanoato na rede do município. identifica ainda aumento do índice de casos de TAE e de suicídio, e também do uso de álcool e outras drogas (Profissional de saúde de Morada Nova de Minas).

(...) Relata ainda muitos casos de desencadeamento de surto e TAE de Pescadores por causa da perda da renda (Profissional de saúde de Morada Nova de Minas)¹⁰⁷.

5.2.4. Subeixo 2.4 - Danos relacionados à honra e ao processo de reparação

A partir do subeixo “Danos Morais Relacionados à honra e ao processo de reparação”, foi possível identificar as seguintes categorias nas regiões 4 e 5:

2.4) Danos relacionado à honra e ao processo de reparação	a. Danos decorrentes de ações e omissões das empresas responsáveis pelo rompimento, suas mandatárias e/ou terceirizadas durante o processo de reparação.
	b. Danos à honra

a. Danos decorrentes de ações e omissões das empresas responsáveis pelo rompimento, suas mandatárias e/ou terceirizadas durante o processo de reparação

Os danos decorrentes de ações e omissões das empresas responsáveis pelo rompimento, suas mandatárias e/ou terceirizadas durante o processo de reparação são danos imateriais que se apresentam de variadas formas no território atingido. São os danos relacionados a esta categoria, segundo o Nacab:

107 <https://docs.google.com/document/d/1Xm6rZECLaLLA9j12JwOwnz2VIGQ1qgvsXclxdhVPqZY/edit>

Atendimento emergencial: Refere-se aos danos decorrentes da ação ineficiente ou omissão das empresas responsáveis pelo rompimento, suas mandatárias e/ou terceirizadas no dia do evento e nos dias e meses imediatamente após do rompimento da barragem.

Acesso à informação: Refere-se às falhas ou negativas de acesso a informações relevantes e de posse das empresas responsáveis pelo rompimento, suas mandatárias e/ou terceirizadas, prévias ao rompimento da barragem sobre os riscos e ameaças da operação da barragem; desinformação no dia do evento; informações que não foram prestadas ou prestadas de forma insatisfatória no que diz respeito aos direitos dos atingidos após do rompimento da barragem; informações insuficientes sobre os procedimentos de cadastramento e estudos feitos pela empresa, tais como análises de água, de instalação de poços e filtros pela Vale e à falta de transparência em relação às análises de água realizadas pela empresa; entre outros.

Reparação: Refere-se aos danos decorrentes da ação ineficiente ou omissão das empresas responsáveis pelo rompimento, suas mandatárias e/ou terceirizadas no que tange à efetivação dos direitos à reparação. Inclui-se aqui especialmente a morosidade na restituição de bens e serviços necessários à sobrevivência das famílias e que produziram tanto danos materiais quanto existenciais aos atingidos, tais como: cadastramento e reconhecimento de pessoas atingidas; acesso e transporte dos bens móveis; recusa ou demora na prestação de auxílios emergenciais, ressarcimento de contas e gastos, entre outros.

Uso do tempo: Refere-se aos danos decorrentes da ação ineficiente ou omissão da empresa no que tange ao uso do tempo, tais como os que ensejam desvio produtivo e perda de tempo útil em função da participação em reuniões, grupos de trabalho, assembleias, atendimentos individuais, espaços de auto-organização; perda de tempo para tratamentos médicos de doenças que antes não existiam; perda de tempo para procedimentos burocráticos e reclamação de direitos; perda de tempo em rotinas de vigilância e controle dos espaços, perda de tempo para participação de atividades de reparação, entre outros.

Participação: Refere-se aos danos decorrentes da ação ineficiente ou omissão da empresa no que tange à garantia de infraestrutura necessária à participação dos atingidos nas discussões e tomadas de decisão durante o processo de reparação, tais como: transporte para os momentos de discussão ou decisão; garantia de internet e telefonia nas comunidades atingidas; creche para que as mulheres possam deixar seus filhos durante reuniões; negativa de auxílio emergencial que impede a família de parar de trabalhar nos momentos de reunião, entre outros.

Risco ambiental e de morte: *Refere-se aos danos consequentes da incerteza e das dúvidas em relação aos riscos reais de contaminação, abalos na saúde, condições de trabalhar com a natureza que foi contaminada, dentre outros. Incluem-se os efeitos produzidos na vida material e na saúde mental dos atingidos por conta dos riscos e incertezas sobre os mesmos.*

São diversos os relatos que revelam grandes falhas no atendimento emergencial às pessoas atingidas, o que demonstra a existência de muitos danos decorrentes da ação ineficiente ou omissão das empresas responsáveis pelo rompimento, suas mandatárias e/ou terceirizadas no dia do evento, nos dias e meses imediatamente após do rompimento da barragem. As pessoas relatam muitas situações em que, mesmo obedecendo aos critérios necessários, não recebem, ou recebem de forma insuficiente, o atendimento emergencial da Vale, seja no que tange ao pagamento emergencial, ao fornecimento de água para consumo humano ou à alimentação animal. Esse cenário se apresenta especialmente na região 4, tendo em vista que para a região 5 a empresa sempre negou o fornecimento de água e outras medidas emergenciais, alegando que não haveria restrição de uso da água para quem está a mais de 100 metros da margem do rio Paraopeba, o que não encontra respaldo em nenhuma decisão judicial ou acordo durante o processo, nem se fundamenta em nenhuma normativa de órgão técnico.

Na região 4, seja no acolhimento, nas atividades coletivas ou em visitas técnicas da equipe do Instituto Guaicuy, é comum ouvir que o fornecimento de água ou de silagem animal foi interrompido ou reduzido sem nenhum aviso prévio e sem explicação. Uma pessoa atingida relatou para a equipe de acolhimento que recebia 750 sacos de silo e passou a receber somente 344 sacos, sem nenhuma justificativa. Um morador de uma comunidade do município de Curvelo, cuja renda principal advinha das atividades agropecuárias, também em diálogo com a equipe de acolhimento, afirmou que em 2019, passou a receber água e alimentação para os seus animais, mas em 2020, a empresa passou a fornecer apenas 30% do que era anteriormente fornecido. Essa pessoa atingida precisou se desfazer de parte das aves, suínos e bovinos que criava por conta das dificuldades financeiras para mantê-los. Outra pessoa atingida, que vive no município de Pompéu, relatou ainda que em uma determinada vez, a sua família recebeu 50 sacos de silagem, mas na nota da Vale constava que 71 sacos de silagem haviam sido entregues.

As pessoas que estão a mais de 100 (cem) metros da água do rio denunciam o quanto sofrem por não serem reconhecidas como atingidas pela empresa para receber água para consumo humano, irrigação e dessedentação animal. Uma pessoa atingida destacou em uma entrevista para a equipe Guaicuy: “É uma lei lá da Vale que só quem tem direito quem está a 100 metros do Rio. Eu não estou a 100 metros. Eu estou a 800 metros, mas eu tinha carroça, tinha arriata, tinha égua e eu fazia uso da água do rio para plantas, pros animais e tudo. E aí?”

Além disso, na região 4, são muitos os relatos sobre cortes inesperados do pagamento emergencial e sobre pessoas que apesar de atenderem aos requisitos, não chegaram a recebê-lo.

Sobre isso, relatos de pessoas atingidas, transcritos abaixo, revelam que além do aspecto financeiro, existe um desgaste que afeta inclusive a relação entre familiares, vizinhos, etc:

O mais desgastante em tudo é você todo dia ter que mostrar documento, responder às mesmas perguntas e provar para Vale que você está dentro do território, que você vive e mora aqui. É um absurdo dentro de uma casa ali, vou te dar um exemplo aqui de uma pessoa que está junto com a gente na luta. É ele, a esposa e dois filhos, a esposa recebe, um filho [...] recebe, mas o outro e ele não recebem, no mesmo endereço e na mesma casa. Inconsistência de endereço, tem como? Isso é o cúmulo do absurdo. E o problema que com isso, a Vale conseguiu fazer separação também nas famílias. Chega num ponto, que está todo mundo com os nervos à flor pele com isso e vê as dificuldades, vê as necessidades. Sem um trabalho, sem uma dignidade, então, um está recebendo e o outro não e aí começa uma conversada e parte para discussão. Vira um clima, acarretou em separações, pessoas com ansiedade, pessoas com ansiedade, com depressão. É muito triste. E aqui a gente tem muito caso de violência doméstica, principalmente, virada pelo uso do alcoolismo. O que é muito triste ([os trechos em itálico e o trecho suprimido foram assim escritos para não permitir a identificação das pessoas atingidas]).

(...) Ocorreram casos de aumento de briga entre familiares. “Na minha [comunidade] não, mas nos vizinhos sim. Tem muita briga entre família. [E o senhor acha que essas brigas ocorrem por quê?] As vezes um recebe [algum benefício] e outros não e aí fica aquela guerra, né. Quem recebe não divide (Pessoa atingida de condomínio Recanto da Sucupira/Pompéu em Pesquisa em Saúde).

Outra pessoa atingida, que vive na região 4, destacou em entrevista para a equipe do instituto esse aspecto:

Ninguém explica nada, o quê que ele tá fazendo ali, o quê que ele veio buscar, sabe, a gente só vê assim, cada dia mais os direitos sendo cortados, é o emergencial sendo cortado, é a água sendo cortada, o insumo dos animais sendo cortados, é... Outras horas quando a Vale entrega o insumo ela entrega em quantidade insuficiente, né, então a gente só vê isso. Então é por isso que essa rachadura ficou desse tamanho: a Vale fez com que essa rachadura dentro da comunidade acontecesse (Pessoa atingida de Curvelo, em entrevista).

A Vale mais uma vez nos mostra o que ela tem feito. Viola e nega direitos. Sequer se importou com quem dependia desse rio. Se atente para quem vive desse rio, a cultura, a ancestralidade, a cultura e o povo. Hoje é o 22 de abril, dia mundial da terra e o que a gente tem que comemorar? Sem terra a gente perde o pertencimento e sem rio a gente perde a nossa existência. A gente mostra indignação e preocupação aos abusos no meio ambiente (Pessoa atingida indígena de Martinho Campos, em reunião coletiva).

(...) Então hoje eu sinto isso. Mas eu não sinto nem vontade de nada mais, sabe. Aliás, ultimamente eu sinto vontade de ir embora, de ir pra outro lugar, sair daqui, de não ver mais o rio. Mas ao mesmo tempo eu penso: eu saio daqui, vou pra outro lugar, vai acontecer de novo. Porque a Vale vai fazer novamente, sabe? A gente tá vendo isso todos os dias. Vou pra onde? Qual rio que eu vou? Qual água que eu vou? Os nossos rios parece que tá tudo vendido, todo mundo é dono dos rios. Não é qualquer lugar que cê pode fazer sua pesca, não é qualquer lugar que cê pode entrar, né. Então, vou pra onde? (Pessoa atingida de Curvelo, em Entrevista).

Os relatos acima remetem também a outra grave questão decorrente de ações e omissões das empresas responsáveis pelo rompimento, suas mandatárias e/ou terceirizadas durante o processo de reparação: a falta de acesso à informação, que se dá através de falhas ou negativas

de acesso a informações relevantes e de posse das empresas responsáveis pelo rompimento, suas mandatárias e/ou terceirizadas, sejam elas prévias ao rompimento da barragem sobre os riscos e ameaças da operação da barragem, seja no próprio dia do evento ou posteriormente. Os relatos demonstram que informações não foram prestadas ou foram prestadas de forma insatisfatória no que diz respeito aos direitos dos atingidos após do rompimento da barragem e aos procedimentos de cadastramento e estudos feitos pela empresa, tais como análises de água, de instalação de poços e filtros pela Vale.

Uma das maiores angústias nas comunidades é saber como está a qualidade da água e do peixe. Não saber se houve contaminação em razão dos rejeitos que atingiram o rio Paraopeba após o rompimento gera uma sensação de insegurança e de dúvida constante, o que por si só, já é um dano. “Seguros como é a que gente vai se sentir, sendo que ninguém nunca confirmou para gente que a água está purificada? Ninguém nunca disse”. O questionamento de uma pessoa que vive em uma comunidade no município de Felixlândia, na região 5, ilustra essa situação. A insatisfação por não ter acesso aos resultados das análises feitas pela empresa é o sentimento presente em diversos relatos, que muitas vezes são sobre diálogos das pessoas atingidas com pessoas ligadas à empresa ou às terceirizadas que prestam serviço para ela:

Do peixe não, mas da água eu já fui lá mais vezes, o povo vinha, eu já fui duas vezes, aí eu comentei com ele assim, a água tá contaminada? Eles não quiseram me falar, eles não comentaram com a gente. Eu perguntei muitas vezes pra ele, tanto que eu até parei de pilotar barco pra eles, porque fico perguntando uma coisa que pra mim é bom e eles não me falaram, aí eu peguei e não fui mais (se referindo às pessoas que estiveram no local para fazer a análise da água) (Pessoa atingida de Felixlândia, em entrevista).

As pessoas que vivem na região no entorno da represa de Três Marias e do Rio São Francisco sofrem com a insegurança e a falta de informações em relação à qualidade da água. A empresa afirma que os rejeitos ficaram retidos na Usina de Retiro Baixo, mas muitos moradores da região desconfiam dessa informação e convivem com a incerteza, que prejudica o turismo na região e traz perdas para quem trabalha nesse setor, como demonstra esse relato de uma pessoa que vive em uma comunidade de Felixlândia:

Nós percebemos aqui que não teve mortandade de peixes, falar que não chegou na Represa a gente também não pode falar que não chegou, porque como é água. A gente não teve acesso a informação para saber a que ponto a poluição chegou na Represa, pelo menos aqui na cidade não veio ninguém. Fica o clima de incerteza até que ponto prejudicou a Represa para gente poder dar informação ao nosso cliente, turista. De seis a oito meses, o pessoal ficou com muito receio, nós recebíamos muita ligação (Pessoa atingida de Felixlândia, em entrevista).

Outra pessoa atingida, que vive na mesma comunidade, também conversou com a equipe do Instituto Guaicuy e destaca os prejuízos que tiveram por conta da desinformação:

Não tivemos da Vale falando que pode tomar banho, que pode comer peixe, que a circulação da população pode voltar ao normal. Até hoje, eles não falaram nada, nós estamos aqui no escuro. Só levando prejuízo. Investimento que a

gente faz com cama, colchão, com material de cozinha. Tá tudo parado (Pessoa atingida de Felixlândia, em entrevista).

Além do setor turístico, os pescadores são bastante prejudicados com a falta de informação sobre a qualidade da água e dos peixes. “A gente não sabe se tem alguma coisa nos peixes. Então, assim, é bem complicado”, relata um morador do município de Morada Nova de Minas. Em uma outra comunidade, agora do município de São Gonçalo do Abaeté, uma pessoa atingida se queixa: “Nós não ficamos sabendo de resultado de água. Peixe, eles levaram foi muito. Mas ninguém sabe.” Toda essa incerteza afeta de forma muito significativa a população atingida, fazendo com que as pessoas sejam obrigadas a repensar inclusive as suas profissões, como é possível visualizar no que disse um atingido em uma entrevista para a equipe do instituto:

O que quê acontece, é ruim demais porque cê não fica sabendo, será que eu continuo no que eu mexia. O quê que acontece, às vezes tem, tipo assim, um outro cliente lá... e aí eu vou fazer um teste nesse peixe pra ver e aí ele não vai saber se tem minério de ferro, o quê que tem no peixe, e às vezes o cara come, entendeu. É tudo complicado demais isso aí (Pessoa atingida de São Gonçalo do Abaeté, em entrevista).

Nos relatos, as pessoas atingidas destacam ainda a dificuldade para entender o pouco que é divulgado, tendo em vista que são informações técnicas que se tornam incompreensíveis para quem não conhece os termos utilizados para descrever o que é encontrado nas análises:

Agora, do rio Paraopeba, eles orientam a gente a entrar no site lá pra pegar os resultados, mas eu não entendo. Eu olho lá, mas eu não consigo entender. Eu não sei de nada, não entendo nada, porque eu não sou clínica, não sou... não entendo nada do resultado, sabe? Então até hoje a gente tá no escuro, a gente não sabe se a água é própria, se os peixes são próprios, a gente não tem certeza de nada, mas a gente faz o consumo: nada muito e come o peixe (Pessoa atingida de Felixlândia, em entrevista).

Outro aspecto dos danos decorrentes da ação ineficiente ou omissão das empresas responsáveis pelo rompimento, suas mandatárias e/ou terceirizadas se refere à efetivação dos direitos à reparação, o que inclui especialmente a morosidade na restituição de bens e serviços necessários à sobrevivência das famílias e que produziram tanto danos materiais quanto existenciais aos atingidos, tais como: cadastramento e reconhecimento de pessoas atingidas; acesso e transporte dos bens móveis; recusa ou demora na prestação de auxílios emergenciais, ressarcimento de contas e gastos, entre outros.

Sabe-se que a Vale foi condenada a reparar todos os danos causados pelo rompimento da barragem em Brumadinho. É dever da mineradora arcar com a reparação e garantir que os danos às pessoas atingidas e ao meio ambiente sejam mitigados. A existência das medidas emergenciais deveria ser um alento para as pessoas que sofreram prejuízos diversos, no entanto, a dificuldade de conseguir a efetivação dessas medidas gera um processo de revitimização. As pessoas atingidas têm pressa para garantir formas de sobreviver depois de terem a sua rotina interrompida pelo rompimento, no entanto, a empresa age com morosidade para fornecer água

ou ração animal, por exemplo. Muitas pessoas relatam que precisaram vender seus animais, já que não conseguem garantir a alimentação deles.

Em Pompéu, um atingido relatou para a equipe de acolhimento do Instituto que antes do rompimento tinha mais de 150 galinhas, vendia muitos ovos e pintos por mês, e o milho para alimentá-las era produzido no próprio terreno. Hoje, tem apenas 75 aves. Também houve grande redução na quantidade de porcos e cavalos e um dos seus equinos estava morrendo de fome. Em 2019, ele chegou a receber alimentação para os animais, mas o fornecimento foi interrompido sem maiores explicações.

As pessoas que recebem água, seja para consumo humano, seja para dessedentação animal, também reclamam da quantidade insuficiente de água fornecida pela empresa. “Tem dias que a gente não consegue lavar a louça, limpar a casa, lavar o barreiro, quanto mais criar porcos, ia ficar a maior sujeira. A gente com essas crianças aqui, como que faz? É muito difícil”, desabafou uma atingida com a equipe do Guaicuy em um acolhimento.

Também em um acolhimento, um atingido que vive no município de Curvelo relatou que teve o seu pagamento emergencial suspenso, informaram que havia inconsistência na documentação, ele levou os documentos exigidos, mas ainda assim, não voltou a receber. Há famílias que nunca receberam o pagamento emergencial, ou nenhuma outra das medidas emergenciais, e sobrevivem com a ajuda financeira de amigos e familiares.

Na região 5, onde não há sequer o fornecimento de medidas emergenciais, as pessoas atingidas convivem com a espera por alguma medida de reparação enquanto tentam sobreviver. Uma atingida que vive no município de Felixlândia descreve a situação da sua família em entrevista para a equipe do Guaicuy:

A conta de água está vindo muito cara, devido o trabalho que os meus filhos estão fazendo, porque não tem outra coisa. Eles trabalham com peixe e aí a venda deles diminuíram, porque assim tem dúvidas se água está limpa, se água alguma contaminação. A gente não tem certeza de análise da água, se foi comprovado. Nem estão proibindo a gente de trabalhar e nem dando segurança. E aí o trabalho deles também foi prejudicado. Às vezes falta o dinheiro para pagar a conta água e de luz (Pessoa atingida de Felixlândia, em entrevista).

Em Abaeté, um morador de uma das comunidades atingidas sintetiza o sentimento que é de muitos: “Eu acho que eles tinham que dar assistência pro povo que foi prejudicado, sabe. Porque, pra você ver, quanto tempo que tá esse trem aí, tá todo mundo pelejando pra pagar as coisas que ficou pra trás, que ninguém deu conta de pagar. E cada dia só jogando mais pra frente, você entendeu?”

A Pesquisa Domiciliar, em seu primeiro fluxo cobriu doze localidades na região 4 e investigou a percepção das pessoas atingidas entrevistadas sobre a atuação da Vale em função das ações relativas às medidas emergenciais. Essas medidas eram destinados às atividades agropecuá-

rias (ração, silagem, água para animais e para irrigação de plantas), às necessidades de água para consumo humano (caminhão pipa e água potável/mineral), estruturas de abastecimento (distribuição de caixas d'água, instalação e reparação de poços, análise de água), além do pagamento do auxílio financeiro, totalizando onze modalidades. No entanto, há evidente disparidade entre as ações emergenciais no que diz respeito à sua distribuição e problemas relacionados.¹⁰⁸

O desconhecimento sobre as medidas tem grande destaque nos dados da pesquisa. Apenas cinco modalidades das ações emergenciais são conhecidas pela maior parte dos entrevistados, são elas: distribuição de caixas d'água, caminhão-pipa, água potável/mineral, água para animais e o auxílio financeiro, sendo esse último o único cujo conhecimento ultrapassa a margem de 80% entre os entrevistados. Por outro lado, entre os menos conhecidos estão a instalação e reparação de poços e cisternas de conhecimento apenas de 22,5% e 13,2% dos entrevistados, respectivamente.

Não saber da própria existência das medidas emergenciais impossibilita que os indivíduos venham a requerê-las. Essa falta de informação, por si, é um dano previsto na matriz de dano preliminar, o intitulado "Acesso à informação", uma vez que é entendido como papel da Vale fornecer informação a todos os atingidos sobre os procedimentos da empresa como resposta ao desastre, incluindo ações de contenção e reparação de danos. Sem conhecimento necessário, o propósito e a eficiência das medidas ficam comprometidas.

Não é incomum haver discrepância entre os sujeitos e famílias que acreditam que deveriam receber as medidas e aqueles que de fato receberam (ou ainda recebem). Mesmo as medidas mais conhecidas como a entrega de água potável ou mineral e o pagamento emergencial têm grande disparidade evidente. Apenas uma pessoa a cada 4,4 que consideram precisar receber água potável ou mineral chegou a ter acesso ou auxílio, e o percentual de pessoas entrevistadas que já receberam o pagamento emergencial corresponde a 55,1% do percentual de entrevistados que considera que precisa receber. Ao se considerar somente o que estavam recebendo no período da pesquisa essa relação cai para 39,7%. Tal disparidade evidencia a possibilidade de ocorrência de dano de Reparação como previsto pela Matriz de danos, devido a falta de eficiência da medida dada sua cobertura entendida como aquém do necessário. De modo geral, a maior parte dos sujeitos acredita que não recebe por não ter solicitado, por falta de conhecimento sobre o auxílio ou de como operar essa requisição, indicando um entrelaçamento dos danos de Acesso à Informação e Reparação.

Além disso, mesmo as pessoas que recebem as medidas têm sua própria avaliação sobre a suficiência das medidas, ou seja, se a quantidade atende as necessidades das pessoas atingidas

108 Os dados da Pesquisa Domiciliar a seguir apresentados se encontram na íntegra para todos os auxílios examinados no relatório Temático Danos Morais Relativos aos Auxílios Emergenciais DFIPA1 região 4, que ainda se encontra em processo de consolidação.

e suas famílias. No caso da distribuição de água para uso humano por meio do caminhão-pipa, por volta da metade das pessoas que recebem entendem a quantidade como insuficiente, enquanto 14% das pessoas atingidas que recebem água potável ou mineral declara que há remessas em atraso a serem recebidas, compondo um cenário de falta de garantias de acesso a recursos que podem ser essenciais à manutenção da vida e da permanência no território.

A ineficiência em informar e em oferecer tais serviços reforçam a possibilidade de ocorrência do dano tipo “Reparação” que ocorreria, portanto, de maneira absoluta (por falta de acesso ao auxílio) e parcial (devido a insuficiência do auxílio prestado).

Nesse contexto, é importante destacar ainda os danos que estão relacionados ao uso do tempo das pessoas atingidas, que consistem em desvio produtivo e perda do tempo útil em função da participação em reuniões, grupos de trabalho, assembleias, atendimentos individuais, espaços de auto-organização, além da perda de tempo para tratamentos médicos e/ou psicológicos de doenças que antes não existiam e para tratar de procedimentos burocráticos e reclamação de direitos.

É muito comum a equipe do Instituto Guaicuy, ao visitar as comunidades, escutar queixas sobre a demora no processo de reparação e o volume de reuniões, sem resultados palpáveis para quem tem pressa em ver os seus direitos minimamente reparados depois de tantas perdas. “Muita conversa e nada de concreto” (7887), diz uma pessoa atingida. Na região, muitas pessoas atingidas têm rotinas incompatíveis com o tempo e energia que o processo de reparação demanda, mas ainda assim se desdobram para assegurar a luta por direitos, como relatou uma atingida que vive no município de Pompéu para o Guaicuy em entrevista:

Bom, no caso aqui do Paraopeba, foi quase que unânime: as mulheres que arregaçaram as mangas e foram pra luta. Eu saí, no começo, nas primeiras reuniões em Brumadinho, nas primeiras reuniões em Mário Campos, em Citrolândia, eu saía de casa 4h da manhã, sozinha, de moto, pra andar 17 km pra esperar o carro que ia pegar a gente pra levar pra reunião. Nem homem, pra te falar a verdade, não tem essa disposição: de pegar uma moto, sair debaixo de chuva 4h da manhã, pra ir pra luta. E igual eu fiz, muita gente fez a mesma coisa: deixou casa, filhos pra trás, pra procurar um bem que a gente sabe, um direito que a gente sabe que é deles também (Pessoa atingida de Pompéu, em entrevista).

Observa-se, portanto, que não é simples para as pessoas atingidas garantirem a participação no processo. Muitas vezes, seja para levar a documentação necessária para recebimento de medidas emergenciais ou para participar de reuniões, *lives* ou outras ações a fim de reivindicar direitos, precisam deixar de fazer as suas atividades cotidianas, gerando consequências negativas. Um pescador de Morada Nova de Minas relatou como essas questões atrapalham a sua rotina de trabalho: “e aí o dia que você vai, você não tem como arrumar a rede, você não tem como pescar. Aí cê vai, cê vai, por exemplo, amanhã, hoje não dá pra mim arrumar a rede, porque amanhã não tem como eu tirar ela cedo, porque eu tenho que escamar a tilápia pra mim inteirar meu peixe pra levar.”. Uma pessoa atingida de Pompéu declarou que passou

a dedicar muito tempo à questão dos atingidos e isso afetou inclusive o seu relacionamento: “Eu passei a me dedicar demais, a ser cobrada demais e, de certa forma, isso influenciou na minha relação”, diz ela.

Em Curvelo, uma moradora de fala da situação de uma família da sua comunidade que teve a vida completamente modificada no pós-rompimento, em razão do adoecimento de um dos membros da família, ocasionando a sobrecarga da esposa, que além de cuidar de todo o resto, precisa lidar com as questões da reparação:

E ele é uma pessoa que a Vale não ajudou com nada. E ele tinha direito, ele tem direito! Quando a gente - eu mesma já tentei ajudar -, a gente liga, eles nem querem saber, não quer avaliar, nem nada. E aí a mulher acabou ficando com uma carga super pesada porque o marido adoeceu e aí ela tem que cuidar da família, do marido, do gado, das terras, dessa questão da Vale... É um caso a ser analisado, né? (Pessoa atingida de Curvelo, em entrevista).

É possível observar que a sobrecarga recai especialmente nas mulheres das comunidades, que não só estão à frente das lutas por direitos, mas também das atividades domésticas e de cuidado. Outra atingida, do mesmo município, também em entrevista, relatou que sem perspectivas de trabalho no pós-rompimento, seu irmão e seu sobrinho precisaram se mudar da comunidade em que vivia e os cuidados com a mãe e a irmã, que eram divididos, agora são atribuídos somente a ela:

(...) [no meu] grupo familiar [alguns] tiveram que ir embora devido ao rompimento (...) Não tinha mais jeito deles trabalharem aqui. Então, foi o meu sobrinho, que minha mãe criou, e o meu irmão. Eles foram embora. (...) Era com quem eu (...) podia contar no caso da minha irmã e da minha mãe adoecerem, estar junto comigo para ajudar, para levar ao médico. Hoje, eu não tenho isso, então eu perdi muito. (...) Eu perdi por eles terem ido embora daqui, por eles não terem o ramo para trabalharem mais. (...) A gente viu que [ficar] não era o melhor para ele [o sobrinho], então ele foi embora (...). É muito difícil para gente, porque onde ele tinha [o terreno] aqui, podia plantar horta (...) Domingo, todo mundo junto. Isso aí me angustiou muito, me entristeceu muito essa saída deles (Pessoa atingida de Curvelo, em entrevista).

Muitos atingidos apontam em suas falas o desânimo por estarem enfrentando “uma empresa muito forte” e frustração por não conseguirem o que lhes é de direito, depois de tanto tempo dedicado a essa demanda. Um atingido, em uma reunião em Pompéu, questionou como seria pago o Programa de Transferência de Renda, “se a Vale e MP vão fazer que nem antes, [nos fazer] enfrentar fila, apresentar documentação e perder a viagem, pois alegam que não tem validade. Todos os documentos não foram suficientes”.

Essa situação desencadeia todo um desgaste, em diversos aspectos, para as pessoas atingidas, especialmente para quem assumiu um papel de liderança após o rompimento e diante das necessidades da comunidade em que vive. Algumas lideranças afirmam que tiveram sua vida totalmente alterada, que adoeceram nesse processo, que se sentem cada dia mais estressados e ansiosos. Passaram, por exemplo, a ter contato com muitas pessoas, recebendo visitas

constantemente, o que a partir de 2020, com a pandemia da Covid-19, se tornou ainda mais grave. Lideranças são demandadas pela própria comunidade e pelos demais atores do processo, como as assessorias técnicas, instituições de justiça, empresas terceirizadas responsáveis por coletas, entrevistas, e a própria empresa poluidora, algo que demanda bastante energia e tempo e sequer aconteceria se não fosse o rompimento. Uma moradora de uma comunidade atingida em Pompéu conversou com a equipe de acolhimento do Instituto Guaicuy e salientou como a situação piorou depois que as pessoas passaram a procurá-la o tempo todo em sua casa, sem horário certo, fazendo questionamentos. Também mencionou as reuniões virtuais com várias instituições, como o MP, afirmando que esse contexto, junto com suas perdas pessoais após o desastre-crime, passou a adoecê-la.

No mesmo sentido, outra atingida, do município de Curvelo, relatou em entrevista para o Guaicuy:

(...) eu já era muito conhecida na região, mas aí eu comecei a ter uma ligação muito maior, porque muitas pessoas que eu não conhecia, da região mesmo, me procurando, vindo na minha casa, além da... lá de baixo da Comissão vinha muita gente na minha casa, era dia e noite gente me chamando. Eu não dormia, eu não comia, eu passei por um período assim. Cheguei a perder 10kg na época, de tanta luta aqui dentro, né? E muitas viagens, muito... era audiência, assembleia, pra todo lado (Pessoa atingida de Curvelo, em entrevista).

Esse cenário mostra como o cotidiano das pessoas atingidas pelo rompimento foi modificado e como agora elas precisam demandar muito tempo e esforço para conseguirem minimamente participar do processo de reparação e tomada de decisões sobre as suas próprias vidas.

É importante ainda pensar nos danos referentes ação ineficiente ou omissão da empresa no sentido de garantir a infraestrutura necessária à participação dos atingidos nas discussões e tomadas de decisão durante o processo de reparação: transporte adequado para os momentos de discussão ou decisão, garantia de internet e telefonia nas comunidades atingidas, especialmente no período de pandemia, em que muitos espaços de discussão se deram de forma online.

Não garantir as condições necessárias para a participação informada das pessoas atingidas é impedir o acesso a um direito que está relacionado a vários outros. Ninguém melhor do que as pessoas atingidas para expressar como deve ser a reparação, afinal, são elas que vivenciam cotidianamente os efeitos do rompimento da barragem. É preciso que elas estejam a par de todo o processo e tenham condições de decidir sobre o que perpassa as suas vidas.

O caso do povo Kaxixó ilustra o que acontece quando as decisões sobre a reparação são tomadas sem a participação das pessoas que serão afetadas por elas. Um exemplo, apontado pelo próprio povo Kaxixó em reunião com o Instituto Guaicuy, é o que acontece em relação ao Rio Pará. Embora a região em que vivem, no município de Martinho Campos, esteja longe do rio Paraopeba, o Rio Pará vem sendo usado para a reparação pós-rompimento. Houve a construção de empreendimento para captação de água do Rio Pará, para abastecimento de cidades

de médio porte, sem consulta prévia ao povo Kaxixó, o que viola gravemente normas do direito nacional e internacional. O rio Pará é utilizado para encher caminhões pipas para tratar gado, para abastecer famílias que antes utilizavam a água do Paraopeba e deixou de servir ao Povo Kaxixó, que vive na área há anos. Os indígenas apontam a redução da vazão do Rio Pará em decorrência das obras emergenciais realizadas pela Vale.

Por fim, neste subeixo de danos decorrentes de ações e omissões da empresas responsáveis pelo rompimento, suas mandatárias e/ou terceirizadas durante o processo de reparação, destaca-se o risco ambiental e de morte, relacionados aos danos consequentes, incerteza e dúvidas em relação aos riscos reais de contaminação, abalos na saúde, condições de trabalhar com a natureza que foi contaminada, dentre outros, incluindo os efeitos produzidos na vida material e na saúde mental dos atingidos por conta dos riscos e incertezas sobre os mesmos.

A população atingida tem grandes dúvidas sobre a qualidade da água, do peixe e, inclusive, se preocupa constantemente com as consequências, no presente e no futuro, de uma possível contaminação. Em Morada Nova de Minas, em uma reunião com a equipe do Guaicuy, uma atingida ressaltou a falta de informação sobre os resíduos e especulou a possibilidade de que, por se tratar de resíduos considerados metais pesados, as pessoas só seriam afetadas pela contaminação “mais pra frente”: “é o meu neto que vai ser afetado nisso aí”. O povo Kaxixó, que teve seu modo de vida completamente afetado, teme a matança do ecossistema e da própria comunidade, seja em decorrência da falta de recursos naturais, da pressão territorial, da hostilidade dos frequentadores da região, tudo agravado de forma considerável pelo rompimento da barragem.

As pessoas atingidas apontam que o impacto para o ecossistema também pode vir das medidas utilizadas para mitigar os danos. Uma atingida de Pompéu relata que percebeu um aumento da poeira na região e associou ao aumento de fluxo nas estradas com o transporte de água e silo para a comunidade. Ela destaca ainda que os pastos que existiam para os animais acabaram e não sabe se as coisas estão relacionadas:

Ter diferença, tem. Aumentou até [por causa] desse transporte deles [da Vale] carregando água, carregando silo para o povo. Aumentou muito. Só que eu tenho criação e se eu preciso de silo, tenho que comprar. Não ganhei nada... e passando dificuldade. Meus pastos acabaram, não sei se por conta disso ou se ia acabar mesmo..., mas eu estou tendo custo alto para reformar os pastos agora. Tive que pegar empréstimo para comprar as coisas. O eucalipto, não sei se por causa disso, mas acabou também. Era um eucalipto bom, dava sempre para a gente fazer um carvão e agora acabou. Eu não sei se faz sentido sobre o rompimento... porque dizem que tem ‘trem bravo’ na água, né (Pessoa atingida de Pompéu, em entrevista).

A dúvida afastou não só os turistas, mas fez com que a própria população das comunidades no entorno do rio e da represa temam entrar na água e desenvolver uma alergia ou outros problemas de saúde. Há insegurança em relação aos animais beberem água ou consumirem o pasto que fica próximo ao rio, como ressaltava uma atingida em Curvelo, durante entrevista:

“tem essas terras na beira do rio que tem pasto, que a gente tinha intenção de levar bezerro pra lá, e aí agora a gente não pode nem saber. Tá tudo muito confuso.”

Quem trabalha no ramo da pesca tem ainda o receio de estar vendendo um produto contaminado, como ressaltou esse pescador de Três Marias em entrevista para a equipe do Guaicuy:

Ah, isso aí é complicado né? Você fica assim naquela expectativa né? Que às vezes. Hoje não é tanto, o medo é só de vender um peixe contaminado para o cara né? Por que, por exemplo. Se eu vender um peixe, vamos falar assim, igual teve o problema da cerveja lá matou gente em Belo Horizonte, né. Então eu vendo um peixe contaminado. Se eu souber que eu vendi para o cara e às vezes, der uma bactéria e adoecer o cara, um câncer, uma doença ruim, ou que matou e eu souber que eu vendi aquele peixe eu vou ficar com a consciência pesada pelo resto da vida (Pessoa atingida de Três Marias, em entrevista).

Diante da insegurança, é comum que as pessoas atingidas associem problemas de saúde que acometeram moradores em suas comunidades à provável contaminação, como é evidenciado no relato de uma pessoa atingida em Curvelo: “Tem uma senhora aqui que faleceu. Eu tenho pra mim, até hoje eu tenho pra mim, que a contaminação matou [a senhora]. Porque [a senhora] adoeceu do dia pra noite, [a senhora] teve um câncer terrível e nada teve jeito. Uma mulher nova, assim, 52 anos, forte.” (Pessoa atingida de Curvelo, em entrevista)

O desastre-crime do rompimento da barragem de Brumadinho reverbera ao longo de toda a bacia do Paraopeba de diferentes formas. O processo de reparação é complexo e é necessário que as pessoas atingidas sejam ouvidas e tenham a sua participação, de forma qualificada, assegurada nas tomadas de decisões para evitar a existência de novos danos, decorrentes das ações e omissões das empresas responsáveis pelo rompimento, suas mandatárias e/ou terceirizadas durante o seu andamento.

b. Danos à honra

Os danos à honra, segundo o Nacab são subdivididos em dois tipos:

Ofensas ao nome, à imagem e à reputação; exposição, exclusão, discriminação e estigmatização: Refere-se às calúnias e difamações que sofreram e sofrem os indivíduos exatamente pela sua condição de atingidos; também situações de exclusão, discriminação e estigmatização por que passaram ou passam os indivíduos produto do desastre.

Criminalização, ameaças, constrangimento e coerção: Refere-se às ameaças, constrangimentos e coerções, mais ou menos violentas, que sofreram e sofrem os indivíduos pela sua condição de atingidos.

A honra é um dos direitos à personalidade e está amplamente protegida pelo ordenamento jurídico para se preservar a dignidade da pessoa humana. O art. 11 do Pacto de São José da Costa Rica dispõe que: “toda pessoa tem direito ao respeito de sua honra e ao reconhecimento de sua dignidade” (Convenção Americana de Direitos Humanos, 1969). A Constituição da República também confere proteção em seu art. 5º, inciso X, estabelecendo que: “são invioláveis a intimidade, a vida privada, a honra e a imagem das pessoas, assegurado o direito a indenização pelo dano material ou moral decorrente de sua violação.” (BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988).

Segundo Nelson Rosenvald e Cristiano Farias:

Trata-se da necessária defesa da reputação da pessoa, abrangendo o seu bom nome e a fama que desfruta na comunidade (seio social, familiar, profissional, empresarial...), bem como a proteção do seu sentimento interno de autoestima (FARIAS, ROSENVALD, 2011, p. 268).

Ainda, é pacífico doutrinariamente que o conceito de honra é dividido em honra objetiva e subjetiva, sendo que a primeira consiste na reputação que pessoas externas outorgam a alguém, enquanto a honra subjetiva refere-se ao juízo de valor pessoal que a pessoa confere a si mesma (FARIAS, ROSENVALD, 2011). Em reflexão acerca dos danos à honra sofridos pelas pessoas atingidas, depreende-se que ferem a honra objetiva, uma vez que esses danos são derivados do externo, da coletividade, fazendo com que os atingidos e atingidas suportem tais prejuízos.

Partindo para a análise da categoria danos à honra verifica-se que há 201 registros sistematizados. Para levantamento dos dados para a sistematização foram considerados elementos advindos do acolhimento, de entrevistas, informações do relacionamento digital, das reuniões coletivas e das visitas técnicas. A categoria de danos à honra está subdividida em dois danos.

O primeiro consiste em: ofensas ao nome, à imagem e à reputação; exposição, exclusão, discriminação e estigmatização. Referem-se às calúnias e difamações que sofreram e sofrem os indivíduos exatamente pela sua condição de atingidos; também situações de exclusão, discriminação e estigmatização por que passaram ou passam os indivíduos produto do desastre. Foram sistematizados 182 registros desse tipo de dano.

O segundo, em: criminalização, ameaças, constrangimento e coerção: se referem às ameaças, constrangimentos e coerções, mais ou menos violentas, que sofreram e sofrem os indivíduos pela sua condição de atingidos. Foram sistematizados 19 registros desse dano.

Ao verificar o conteúdo dos registros coletados no primeiro dano, verifica-se que as pessoas atingidas das regiões 4 e 5, que de alguma maneira dependiam do pescado das localidades, sofreram substancialmente ofensas ao nome, à imagem e à reputação; exposição, exclusão, discriminação e estigmatização.

O rompimento da barragem B-I da Mina Córrego do Feijão em Brumadinho desencadeou impactos variados em toda a bacia do rio Paraopeba e no entorno do reservatório Três Marias. Diante disso, as pessoas atingidas sofreram consideravelmente em razão do estigma e discriminação por estarem em áreas suscetíveis de contaminação após o desastre. Por suportarem esse estigma, não conseguem mais vender ou comercializar o peixe e produtos da região, assim como o turismo, que também foi afetado por essa situação. Alguns atingidos(as) relataram que até mesmo o pescado antes do desastre sociotecnológico ficou prejudicado, pois os consumidores não querem mais adquirir os peixes locais por receio de estarem contaminados com resíduos tóxicos e metais pesados. De acordo com um(a) atingido(a) da região:

(...) meu freezer tava cheio quando teve o rompimento lá em Brumadinho, mas nem esse peixe que já tava pescado o povo queria, tive que dar muito peixe pros outros pra não jogar fora, e nem dado o povo queria, eu dava só pra um ou outro que tinha coragem de comer (...) (Pessoa atingida de Abaeté, em Acolhimento).

A pesca nas regiões 4 e 5, para além de exercício profissional, representa os modos de vida e tradições culturais que são passados por gerações. Ademais, a atividade pesqueira é fundamental para a subsistência familiar, soberania alimentar, renda e atividades turísticas locais. A estigmatização das pessoas ligadas à pesca no território influencia diversos aspectos, aumentando drasticamente a situação de vulnerabilidade social daqueles que necessitavam do pescado para a sobrevivência, bem como para aqueles que dependiam do turismo regional ou do peixe da região para outros fins.

Os conflitos sociais em decorrência da estigmatização de pessoas das regiões 4 e 5 são contundentes, tal como segue relato de um(a) atingido(a) afetado(a):

Eu sou pescador(a) aqui da Ilha do Mangabal moro aqui há mais de 13 anos e exerço só essa profissão, e fui afetado(a) com a tragédia que ocorreu em Brumadinho, por que? por causa de que nunca que a nossa água foi contaminada. Mas, através das reportagens e tudo mais, os turistas, o pessoal que consumia o nosso peixe ficou com medo do peixe tá contaminado. Aí aparecia quando a água batia, dava alguma coisa, ainda dava uns falatórios, alguém falando que a água estava meio suspeita e tudo mais, briguei com muita gente falando que não tava contaminada nem nada, mas infelizmente como eu dependia de vender o meu peixe para o meu sustento, o meu peixe que era R\$15,00 eu passei a vender por R\$8,00. Simplesmente pra poder sobreviver, por causa que eu não tinha pra quem vender e era o meu ganho, o meu ganha pão. Aí eu fui levando, o pessoal foi sumindo e brigando com um, brigando com outro por causa que eu moro e dependo de vender o peixe e tô aí na peleja até hoje, mas que nós fomos muito atingidos por isso (Pessoa atingida da Ilha do Mangabal, Felixlândia, em entrevista).

Além da perda de renda, sofrem com os comentários advindos da má fama do peixe, que comprometem a dignidade dos pescadores que trabalham arduamente no exercício desse ofício:

Cê escuta da boca do povo é assim, ó: 'peixe da represa de Três Marias, de jeito nenhum... peixe tá podre... peixe tá com gosto de óleo [...]. Como é que cê não tem vergonha?' Eu já escutei. Freguês meu lá de (...) falar comigo bem assim:

‘Cê não tem vergonha de sair pra vender esse peixe, esse peixe contaminado?’ Já escutei. ‘O peixe tá podre’... isso aí escutei demais... aí eu desanimei. Desanimei (Pessoa atingida de Abaeté, em Reunião Coletiva).

As pessoas atingidas passam a ser culpabilizadas:

Cê deve ter visto, o (...) fez aquele escândalo lá em baixo, na barra da barragem, que os pescadores tava contaminando a população (...) (Pessoa atingida de Abaeté, em reunião coletiva).

Os pescadores e pescadoras são ofendidos, excluídos, discriminados e responsabilizados, mesmo sendo vítimas enquanto exercentes dessa atividade extrativista:

Você me vê brincando aqui mas não sabe o monstro que tenho dentro da minha cabeça. Vocês não sabem o desgosto e amargura que dá de passar a semana toda trabalhando de pesca e chegar em casa no sábado pela manhã e vender o peixe o cara dizer: ‘Você não tem vergonha de vir vende esse peixe da represa aqui?’. Isso me revolta, o que esse vendedor da cidade entende das pescas da zona rural? (Pessoa atingida de Paraíso, Felixlândia, em Reunião Coletiva).

Ademais, houve afetação no turismo local e o boato sobre o território passível de contaminação passou a ser tratado pela coletividade:

Aconteceu foi isso, o turista não apareceu mais. A má notícia corre. Falaram que a água tava contaminada. A notícia corre longe. O turista se afastou com medo do peixe contaminado. Dependendo do turista. 90% caiu (Pessoa atingida de Morada Nova de Minas, em Reunião Coletiva).

Aqueles que dependiam da água, ou que residiam próximo ao rio, também foram afetados por comentários e ofensas em decorrência do rompimento da barragem. A venda de produtos locais também ficou prejudicada. Relata um atingido(a) de Queima Fogo, em Pompéu:

Fui discriminado(a) na Cachoeira do Choro. Na chegada lá com os produtos, o povo achou que o meu lote tinha sido atingido e não queria comprar os meus queijos. E no início do rompimento da barragem... a água evapora, né? Eles achavam que o veneno que estava dentro do rio ia contaminar os meus queijos. Eu comprei caixa de isopor, tive que lacrar a caixa de isopor para passar em cima do rio, na canoa, para atravessar e vender do outro lado, em Curvelo, e o povo falava: “Estou com medo de comprar esse queijo. Ele passa em cima do rio, vai contaminar e nos matar”. A gente foi muito discriminado. Eu ia para a feirinha e até a farinha que nós levávamos o povo ficava com medo de comprar, achando que nós estávamos morando na beira do rio (Pessoa atingida de Queima Fogo, Pompéu, em entrevista).

Outrossim, os produtores(as) rurais foram muito prejudicados em razão da possível contaminação da água. O público consumidor teme adquirir produtos locais irrigados pela água do rio Paraopeba, ou ainda consumir alimentos plantados à beira do rio, com receio de que o contato com a água possa afetar a saúde. Assim relata uma pessoa atingida de Curvelo:

A gente tá nessa crise agora, mas aí ano que vem vai voltar e (...) daqui um ano, e tal. E a questão do rio? Quando que eu vou tirar essa mancha suja da cabeça das pessoas? Lá na cidade, eu vou falar assim: “ah, tô produzindo aqui um milho orgânico que eu plantei na beira do Paraopeba”, a pessoa vai falar “não vou comprar, não vou querer, a água é do Paraopeba”, “não, mas a água tá pura”, “não, é mentira, vocês tão mentindo”. Então é uma fama da cidade,

do rio, eu acho que pra sempre. Não sei estimar quanto (Pessoa atingida de Angueretá, Curvelo, em entrevista).

A comercialização de diversos alimentos pelas pessoas atingidas ficou prejudicada por críticas negativas, em consequência de carregarem o estigma de residirem em locais afetados pelo rompimento da barragem BI de Brumadinho:

Isso tem (...) [em relação] as coisas que a gente vendia, vende. Se você chegasse, por exemplo, (...) na Cachoeira do Choro, (...) [com] uns queijos, doces e até frango, (...) eles não queriam mais porque [falavam que] estava contaminado (Pessoa atingida de Novilha Brava, Pompéu, em entrevista).

Passaram a conviver com discriminações exatamente por serem atingidos e atingidas. Tal como relata um(a) atingido(a) de Pompéu, região 4, em que expõe ter que lidar com a humilhação de ouvir comentários maliciosos na cidade: “Vocês acreditam que falavam que até a nossa roupa estava contaminada?!” (Pessoa atingida de Queima Fogo, Pompéu, Acolhimento). Não obstante, ainda que desgastados pelo processo de reparação e suportando estigmas e discriminações, um(a) atingida de Curvelo conta sobre seu movimento de luta:

Da Barra do Rio de Janeiro, do lombo do cavalo do Manuelzão a humilhação de uma atingida. É só isso que eu resumo a minha vida, mais nada. Só que a gente não pode cruzar os braços e dar isso como uma derrota, mas quem faz a minha história sou eu. E eu não vou deixar ela morrer nisso. E nem posso (Pessoa atingida de Cachoeira do Choro, Curvelo, em entrevista).

Diante disso, resta demonstrado como o estigma da contaminação afetou, principalmente, aqueles que desenvolviam suas atividades econômicas com o pescado local, os pescadores(as), piscicultores(as), vendedores(as), os que dependiam do turismo da região, produtores(as) rurais e comerciantes de alimentos da região, bem como todos aqueles que residiam ou trabalhavam às margens dos rios. As pessoas afetadas, além de prejudicadas no exercício profissional, passaram a ser humilhadas e discriminadas exatamente pela condição de atingidas, tendo seus direitos à honra violados.

Partindo para a análise do segundo dano que se refere à criminalização, ameaças, constrangimento e coerção, verifica-se que depois do rompimento da barragem BI da Mina Córrego do Feijão, as pessoas atingidas tiveram seus modos de vida e a disposição do uso do tempo modificadas, passaram a lidar com a mineradora Vale S.A. e as participações em discussões sobre o processo de reparação tornaram-se corriqueiras.

Embora as pessoas atingidas tenham conquistado o direito à Assessoria Técnica e Independente que trabalha para assessorar e equilibrar forças técnicas e políticas frente ao poderio de uma das maiores mineradoras do mundo, ainda se sentem constrangidos(as) na luta pelos seus direitos. Todo o processo de reparação é derivado de muitas disputas, agravando ainda mais a situação de vulnerabilidade vivenciada pelos atingidos e atingidas nas tratativas com a Vale S.A.. Assim relata uma atingida de Queima-Fogo, Pompéu:

Sim. Porque a Vale, ela é uma multinacional muito grande, e o pessoal tem receio... Porque como a gente tá nessa luta, enfrentamento, à procura dos nossos direitos, as pessoas acham que de alguma forma a gente tá contra a Vale e quem tiver com a gente pode ser punido, também, da mesma forma que a gente. Então, assim... sem contar que as pessoas têm receio, também, dos produtos que a gente oferta, porque como o Assentamento tá na beira do rio, as pessoas também têm essa preocupação com água, com as coisas que são utilizadas pra que seja produzido, né? Mesmo se não tem contato nenhum com a água do rio, já gera essa desconfiança, já, nas pessoas (Pessoa atingida de Queima-Fogo, Pompéu, em entrevista).

Sentem-se muitas vezes intimidadas frente ao poder da mineradora:

Olha, uma das coisas que mais me incomoda é o assédio da Vale em cima da gente. Uma das coisas que mais me incomoda, fora o rio, né? Porque o rio, ele não me incomoda, o rio me machuca, é diferente. Não é um incômodo, sabe? Eu olho o rio, eu fico incomodada... eu não posso falar do rio (choro). É terrível falar do rio, pra mim. Me desculpa, mesmo. O rio me machuca (Pessoa atingida de Cachoeira do Choro, Curvelo, em entrevista).

As pessoas tendem a sentir-se constrangidas em seus posicionamentos públicos, justamente pelo fato de lidarem com uma grande empresa de potência econômica global:

Sim. E a cidade, por ser uma cidade pequena, as pessoas têm muito receio do nome que a Vale carrega, né, do grande do nome que a empresa carrega. Então, assim, em vez de unir... porque, de certa forma o município também foi afetado. Então assim, as pessoas, a maioria tem receio, tem medo de falar, de se posicionar. Até mesmo as pessoas, mesmo, os atingidos, mesmo, lá dos assentamentos, sabe? Elas me procuram, me falam coisas, mas na hora que é pra falar com imprensa, que é pra falar numa reunião, eles preferem se calar, eles têm receio do que possa vir a acontecer (Pessoa atingida de Queima Fogo, Pompéu, em entrevista).

Corroborando com as informações supracitadas, os atingidos(as) sentem-se inferiorizados(as) perante as relações com a empresa Vale S.A.:

Sabe, eu acho que as pessoas, elas têm... o principal bloqueio que eu vejo dentro da minha comunidade é o medo, mesmo. Porque eles falam que é falta de informação - ajuda, também, a falta de informação, mas nem sendo informados eles não conseguem... eles não conseguem assimilar. Então eu acho que o medo que tem da, do nome... eu acho que o nome Vale, ele tem... ele é muito grande, assim, principalmente pra gente que é tão pequeno, né? (Pessoa atingida de Queima Fogo, Pompéu, em entrevista).

Cumprindo ainda salientar que após o desastre sociotecnológico, os povos e comunidades tradicionais também foram extremamente afetados e sentiram mudanças em seus modos de vida. Devido à contaminação do rio Paraopeba pela lama de resíduos, o rio Pará, que deságua no rio Paraopeba, passou a receber um contingente maior de pessoas, alterando a dinâmica e a vida das comunidades, principalmente dos povos indígenas da Aldeia Capão do Zezinho - Povo Kaxixó, gerando conflitos entre os indígenas locais e os não indígenas. Assim relatam:

Logo depois do crime da Vale, tudo o que foi feito em relação ao (rio) Pará e da presença de pessoas não indígenas em nosso território foi muito presente em nossa terra. A gente aponta o aumento de condomínios em volta da nossa

aldeia. A gente acredita que gente que frequentava o Paraopeba agora frequenta o Pará e após o rompimento da barragem esse fluxo foi crescente. E os abusos aumentaram, não nos permitir estar nos rios e ver mais outras pessoas usando o rio e não os (...). Essa presença nos impede de fazer nossa cultura na beira do rio.... O (...) está em uma área mais em sufocamento e estrangulado. Não podemos usar o rio para nossas manifestações. Isso nos impede de ser indígena no território. Prejudica toda uma comunidade e toda uma gestão de uma comunidade que usufrui desse território e desse rio (Pessoa atingida indígena de Martinho Campos, em Reunião Coletiva).

As contendas passam a ser constantes, uma vez que as comunidades locais passam a ser tolhidas de suas tradições, principalmente no uso do rio, além do fato de haver hostilidade dos novos frequentadores da região. Assim relatam: “Onde que o Kaxixó será ouvido nesta questão? Se estão chegando até aqui não estão mais aguentando. (...) está vivendo situação de estrangulamento da cultura.” (Pessoa atingida indígena de Martinho Campos, em Reunião Coletiva)

Muitas pessoas também relatam que após o colapso da barragem, os territórios afetados passaram a ser frequentados por pessoas que antes não frequentavam aquelas localidades, tendo agravado os conflitos locais e aumentado a violência. Segue a descrição:

Uma irmã que mora aqui na frente está passando uma enorme prova com o filho dela, meu sobrinho. Ele, a cada dia que passa, só bebe mais. Chegou a me falar: “Tio, eu tô vendo que eu vou morrer...”. (...) A violência aqui aumentou. Aqui para nós, depois do rompimento, as coisas pioraram. Chegaram casos sérios de coisas envolvendo a PM (Pessoa atingida de Paineiras, em Acolhimento).

Ainda, em relação a esse dano, perguntou-se no Fluxo I da Pesquisa Domiciliar se o entrevistado conhecia alguém que foi perseguido ou ameaçado por outra pessoa em decorrência do rompimento (B24_3). Tem-se que 56 entrevistados responderam que “sim”, o que corresponde a 5,6% do total¹⁰⁹.

Diante disso, é evidente que as pessoas atingidas das regiões 4 e 5, assessoradas pelo instituto Guaicuy, sofreram mudanças em seus modos de vida e em suas rotinas, sendo afetados pela maior criminalização local, sofrendo constrangimento e coerção, (pela mineradora Vale S.A. e por novos frequentadores da região), sentindo-se ainda ameaçados em várias instâncias, mas, principalmente, em relação a seus direitos, frente à essa realidade pós rompimento da barragem BI da Mina Córrego do Feijão de Brumadinho.

Por fim, destaca-se que a jurisprudência pátria é pacífica no entendimento de proteção dos direitos e indenizabilidade dos danos à honra, tal como em voto da Ministra Eliana Calmon em julgado, que dispõe que:

O dano extrapatrimonial atinge direitos de personalidade do grupo ou coletividade enquanto realidade massificada, que a cada dia reclama mais soluções

¹⁰⁹ Ressalta-se que não é possível fazer estimativas para as 16 comunidades da região a partir dessa pergunta, uma vez que ela não aborda diretamente o âmbito domiciliar.

jurídicas para sua proteção. É evidente que uma coletividade pode sofrer ofensa à sua honra, à sua dignidade, à sua boa reputação, à sua história, **costumes e tradições e ao seu direito a um meio ambiente salutar para si e seus descendentes**. Isso não importa exigir que a coletividade sinta a dor, a repulsa, a indignação, tal qual fosse um indivíduo isolado. Essas decorrem do sentimento de participar de determinado grupo ou coletividade, relacionando a própria individualidade à ideia do coletivo. (BRASIL, Superior Tribunal de Justiça – 2ª T. Recurso Especial n. 1.269.494/MG. Relatora: Ministra Eliana Calmon. Julgado em: 24.09.2013. Grifou-se)

Ratificando as informações supracitadas, segue outro julgado em que determina a proteção dos direitos à honra e delibera que, se violados, são indenizáveis:

ADMINISTRATIVO E PROCESSUAL CIVIL. VIOLAÇÃO DO ART. 535 DO CPC. OMISSÃO INEXISTENTE. AÇÃO CIVIL PÚBLICA. DANO AMBIENTAL. CONDENAÇÃO A DANO EXTRAPATRIMONIAL OU DANO MORAL COLETIVO. POSSIBILIDADE. PRINCÍPIO IN DUBIO PRO NATURA.

1. Não há violação do art. 535 do CPC quando a prestação jurisdicional é dada na medida da pretensão deduzida, com enfrentamento e resolução das questões abordadas no recurso.
2. A Segunda Turma recentemente pronunciou-se no sentido de que, ainda que de forma reflexa, a degradação ao meio ambiente dá ensejo ao dano moral coletivo.
3. Haveria contra sensu jurídico na admissão de ressarcimento por lesão a dano moral individual sem que se pudesse dar à coletividade o mesmo tratamento, afinal, **se a honra de cada um dos indivíduos deste mesmo grupo é afetada, os danos são passíveis de indenização**.
4. As normas ambientais devem atender aos fins sociais a que se destinam, ou seja, necessária a interpretação e a integração de acordo com o princípio hermenêutico in dubio pro natura. Recurso especial improvido. (BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. 2ª T. Recurso Especial n. 11367923/RJ. Relator: Min. Humberto Martins. Julgado em: 27/08/2013. Grifou-se.)

Perante o exposto, torna-se patente que as pessoas atingidas sofrem violações à honra em diferentes perspectivas e que, ainda que o rompimento da Barragem BI da Mina Córrego do Feijão em Brumadinho tenha ocorrido em 25 de janeiro de 2019, continua produzindo consequências funestas que se estendem ao longo do tempo. Logo, em respeito ao princípio da centralidade do sofrimento da vítima, a legislação mencionada neste texto e conforme jurisprudência brasileira, é basilar a proteção dos direitos à honra e a respectiva reparação dos danos que são decorrentes de tal desastre sociotecnológico.

5.3. Dano autônomo: Dano ao projeto de vida

É intrínseco ao ser humano fazer planos e projetos para a sua vida durante sua existência. Essa busca contínua pelo sentido e propósito para vida vem de nossos antepassados e é o que nos motiva muitas vezes a seguir em frente e enfrentar as adversidades. Somos seres em constante transformação e em busca da ideia de liberdade, tendo em vista que o projeto de vida não se trata apenas de fatores econômicos, mas é uma procura do indivíduo por uma realização pessoal, profissional e familiar.

Dentro do Eixo Dano Autônomo está a categoria dano ao projeto de vida, que pode ser tanto um dano material, quanto imaterial. Esta categoria diz respeito, segundo o Nacab:

Dano ao projeto de vida: *Refere-se aos danos relativos aos planos e projetos pessoais, provocando a irrupção, o abandono ou a mudança de rumo; tais como os relativos à educação e capacitação; trabalho e renda; construção e expansão de moradia; construção e expansão de negócios; planejamento e organização do futuro, entre outros. Incluem-se todas as alterações de expectativas e planejamentos de vida após o desastre.*

Portanto, trata-se de mudanças de rumo e na liberdade de escolher o próprio destino e criar planos e metas para a própria vida, envolvendo danos no projeto de vida familiar, de vida profissional e/ou vida existencial. Neste sentido, o desastre obriga a pessoa atingida a alterar suas expectativas e planejamentos de vida.

Do total de 994 domicílios entrevistados no primeiro fluxo da Pesquisa Domiciliar região 4, em **758** domicílios (76,3%) há o relato que o rompimento da barragem impediu a realização de algum projeto ou sonho pessoal (questão B25_5). Se considerarmos as 16 comunidades no entorno do Paraopeba, estima-se que **1974** domicílios na região tenham sido afetados na dimensão dos seus projetos de vida.

No fluxo 2 alguns desses projetos pessoais adiados ou cancelados foram qualificados em maiores detalhes. Os projetos mais citados envolvem fazer melhorias na residência, investir na propriedade/negócio e adquirir bens ou imóveis.

O dano ao projeto de vida compreende não somente como uma reparação indenizatória pela privação arbitrária da vida, leva em conta ainda, que, com a violação, a pessoa atingida tenha tido repercussão drástica no sentido de mudança de direção, foi impedida de seguir com seus planos e projetos pessoais, familiares e patrimoniais, interrupção de atividades que não puderam mais realizar ou que perderam o sentido na concretização dos planos e sonhos.

O dano ao Projeto de Vida é mais preciso, mais circunscrito, decorre da autodeterminação e das escolhas que o homem pode fazer em sua vida com o objetivo de alcançar um projeto de vida futuro. Quando as suas escolhas são frustradas pela ação de terceiros ou, então, nas situações em que o indivíduo é levado a ter que reformular, por ato lesivo de outrem, as suas escolhas (WESENDONCK 2012, pp.334-5) (p. 187. SCHAFER E MACHADO. 2013).

De acordo com dados coletados e visualizados no painel de informações das planilhas do eixo autônomo - projeto de vida, 546 danos foram relatados aos profissionais do Instituto Guaicuy através dos acolhimentos psicossociais individuais ou familiares realizados pela equipe de saúde e assistência social (SAS), acolhimentos pelas equipes de agrárias e direitos, reunião

coletiva, entrevistas e visitas técnicas das demais equipes. Cabe ressaltar que desses 546 danos ao projeto de vida, 194 (35,53%) foram relatados pela via do acolhimento psicossocial, sendo 15 relatos pela região 5 oeste, 58 relatos pela região 4 e 121 relatos pela região 5 leste.

Ainda a partir de leituras do Relatório Preliminar do Acolhimento Psicossocial de Julho de 2021, bem como das análises dos dados dos acolhimentos psicossociais registrados pelo inicialmente pelo formulário de acolhimento e posteriormente registrado pelo SIGDA a partir de junho de 2020 à fevereiro de 2022, os relatos evidenciam os enormes danos ao projeto de vida, no qual impedem as pessoas de seguir com seus planos e projetos pessoais, gerando uma drástica mudança de rumo, seja no âmbito individual, familiar ou da comunidade em si, como amplamente observada nos relatos dos acolhimentos psicossociais a seguir:

A pesca sempre foi meu sonho, minha vida. Quando a barragem rompeu eu fui em Retiro Baixo e lá vi muito de perto o lamaçal e muitos peixes mortos, fiquei muito abatido, na hora parecia que meu corpo estava saindo de mim de tanta agonia que me deu (Pessoa atingida de Paraíso/Felixlândia em acolhimento).

O meu costume sempre foi a pescaria mesmo. Até hoje, para mim a melhor coisa aqui é a água mesmo. Quando a gente viu aquela multidão de água... foi por esse motivo, também, que a gente comprou aqui (...) não é como antes porque não dá mais para pescar, coisa que faziam muito e também não tomam mais banho no rio (Pessoa atingida do Náutico Tucunaré/ Felixlândia em Pesquisa Saúde).

O meu sonho era arrumar aqui tudo, colocar piso, arrumar tudinho. Agora tá tudo parado, não consegui mais nada (Pessoa atingida de Ribeiro Manso/ Felixlândia em Pesquisa Saúde).

(...) mas desde criança pesco com meu pai, a pesca é tudo pra mim, não tenho estudos, não tenho profissão e sem a pesca nem sei o que seria de mim (Pessoa atingida de Paraíso/Felixlândia em acolhimento).

Tínhamos vontade de criar um laguinho aqui embaixo, mas foi um sonho, foi tudo por água abaixo" (...) a minha e de todos aqui é a revitalização do rio, pois todos nós compramos aqui por causa do rio (Pessoa atingida de Encontro das Águas/ Curvelo em Pesquisa Saúde).

Aí eu comprei pensando né, levar minha família toda para lá para gente ter uma vida lá. Que lá é muito tranquilo, um lugar gostoso de viver né, no meio do mato a tranquilidade de vida lá é outra, então a sobrevivência de lá é muito boa. Aí agora com essa confusão aí da represa estourar lá, romper, aí prejudicou a nossa vida inclusive meus netos as vezes que vai lá, vai tomar banho aí depois começa dar uma coceira neles, sabe como é? E não só meus netos, a gente também quando entra lá na represa começa dar uma coceirazinha no corpo da gente entendeu (Pessoa atingida do Lago dos Cisnes/Felixlândia em acolhimento).

É natural do ser humano fazer projetos, planos e planejamentos de vida, ou seja, o projeto de vida de uma pessoa não está dissociado da ideia de sociedade, contudo, o rompimento da barragem da Vale em Brumadinho colocou fim a muitos projetos de vida, o indivíduo é atingido no ponto nerval da sua própria condição de ser humano. Por este, é imprescindível que os danos sejam identificados, debatidos e pensados instrumentos e alternativas para que se possa falar em justiça e principalmente, em efetividade da dignidade da pessoa atingida, que com o desastre/crime sofreu inúmeras modificações e pioras em seus direitos mais básicos.

6. Grupos sociais específicos

A existência de grupos sociais específicos nas regiões de atuação do Guaicuy provoca a necessidade de tratamento também específico às pessoas atingidas inseridas nesses grupos. Neste contexto, o Guaicuy tem se dedicado, em maior ou menor nível de aprofundamento, a especificidades como: 1) mulheres, 2) infâncias e juventudes, 3) povos e comunidades tradicionais (PCTs), 4) população idosa e 5) étnico-raciais. Isso porque, por se tratar de grupos social e historicamente excluídos e/ou vulneráveis, os danos provocados pelo desastre-crime podem igualmente incidir sobre eles de forma diferenciada e específica. É, a propósito, o que aponta “O Relatório da Comissão Especial Atingidos por Barragens”, de 2007, que afirma: “A experiência recolhida por esta Comissão Especial apontou a necessidade de conceber, formular e implementar políticas de reparação específicas para grupos, famílias e indivíduos mais vulneráveis”¹¹⁰.

Como dito, internamente, o Guaicuy conta com espaço dedicado aos grupos sociais específicos. Trata-se do Grupo de Trabalho (GT) Especificidades, cujos membros se reúnem periodicamente e tem como razão de ser a discussão e a deliberação de forma integrada, multi e interdisciplinar de estratégias para ações e normativas relativas aos grupos específicos com intuito de fomentar a participação informada desses grupos, integralizar ações e normativas do Guaicuy a eles, a fim de elaborar normativas metodológicas integradas de levantamento de danos específicos e-ou identificação de agravamento de seus danos. Ademais, no âmbito externo, parte dos membros do GT Especificidades e GT Matriz de Danos tem dialogado junto às demais ATIs sobre os grupos sociais específicos com o fito de enriquecer os trabalhos internos do Guaicuy e também harmonizá-los, na medida do possível, com o vislumbrado ao longo da bacia do Paraopeba.

O nível de aprofundamento dos trabalhos para com os grupos sociais específicos reflete maiores ou as menores dificuldades e gargalos enfrentados, sobretudo pelo cenário de pandemia de COVID-19 e de extensão territorial, quando do mapeamento e realização de atividades junto aos mencionados grupos. Assim, em alguns grupos como mulheres, infâncias e juventudes e, no âmbito dos PCTs, pescadores e pescadoras tradicionais e Comunidade Quilombola Saco Barreiro, foi possível realizar atividades. Contudo, faz-se necessário aprofundar os trabalhos no sentido de identificar e sistematizar-lhes os danos específicos e agravamentos.

Ainda sobre os PCTs, mas relativamente em específico ao Povo Indígena Kaxixó, igualmente foi possível realizar atividades, bem como identificar e sistematizar preliminarmente alguns danos e agravos que, por sua vez, também necessitam de maior aprofundamento. Por fim, no que diz respeito aos demais PCTs mapeados no território, população idosa e questão étnico-

110 Comissão Especial “Atingidos por Barragens” Resoluções nos 26/06, 31/06, 01/07, 02/07, 05/07. CDDPH - Conselho de Defesa dos Direitos da Pessoa Humana, p.35 [grifo nosso], Brasília, 2007.

-racial, embora presentes, faz-se necessária a realização de atividades e, com isso, aprofundar os trabalhos a fim de identificar e sistematizar-lhes os danos e agravos.

É neste cenário, portanto, que nos subcapítulos abaixo serão dissertados os acúmulos do Guaicuy junto aos grupos sociais específicos trabalhados em seu território de atuação. Como também dito, os danos devidamente sistematizados, classificados e valorados e/ou variáveis de agravamento de danos serão expostos, desde que assim reconhecidos e a validados pelas pessoas atingidas e mediante acordo das três ATIs do Paraopeba, na Matriz de Danos Definitiva.

6.1. Mulheres

As atividades com mulheres aconteceram nas regiões 4 e 5, sendo que alguns encontros foram virtuais e outros aconteceram de forma presencial. As atividades tiveram por objetivo dar destaque às percepções das mulheres atingidas e reconhecê-las como importantes sujeitos produtivos e políticos na garantia da reprodução da vida e segurança alimentar das famílias, na conservação da agrobiodiversidade e no fortalecimento do tecido social dos territórios.

No caso das mulheres agricultoras, muito presentes nas regiões, além da profissão, a ocupação demonstra relação de cuidado com a terra, a natureza e o vínculo ao modo de vida tradicional e cultural. São mulheres que desenvolvem e repassam conhecimentos tradicionais de plantas e animais e que de forma empírica desenvolvem sistemas complexos de agricultura e extrativismo. Sabem pescar, cultivar, colher, plantar. Beneficiam seus produtos e o comércio excedente.

As atividades participativas desenvolvidas com as mulheres foram elaboradas pelas áreas multidisciplinares que inicialmente compunham o GT Mulheres e hoje compõem o GT Especificidades. As metodologias utilizadas foram rodas de conversas, Rio dos Danos/Rio da Vida e Diagrama de Fluxo. As rodas de conversa consistem em um espaço de diálogo de participação coletiva, de caráter natural, no qual é possível trocar experiências, confraternizar, desabafar e realizar colaborações que possibilitam e fomentam a sensação de pertencimento a um grupo ou uma causa e aceção aprofundada sobre o contexto e sobre si. Nesse tipo de metodologia as mulheres, em círculo, debatem sobre suas vidas, danos sofridos após o desastre-crime, seus sonhos, dores, expressam seus sentimentos e escutam seus pares e a si mesmas por meio do exercício reflexivo.

O Rio da Vida ou Rio dos Danos é uma metodologia que objetiva o entendimento das mudanças na vida das mulheres antes e depois do desastre-crime. Esse método estimula a reconstrução de pontos importantes que as marcaram neste período de tempo. Tarjetas que representam as mudanças são coladas sobre uma imagem simbólica do rio e isso ajuda a revelar o que tinham antes, o que mudou, e o que comprometeu as suas atividades produtivas.

O Diagrama de Fluxos possibilita a identificação das inter-relações da vida das mulheres e dos diversos tipos de danos sofridos por elas. Tem como objetivo levantar informações de como era a vida delas antes do desastre-crime e como ficou depois do desastre-crime. Alguns dados sobre as atividades realizadas:

Regional	Número de participantes	Data	Metodologia
Região 5 leste	27	29/06/2021	Roda de conversa/Rio dos danos
Região 5 leste	21	24/08/2021	Roda de conversa
Região 5 leste	5	23/09/2021	Roda de conversa temática: Segurança e soberania alimentar
Região 5 oeste	8	15/10/2021	Rodas de conversa utilizando a dinâmica da rotina diária
Região 5 leste	14	09/11/2021	Rio da Vida e oficina de bordado
Região 4	6	26/11/2021	Diagrama de Fluxo
Região 4 - Angueretá	4	14/09/2021	Roda de conversa

Os relatos das mulheres foram salvos em forma de relatoria, produção de mapas e diagramas, com registros fotográficos. Todas as atividades foram essenciais ao empoderamento das mulheres frente ao processo de reparação integral, aumento da participação nas reuniões e demais espaços formativos.

Além das metodologias acima mencionadas, na região 4 têm sido desenvolvidos encontros com grupo autodenominado União das Mulheres do Barro, formado por mulheres severamente atingidas pelo desastre-crime, sobretudo no que diz respeito à perda de renda. O grupo se uniu por meio do aprendizado e para futura produção de peças artesanais de barro.

A intenção do grupo, porém, vai além da geração de renda e tem como valores norteadores a cooperação entre as mulheres, respeito ao meio ambiente e promoção da arteterapia. A missão desse coletivo de mulheres é resgatar a sensação de dignidade do trabalho e da geração de renda de forma autônoma, promovendo a união entre as mulheres e a expressão de suas vivências nas etapas de elaboração de peças de barro. Deste modo, as peças de barro confeccionadas irão possibilitar não só a captação de novos recursos financeiros para as envolvidas, como também tem intensificado o engajamento e o significado de luta pela reparação.

Já, na região 5, teve também realizada na margem leste rodas de conversas temáticas e oficinas de bordado. Afinal, a utilização do bordado e da costura como forma de construir resistência e dar visibilidade às opressões sofridas por uma comunidade ou população é uma prática presente na realidade dos movimentos sociais e organizações políticas.

Um dos encontros com oficina de bordado aconteceu durante reunião na comunidade Silga, localizada às margens do Rio São Francisco, no município de Três Marias. A oficina de bordado teve o objetivo não apenas de desenvolver a prática manual do bordado, mas também apreendê-lo como instrumento de luta coletiva, para que as mulheres pudessem, a partir do bordado coletivo, compartilhar suas realidades e desejos de reparação.

O Rio São Francisco despontou como principal elo entre as mulheres, que iniciaram o bordado também de suas histórias ligadas pela vida do “Velho Chico”. Outra ação coletiva foi realizada na comunidade de Ilha do Mangabal, localizada no município de Felixlândia, às margens da represa de Três Marias. A atividade se desenvolveu com o mesmo sentido de, a partir da roda e do bordado coletivo, compartilhar a vida, as experiências, os desafios e a força das mulheres.

Outra ação coletiva, desta vez na chamada região 5 oeste, foi realizada na comunidade de Vila Jataí/Porto São Vicente, no município de Morada Nova de Minas. A metodologia utilizada foi a descrição da rotina diária para a compreensão da relação e da alteração da rotina de vida das mulheres a partir do desastre-crime e consequente identificação de danos. A metodologia permite compreender a rotina diária de trabalho das mulheres, quantas horas elas se dedicam às atividades domésticas, as atividades agropecuárias, como manejo de quintais produtivos, hortas e lavouras, pesca, animais domésticos e de criação, permitindo também compreender a dinâmica das relações sociais de gênero.

Observou-se que a divisão da atividade diária das mulheres se organiza em categorias: doméstica, no quintal, no roçado, na pesca, além de cuidados com a família. Foram caracterizadas como atividades domésticas, tarefas como a limpeza da casa, lavagem de roupas e preparo de refeições. As tarefas exercidas no quintal foram descritas como molhar as plantas, cuidado com os criatórios (galinheiro) e alimentação dos animais, enquanto que as tarefas desempenhadas no roçado consistem basicamente no cuidado com a horta e as tarefas na roça, como a sementeira, manejo do solo e colheita. As atividades como a pesca foram descritas como preparar as iscas ou cevas, colocar as redes, pescar o peixe, limpar e filetar, além do preparo do alimento. Ao final da atividade foi possível identificar a quantidade de horas diárias trabalhadas pelas mulheres, antes do desastre-crime e após o desastre-crime, refletindo a respeito da sobrecarga de trabalho das mulheres e os danos sofridos por esse grupo.

As análises das entrevistas e relatórios reforçaram o compromisso de reconhecer e visibilizar as mulheres, suas narrativas e contribuições para o desenvolvimento dos territórios. Isso porque as mulheres, enquanto principais protetoras do bem comum, vivenciam integralmente as dimensões produtivas e reprodutivas. Suas trajetórias, portanto, perpassam aspectos materiais e imateriais, tangíveis e intangíveis, práticos e simbólicos. Seus relatos e suas contribuições são fundamentalmente constituintes de um arcabouço capaz de dimensionar os danos e impactos decorrentes do desastre-crime e, por consequência, da reparação. Tomá-las como sujeitos de direito nesse processo é uma forma de efetivamente fomentar processos de fortalecimento

destas e, ainda, de contribuir com a transformação de uma realidade de violação e submetida aos efeitos do desastre-crime.

Os danos e os impactos às famílias atingidas são diversos, difusos e complexos, o que nos possibilita afirmar que suas vidas foram profundamente alteradas e que os traumas, certamente, não cessaram até o presente momento. As metodologias utilizadas na coleta de dados primários prezam por uma escuta cuidadosa, acolhedora, atenta e em profundidade, de forma coletiva e individual.

A importância da escuta das mulheres se fez presente e imprescindível, portanto, pela abrangência de sua fala, ou seja, uma fala correspondente à complexidade da situação, capaz de transitar entre narrativas sobre o emocional e a descrição da produção. Por sua vez, ao propormos um recorte de gênero nos trabalhos relativos ao desastre-crime, desde a metodologia até as análises referentes aos danos produzidos pela contaminação da água, observamos que as mulheres, pela integralidade de sua participação nas tarefas da vida (produção e reprodução), são atingidas em todas as suas atividades, tanto pelo comprometimento da qualidade da água quanto pela ausência desse elemento indispensável à produção, à reprodução e à manutenção das distintas formas de vida.

A questão da água emerge com destaque ao longo desse documento, tanto pela recorrência de relatos relacionados a ausência de oferta (ou a qualidade questionável, quando ofertada) quanto pelo impacto direto sobre as dinâmicas de produção social e de reprodução das vidas humanas e não humanas. Aspectos como a contaminação da água, proibição de acesso a fontes antes utilizadas, acesso inadequado a novas fontes d'água, dentre outros elementos atravessam grande parte dos danos sofridos e relatados pelas mulheres.

Ainda sobre as águas, importante destacá-la como elemento que constitui elo e origem de disputas e que extrapola a dimensão prática, acessando também dimensões simbólicas, espirituais e tradicionais dos sujeitos atingidos pelo rompimento de barragens e conseqüente contaminação das águas. As atividades socialmente atribuídas às mulheres, de cuidado doméstico, dos quintais e dos animais, são atividades que demandam maior contato com as águas:

Gostava de lavar as cobertas no rio. Hoje não pode mais lavar nem roupa no rio. Era bom demais torcer as cobertas no rio. Ficava bem enxaguada e botava no varal. Hoje a gente não faz mais; Não lavo mais roupa no rio e tem um poço artesiano para 700 e poucas famílias. Muitas vezes o rio ajudava, era para banhar, para ajudar no serviço do dia a dia, molhar as plantas. Era uma água saudável e as plantas agradecem. Hoje a gente nem pode mais plantar. Para mim, a alegria era ir para o rio nadar. A água parecia que ficou turva. Nas pedras grudava na sola do pé e era até difícil de tirar, dava um trabalho para tirar aquela tinta do pé. A gente não sabe se pode fazer o que fazia antes (Mulher atingida de Ribeiro Manso, em roda de conversa).

Antes do rompimento tinha gado, tinha meus filhos que morava com nós, hoje não tem nada. Sobrou eu e meu velho, sem água... eles não vem mais visitar a

gente, como é que vem visitar a gente com criança, sem água? Antes a gente puxava água da represa. Tinha fruta... Hoje não tem água à vontade, tem que diminuir, tomar um banho por dia... a gente que é mulher usa o banheiro, o homem vai fazer xixi no mato pra não dar descarga... você quer limpar, não tem água... Sem água... e pra mulher, é pior, mulher precisa de água pra tudo, o homem precisa de água pra beber e pra tomar um banho, mas a mulher usa água pra tudo, toda hora vai fazer uma coisa e precisa de água. Vai limpar a casa, vai fazer uma comida, vai lavar uma roupa. Agora não temos mais água assim, então ficou muito difícil...tivemos que vender o gado, tivemos que vender tudo (Mulher atingida de Morada dos Peixes, em roda de conversa).

Tudo mudou porque agora a gente não pode mais usar a água. Antes a gente puxava a água e usava pra tudo, pra criação, em casa pra comida, pro banho e agora não pode mais. A água agora é risco pra gente, esse rompimento mudou foi muito pra todo mundo aqui. Não tem como regar a plantação com a água do rio. Muita gente usava a água pra se banhar, pra fazer o alimento (Mulher atingida de Ribeiro Manso, em roda de conversa).

Eu sou esposa de pescador e moro na ilha há muito tempo. Meu marido vive da pesca e eu da faxina, não temos outra renda. O sofrimento que deu foi a questão da água, pele machucada, coçando, o remédio é caro, a gente fica com medo de tomar água da caixa d'água a gente não sabe se é do poço mesmo ou da represa, está dando diarreia, estou fervendo a água pra tomar. Além dos bichos que tá tendo na água, está dando uma espuma na água. Eu faço filé pra vender, tô observando que o peixe tá com cheiro ruim e com a carne mole, coisa podre dentro do peixe. Um dia a moça pediu água lá em casa e eu fiquei com vergonha porque a água estava escura. Eu e minha neta estamos cheias de carço (Mulher atingida de Ilha do Mangabal, em oficina de bordado).

Outro dano bastante enfatizado pelas mulheres durante as oficinas e rodas de conversas foi em relação à segurança e soberania alimentar e nutricional, seja pela insegurança do uso da água adequada para regar/irrigar as plantações para venda e consumo ou em decorrência do desaparecimento de espécies de peixes ou pela dificuldade de se produzir alimentos, tendo em vista os danos aos sistemas produtivos, muitas vezes manejados pelas próprias mulheres. Os rios Paraopeba, São Francisco e a represa de Três Marias desempenhavam papel central na sustentabilidade econômica e, sobretudo, na garantia da segurança e soberania alimentar das populações que viviam e/ou ainda vivem nas proximidades do seu leito:

Nem peixe a gente consegue mais, porque passa mal. Teve uma vez que meu marido trouxe uns peixes e pediu pra eu fazer que ele ia comer e tomar uma cerveja com os amigos dele. Aí eu fiz o peixe, comi um pedaço e depois passei mal, fiquei com dor no estômago, passei a noite fazendo vômito. Falei pro meu marido, uai! que engraçado eu comi esse peixe e estou passando mal e antes não estava (Mulher atingida de Ribeiro Manso, em roda de conversa).

A alimentação ficou mais ou menos (Mulher atingida de La Poveda, em roda de conversa).

Na alimentação a gente tá gastando mais, pois estamos tendo que comprar carne para substituir o peixe (Mulher atingida de La Poveda, em roda de conversa).

A Insegurança Alimentar e Nutricional, no caso específico do desastre-crime refere-se à violação da integridade física e à saúde das pessoas atingidas, uma vez que a falta de água em quantidade e qualidade suficientes e adequadas provocou danos em níveis distintos para a saúde. Outro dano que afeta diretamente a vida das mulheres é o aumento da jornada de trabalho, especialmente por ser a mulher a pessoa responsável pelos cuidados com a família,

pela produção e preparo de alimentos, limpeza dos espaços coletivos e cuidados com a saúde e bem estar de todo núcleo familiar.

A impossibilidade de reproduzir suas atividades têm causado às mulheres abalos e sofrimentos psicológicos. Ainda no que diz respeito à exploração e à sobrecarga do trabalho doméstico, o desastre-crime acarretou impactos e danos à saúde (mental, física e emocional) muito profundos à população atingida. Neste contexto, as mulheres são atingidas não somente com o próprio adoecimento, mas também pelo aumento da carga de trabalho e de cuidados, já que são responsáveis pelos cuidados dos que adoeceram em decorrência do desastre-crime, tanto na família quanto na comunidade. Esse papel de cuidado atribuído sócio-historicamente às mulheres as coloca, ainda, em posição de geração, criação, articulação e manutenção de laços comunitários. Assim, quando uma comunidade se desmantela em função de desastre-crime, a mulher perde uma rede de apoio, de sistema de organização daquele espaço, já próprio de sua dinâmica.

Durante as rodas de conversas, de encontros e de oficinas, as mulheres relataram mudanças drásticas ocorridas em suas vidas. Os depoimentos vieram acompanhados de muita angústia, saudade, sofrimento psíquico e emocional, sobretudo ao relatarem investimentos econômicos e emocionais perdidos, que estão relacionados a um dano específico à vida e ao trabalho das mulheres. Além de pescadoras, muitas mulheres fazem parte de toda uma cadeia de peixes, e, para além da pesca, desenvolvem trabalhos como filetadeiras entre outros tipos de beneficiamento do pescado, como o preparo de bolinhos de peixes. São também artesãs, faxineiras de ranchos e pousadas e comerciantes. Muitas relatam terem perdido tal atividade em decorrência dos danos causados pelo desastre-crime.

Diante da falta de condições e de recursos para desenvolver algumas atividades agrícolas, muitas mulheres abandonaram, compulsoriamente, as atividades e, conseqüentemente, a profissão. Em entrevistas, algumas mulheres também relataram a necessidade de trocar de profissão. Ou seja, deixaram de ser pescadoras, trabalhadoras agrícolas, artesãs, faxineiras e passaram a desenvolver outras atividades, muitas vezes informais e com renda inferior à anteriormente obtida. O comprometimento da autonomia financeira e o conseqüente empobrecimento constituem frente de violação específica das mulheres, uma vez que a perda de atividades econômicas, principalmente no que se refere à gestão de quintais e às atividades ligadas às margens dos rios, as quais possibilitam algum tipo de autonomia financeira, se tornaram inviabilizadas no contexto pós-desastre-crime.

Muitas mulheres relataram os sentimentos de dor e tristeza, pois antes seus produtos eram disputados e reconhecidos pela qualidade e pureza e agora são rejeitados sob o estigma de estarem contaminados, como lembrado nos trechos abaixo:

Eu sempre gostei de vim pra ilha pra pescar, a gente pescava muito bem antes da barragem, era muito bom de peixe, depois da barragem diminui e eu tive que partir pra faxina. Hoje é muito difícil pegar um peixe, tive que mudar minha profissão (Mulher atingida de Ilha do Mangabal, em oficina de bordado).

Muitas mulheres são esposas de pescadores não pescam mas fazem o filé, fazem bolinhos e cuidam dos homens e além disso, desenvolvem outras atividades como por exemplo a faxina e acabaram perdendo a renda também. A gente fica mais longe do foco, porque é só pescador, pescador, mas tem que lembrar das mulheres (Mulher atingida de Ilha do Mangabal, em oficina de bordado).

Moro na Beira Rio, divisa com Três Marias. Vocês estão falando dos impactos do rompimento. Há declínio da venda do peixe dourado, a frequência dos turistas caiu. Houve queda da renda. As mulheres que limpavam as casas, os turistas não acreditam que a água não foi afetada, evitam vir ao beira rio e lago de três marias, inclusive evitam de consumir o peixe, influenciou negativamente, a imagem do peixe (Mulher atingida de Beira Rio, em roda de conversa).

Sou pescadora há muito tempo, a gente não vive mais da pesca, paramos de pescar e agora tô mexendo com outra coisa, tentando fazer artesanato, eu fazia o bolinho de peixe, fui a segunda pessoa na ilha a fazer, fazia bolinho, quibe, fizemos um comércio pra vender, arrumadinho, depois do rompimento a gente parou totalmente, meu marido voltou a trabalhar com obra, e eu com artesanato, que também está difícil de vender. Tudo que nós fizemos, freezer, balança, tá tudo parado, o ponto do comércio (Mulher atingida de Ilha do Mangabal, em oficina de bordado).

Vocês dão uma olhadinha no meu comércio, eu construí antes do rompimento da barragem, a gente foi em busca do nosso sonho, meus meninos me deram o freezer e sinceramente achei que nada ia nos barrar, eu ia pra pescaria e trazia muito peixe. O rompimento fez isso aí, o comércio está parado, não tem peixe, não tem comércio. Pra eu não ficar sem vender eu compro de outras pessoas. Eu vendia 1500 por semana pro pessoal de BH, eu tinha uma renda boa, hoje não tenho nada. Eu achei que com o tempo ia melhorar o comércio, mas acabou. A gente tinha uma alegria de pescar, como pode uma coisa acabar tão instantaneamente, né? Gente com depressão, gente que ficou doente, gente que perdeu a vida, aqui ainda não teve esse dano de morte, ainda saímos no lucro. Mas o que você tinha, hoje não tem mais, o que você fazia, não pode fazer mais. Aí que veio a ideia do artesanato, pra gente pensar em outra atividade para as mulheres que perderam a renda com a pesca (Mulher atingida de Ilha do Mangabal, em oficina de bordado).

Assim, ainda que necessário aprofundar os trabalhos a fim de identificar e sistematizar não apenas os danos acima relatados, mas todos os danos e-ou variáveis de agravamento relativos ao grupo social de mulheres, os acúmulos dos trabalhos do Guaicuy demonstram não apenas que as mulheres são grupo social específico, mas também, e principalmente, que a reparação de seus danos diferenciados e específicos envolve a adoção de critérios de equidade de gênero enquanto possibilidade única de não perpetuar as violações de gênero sofridas e, com isso, oportunizar a reparação integral.

6.2. Infâncias e Juventudes

Em meio às adversidades produzidas pelo rompimento da barragem, as possibilidades de violações a direitos de crianças e adolescentes, são ampliadas. Percebe-se que quanto menor for a idade das crianças, maiores podem ser os danos tendo em vista às diferenças no senso de

percepção de risco e as vulnerabilidades às quais são expostas; acrescente a isso a pandemia que se instalou no país desde março de 2020 e teremos um cenário caótico em relação às possibilidades de trabalho e levantamento de dados necessários para a construção de estratégias e ações que possibilitem alcançar e escutar crianças, adolescentes e jovens, possibilitando a construção conjunta de soluções de reparação justas.

Tais grupos são especialmente vulnerabilizados em situações de riscos e desastres, não apenas pelas consequências imediatas (riscos de morte, maior exposição a doenças e violência), mas também em curto, médio e longo prazo, com relação ao seu desenvolvimento futuro (atraso escolar, sofrimento psíquico, reabilitação motora, entre outros), no caso das crianças e adolescentes e pelos efeitos pós-traumáticos.

O trabalho com as infâncias e juventudes no Instituto Guaicuy segue a definição do Estatuto da Criança e Adolescente (ECA) e Estatuto da Juventude: são consideradas crianças as pessoas de até 12 anos, adolescentes as pessoas entre 13 e 18 anos e jovens as pessoas entre 15 e 29 anos. Principalmente o ECA enfatiza a necessidade de especial respeito à condição de pessoa em desenvolvimento. O valor prospectivo da infância e da juventude, como portadora da continuidade de seu povo e da espécie, e o reconhecimento da sua vulnerabilidade, torna as crianças e os adolescentes detentores de direitos de proteção integral.¹¹¹

Já o Estatuto da Juventude, relativo, como dito, às pessoas entre 15 e 29 anos, acrescenta outras dimensões à compreensão da juventude. Reforça a existência de questões culturais, políticas e econômicas que devem ser consideradas e que são importantes para assegurar a promoção da inserção social, a garantia da participação ativa, o acesso à cultura, ao esporte, à mobilidade e ao tempo livre através da implementação de políticas públicas específicas.¹¹²

Especificamente na região de atuação do Instituto Guaicuy (regiões 4 e 5 - Pompéu, Curvelo, Felixlândia, São Gonçalo do Abaeté, Três Marias, Martinho Campos, Abaeté, Paineiras, Biquinhas, Morada Nova de Minas) nos deparamos com uma diversidade de crianças, adolescentes e jovens, em grande parte, residentes de zonas ou áreas rurais.

A construção identitária das juventudes rurais é constantemente associada à questão da *“migração do campo para a cidade”*. No entanto, *“ficar”* ou *“sair”* do meio rural envolve múltiplas questões mediante as quais as juventudes são construídas e seus significados disputados. Há também o contraponto das juventudes camponesas, que são protagonistas na construção

111 LEI Nº 8.069, DE 13 DE JULHO DE 1990.

112 LEI Nº 12.852, DE 5 DE AGOSTO DE 2013.

cultural do campo e demandam espaços de lazer e de trabalho para poderem exercer sua cidadania sem serem expropriados de seus valores, de seus bens, de suas redes de sociabilidade.¹¹³

É preciso considerar o sujeito criança, adolescente e jovem em toda sua integralidade e identidade, partindo como ponto de partida o acesso a seus direitos básicos. Nem sempre há escolas rurais próximas às casas de crianças e jovens, assim como centros de saúde, espaços de lazer adequados, unidades de serviços socioassistenciais. Com isto, muitas(os) viajam por longos períodos para frequentar escolas urbanas ou semi-urbanas, ou para realizar consultas, buscar por espaços de socialização - no caso das escolas, não raro saem de casa ainda na madrugada. Ademais, a dificuldade de acesso à internet (ou a falta dela) é demanda presente nas comunidades rurais e que incide diretamente no direito à comunicação. Observa-se a frequente indisponibilidade de internet, aparelhos móveis e computadores no espaço rural.

É diante de tais premissas e do fato de que parte significativa de crianças, adolescentes e jovens residem nas regiões e comunidades de atuação do Guaicuy estarem localizadas na zona ou área rural que se inserem as atividades do Guaicuy, que se faz necessário um olhar e condução particulares para este grupo social específico. DFIPA (Diagnóstico Familiar e Individual sobre Perda das Pessoas Atingidas)¹¹⁴ é um importante instrumento que já utilizado pelo Guaicuy no final do ano de 2020, e fornece alguns elementos para melhor compreensão da realidade de crianças, jovens e adolescentes da região 4 (Pompéu e Curvelo)¹¹⁵. Tal questionário identificou 703 crianças e jovens na região 4, num universo de 3.323 pessoas cadastradas pela pesquisa. Isto é, 703 pessoas menores de 18 anos.

Segundo os dados coletados no desenvolvimento do trabalho do Guaicuy (através de ações coletivas, entrevistas individuais, relatos), os motivos apontados para deixar de morar no domicílio foram: diminuição do rendimento, questões familiares, questões de saúde, desemprego e migração para região metropolitana de Belo Horizonte em decorrência do desastre-crime.¹¹⁶

Tive que mandar de volta minhas duas filhas para BH para trabalhar, para sobreviver, a gente nunca havia se separado. Isso é muito difícil para um pai de família(Pessoa atingida durante roda de conversa na região 5)

Pelos resultados da análise demográfica, o Guaicuy estima que o público infantil, adolescente e jovem equivale a aproximadamente 40% das pessoas atingidas na região 4. Tal número, porém, não corresponde ao somatório das faixas, já que há sobreposição entre idades.

113 Castro, Elisa Guaraná de. Entre ficar e sair: uma etnografia da construção social da categoria jovem rural. Rio de Janeiro, 2013.

114 Denominada também Pesquisa Domiciliar neste documento.

115 O questionário aplicado nas regiões 5 leste e 5 oeste ainda não possui dados sistematizados a respeito do tema.

116 INSTITUTO GUAICUY. Sistematização de Menções à Infância e Juventude nos Documentos do Guaicuy. Belo Horizonte: Instituto Guaicuy, 2021

Para 39,09% dos entrevistados, após o desastre-crime houve diminuição no tempo de convívio familiar. Já para 41,69% houve piora na qualidade do convívio. 3,58% das crianças ou adolescentes deixaram de estudar por causa do desastre-crime. 23,78% relataram aumento do tempo dedicado a atividades domésticas, o que pode ser interpretado como trabalho na agricultura familiar ou trabalho informal. Nos 307 domicílios onde se localizam as 397 pessoas entrevistadas residem entre 1 e 4 jovens.

Além do DFIPA, foi instituído na organização do trabalho do Instituto Guaicuy o GT Especificidades (que incorporou o antigo GT Juventudes) - grupo de trabalho criado para pautar questões relacionadas a grupos e populações específicas, incluindo a infância e juventude nos territórios atendidos. O referido GT construiu e executou de maneira interdisciplinar e interregionalizada (presença de profissionais de todas as áreas de atuação do Guaicuy nas construções), ações voltadas ao público infanto-juvenil, com vistas à aproximação destes grupos. A aproximação desses grupos se faz imprescindível para que seja possível, enquanto Assessoria Técnica, compreender as particularidades vivenciadas por crianças, jovens e adolescentes que experimentaram mudanças após o rompimento da barragem. Além disso, é preciso desempenhar esforço para a garantia de direito à participação informada desse público, considerando que a condução do trabalho é elencada e desenvolvida majoritariamente por um público adulto e/ou idoso.

Para tanto, foi necessário a criação de metodologias diversas, interativas, lúdicas e diferenciadas das metodologias comumente utilizadas nas reuniões e atividades voltadas para o público majoritariamente adulto. Assim, as equipes que compõem o GT Juventudes organizaram algumas atividades voltadas para crianças, adolescentes e jovens, no total: três oficinas de podcast inter-regionais (regiões 4 e 5) e vinte e quatro atividades com crianças, adolescentes e jovens:

- a. Na região 4 foram nove ações: atividades presenciais em escolas, rodas de conversa virtuais;
- b. Na região 5 leste foram 7 atividades: rodas presenciais, virtuais, três jornadas com crianças de escola rural de Felixlândia e o Encontro das Juventudes, realizado durante a Formação de lideranças de Felixlândia, em novembro de 2021;
- c. Na região 5 oeste foram 8 encontros: rodas de conversa virtual e presencial, cartografia social com crianças e adolescentes e dois Encontros das Juventudes, realizados durante a Formação de lideranças de Morada Nova de Minas/Biquinhas e Abaeté/Paineiras/Martinho Campos, em novembro de 2021;

Durante as atividades realizadas, foi possível identificar demandas levantadas pelos jovens e direcionadas à assessoria técnica. As principais demandas dos jovens foram o desejo de ter voz ativa no processo de reparação e acesso a informações em linguagem e metodologias adequadas. Além do fator metodologias, é preciso considerar, como já apontado, o impacto da pandemia de COVID-19 nos anos de 2020 e 2021 e, especialmente no que se refere às infâncias

e às juventudes, a extinção da Chamada 63 da CTC UFMG¹¹⁷, que previa análise sócio-econômica específica, o que dificultou o levantamento de dados primários e a realização de escuta ativa, notadamente presencial, deste grupo social específico.

Durante a construção do trabalho, especialmente em momentos de maior estabilidade frente à pandemia, houve resultados positivos, a saber, engajamento e participação informada das juventudes, levantamento de danos (principalmente ao lazer e à saúde) e interação com a comunidade escolar. O trabalho com esse grupo específico nas escolas contribuiu de forma positiva no que tange ao fortalecimento de laços institucionais com escolas e prefeituras.

E é diante dos trabalhos realizados que o Guaicuy observa, preliminarmente, que crianças, adolescentes e jovens sofrem dano imaterial de forma diferenciada ou específica. Concatenando, por exemplo, os dados levantados no DFIPA na região 4 e os relatos das juventudes referentes a danos aos laços familiares, às relações comunitárias, ao trabalho, à renda familiar, ao lazer e à saúde, é possível afirmar que o desastre-crime, seguido da pandemia de COVID-19, pode ter agravado o processo de desterritorialização. Ademais, a diminuição de tempo de dedicação durante o processo contínuo de desenvolvimento educacional e recreativo dos jovens pode ter ocasionado comprometimento do desenvolvimento de crianças, adolescentes e jovens nas regiões atingidas pelo desastre-crime, sendo necessário analisar esse contexto pandêmico como fator agravante de danos previamente (ou simultaneamente) identificados.

Em casos anteriores, como o observado na Matriz de Danos realizada pela Cáritas para reparação de danos ocasionados desastre-crime ocorrido em Mariana, houve a categorização específica para o grupo específico das infâncias¹¹⁸, além da inclusão de fatores agravadores durante a valoração das perdas de relações comunitárias e laços familiares:

A idade deve ser um fator multiplicador por constituir uma trajetória de vida. As crianças são mais suscetíveis a traumas e sofrimentos que podem gerar doenças psíquicas na fase adulta. [...] Por isso, foi acrescido um fator agravador de 20% sobre o total da tabela indenizatória para crianças.¹¹⁹

Os relatos obtidos durante as atividades junto às juventudes evidenciam que houve deslocamento para regiões outras dado a busca por melhores condições de formação e trabalho¹²⁰.

117 Chamada 63 - Análise socioeconômica: Identificar como fator de risco o rompimento dos vínculos familiares pois contribuem para a vulnerabilidade da criança e do adolescente.

118 Matriz de danos das pessoas atingidas pela barragem de Fundão em Mariana. Comissão de Atingidos pela Barragem de Fundão, Mariana/MG, *op. cit.*

119 VALORAÇÃO DE DANOS MATERIAIS E DE PERDAS IMATERIAIS LEVANTADOS NO PROCESSO DE CADASTRAMENTO DOS ATINGIDOS E ATINGIDAS PELA BARRAGEM DE FUNDÃO, UFRRJ. Em: *Matriz de danos das pessoas atingidas pela barragem de Fundão em Mariana*. Cáritas Brasileira Regional Minas Gerais. Comissão de Atingidos pela Barragem de Fundão. Mariana/MG, 2020. p. 69, Cap. 4.5.1 Relações com a comunidade, amigos e vizinhança.

120 DFIPA A4, Relatos

Assim, para além de identificar e codificar os demais danos vivenciados de maneira diferenciada e/ou específica pelas juventudes, a indagação sobre como identificar e codificar também a desterritorialização e os deslocamentos, movimentos até então invisibilizados no processo de reparação, torna-se crucial ao aprofundamento dos trabalhos ainda necessário sobre esse grupo específico.

Mudou no sentido de lazer, de trabalho, os comércios compravam peixe para vender e hoje em dia não compram. Aqui em Angueretá de lazer mesmo, só tinha o rio (Jovem durante ação coletiva em Angueretá, Curvelo - 18 anos).

Relata o medo dos moradores e a preocupação da lama inundar a comunidade. Algumas pessoas chegaram a comprar passagem de ônibus para ir embora. (Relato de jovem durante ação coletiva em Angueretá, Curvelo - 15 anos).

A gente ajudava o avô a pescar. Ele tinha muito cliente... Quase não pode ir lá, ele tem muito medo. Agora não tem mais o lucro da pesca (Jovem durante ação coletiva realizada nos assentamentos Chácara Chorius e PA Queima Fogo - 16 anos).

Tinha uma horta, mas as galinha acabou com a horta, aí a mãe desanimou. É galinha demais. Faz tudo mais pro consumo mesmo. Eu ajudo minha mãe em casa. Não tem muito o que fazer de trabalhar. Meu pai teve que vender os gado tudo, só tem 2 cavalo agora (Jovem durante ação coletiva realizada nos assentamentos Chácara Chorius e PA Queima Fogo - 16 anos).

É possível, em caráter preliminar, afirmar também que muitos dos relatos realizados pelas crianças e adolescentes nas regiões 4 e 5 consubstanciam danos imateriais e se referem, em grande maioria, aos serviços ecossistêmicos, às relações familiares, ao pertencimento comunitário, direito ao lazer e à saúde. Todavia, como já apontado, tais danos imateriais, assim como os demais danos diferenciados e/ou específicos ou, ainda, fatores agravadores sobre esse grupo carecem de aprofundamento.

A jovem relata que gosta muito de nadar, mas depois do rompimento não deu mais pra nadar e pescar. Cita que mudou muito o rio e que prejudicou as coisas (Jovem durante ação realizada no assentamento P.A Queima Fogo, Pompéu - 17 anos).

“O rio ficou todo sujo e fedorento depois que a barragem estourou, eu vi na tv e aqui nossa represa ficou com a cor diferente, tipo barro e tem gente que nem quer vir aqui pescar e nadar mais (Criança durante ação realizada em Lagoa do Meio, Felixlândia - 7 anos).

A criança também relata que o rio está poluído, em que antes costumava pescar e nadar. (Criança durante ação realizada em Angueretá, Curvelo - 11 anos).

Além de danos ao lazer que se relacionam com o acesso e usufruto da água, identificados, também observam-se impactos relacionados ao impacto ocasionado ao setor de turismo, relatados em todas as regiões atendidas pelo Instituto Guaicuy. Os impactos ao turismo afetam a vida de toda a população local, com ênfase à população jovem, que comumente acessa os meios culturais, de lazer e diversão.

Trabalha com eventos em SJB (São José do Buriti), que é muito procurada por turistas. São José do Buriti sabe disso, o carnaval é famoso, antes as ruas ficavam lotadas viviam muito do turismo, a gente notou que naquele ano, na

época do desastre que todo mundo estava com medo, montamos uma estrutura para oito mil pessoas, mas só vieram três mil (Jovem durante ação coletiva realizada na Estância Da Garça, Felixlândia - s/idade).

Os danos à saúde também aparecem no relato dos jovens, direta ou indiretamente. Responsáveis relataram adoecimento (diarreias ou dermatites) de algumas crianças após o contato com a água da Represa de Três Marias, em data posterior ao rompimento da barragem. Além disso, para além de constatações físicas, o medo de algum surgimento de problema de saúde também pode ser considerado como um dano, constatada a impossibilidade de definição quanto à qualidade/segurança do acesso à água, fazendo com que as pessoas se privem do usufruto desta, ocasionando preocupação, tristeza, ansiedade, dentre outros.

Então todos nós somos prejudicados de alguma forma, até os moradores, que viviam do peixe para pescar, para vender. Não só o pessoal que também ia pescar para às vezes levar um alimento para casa ou nadar pro lazer. A gente hoje tem medo, né? A gente não tem mais aquele negócio de você ver as pessoas nadando. A gente vive com medo, medo de dar algum problema de saúde ou alguma coisa (Jovem pescador durante entrevista individual em Morro da Povoação, Morada Nova de Minas - 24 anos).

Uma criança relatou que após entrar na água ficou cheia de feridinhas no corpo, e que coçam muito. As manchas ainda não sumiram (Criança durante ação realizada em Lagoa do Meio, Felixlândia, 10 anos).

A criança relata que tem medo de nadar na represa e ficar doente (Criança durante ação realizada em Tronco, Felixlândia - 8 anos).

Quando perguntado se teve medo de entrar na água após o rompimento da barragem, o jovem confirmou que sim em que a mãe não deixava ele entrar na água. Relatou também sobre o receio de pegar alguma doença devido os metais pesados da barragem (Jovem durante ação realizada em Vau das Flores, Morada Nova de Minas - 14 anos).

É importante considerar e analisar os desdobramentos causados pelas alterações de configurações familiares ocasionadas pelo rompimento da barragem de Brumadinho. Famílias que perdem sua fonte de renda principal ou sofrem uma queda considerável em seus rendimentos podem configurar um cenário de introdução precoce de crianças em atividades laborais em função da situação de vulnerabilidade social e econômica que as famílias atingidas se encontram após os efeitos causados pós rompimento.

Quando chegamos à sua casa, inclusive, suas filhas chegaram logo depois, com garrafas pets cheias de água. [A atingida] explicou que a quantidade de água que a Vale tem entregado não é suficiente nem para uso doméstico (Diálogo realizado durante conversa em, Pompéu - relato da equipe técnica do Guaicuy)

Meu filho pega os galões e vai lá na (rodovia) BR040 para pegar água que passa naquele lugar que passa por 3 filtros (relato realizado por pessoa atingida durante realização do DRP em, Curvelo).

Para além de danos e efeitos causados pelo rompimento da Barragem, cabe ressaltar um cenário de violações de direitos de acesso à medidas emergenciais no que tange ao público infante-juvenil. Nem sempre crianças e jovens são incluídos como sujeitos existentes e de direitos no pagamento de medidas emergenciais e de reparação.

Quanto ao emergencial, [a atingida] reclama que ela e o marido receberam, mas o filho que sempre morou com eles, não recebeu (Relato de pessoa atingida durante Questionário Aplicado pela Vale às pessoas atingidas na Chácara Chórius em 2020, mãe de três jovens/crianças na Fazenda Baú, Pompéu).

A perda do projeto de vida, de perspectivas futuras, também é um dano que precisa ser analisado, considerando seus efeitos sobre as populações infanto-juvenis. Algumas falas indicam a interrupção ou desânimo frente à planos de vida anteriormente construídos.

Com o rompimento as pessoas pararam de vir, e os poucos que vinham perguntavam se podia comer peixe ou nadar na água, as coisas complicaram bastante. Após isso, deixei de realizar os sonhos, fico com receio da água, sem poder sair, sem dinheiro pra viajar, fica difícil de realizar os sonhos (Jovem durante ação realizada em Felixlândia - s/ idade).

Durante o trabalho desenvolvido até o presente momento pelo Instituto Guaicuy, no que se refere à escuta, levantamento de danos e construção de vínculos com crianças, jovens e adolescentes, foi possível identificar não somente danos, mas demandas elencadas por esses públicos tais como desejos, interesses, que indicam caminhos futuros para continuidade do trabalho direcionado à esse grupo. Como mencionado anteriormente, também temos o compromisso de garantir a participação informada para todas as pessoas que acessam a assessoria técnica, o que inclui o esforço de alcançar o maior número possível de pessoas em suas particularidades e singularidades. Isso vale, em especial, para os grupos considerados vulneráveis, que podem ser invisibilizados no desenrolar do trabalho e sentir os efeitos do rompimento intensificados em função dessa importante etapa de seu desenvolvimento humano.

As ações realizadas com crianças e jovens demonstraram que esses grupos se preocupam com questões relacionadas ao meio ambiente, participação social, construção de espaços de lazer e cultura e construção de políticas públicas.

A gente não tem Instituto de saúde aqui onde nós moramos, temos só o posto. Se acontecer algum acidente, temos que levar para Biquinhas, a estrada é cheia de buracos, poderia até piorar a situação da pessoa. Se tivesse um posto melhor aqui, não ia ter esse problema, poderíamos fazer cirurgias aqui (Jovem durante roda de conversa em Vau das Flores, Morada Nova de Minas - 14 anos).

Eu tenho visto o pessoal se movimentar aqui em Paineiras participando das ações do Guaicuy. E os jovens podem também participar escrevendo projetos? (Jovem durante roda de conversa virtual, de Paineiras - 24 anos).

Disse ainda que Biquinhas tem lixão onde jogam todo o lixo da cidade. E questiona por que os jovens não podem pensar em alguma ação que diminua o lixo que vai para o lixão. (...) E ficou pensando que isso tá poluindo o meio ambiente (Jovem durante roda de conversa virtual, de Biquinhas - 15 anos).

Ajudo meu pai a trabalhar, no quintal, arrumando cerca. Não tá podendo sair, aí é isso mesmo. Trabalha mesmo com manutenção do quintal, capinar. É mais do terreno de casa.(...) Agora formei, aí dá tempo de mexer nos outros. Tô querendo fazer um curso, alguma coisa, pra ver se melhora a situação aí. O que eu gosto de fazer é de manutenção de celular eletrônico, essas coisas (Jovem durante roda de conversa virtual, assentamento PA Queima Fogo/ Chácara Chórius, Pompéu - 17 anos).

Fala que no Junco precisa melhorar a quadra, está sem porta, tá toda quebrada, e que tinha que fazer uma cobertura porque quando chove, molha toda a quadra (Jovem durante roda de conversa virtual, de Frei Orlando, Morada Nova de Minas - 15 anos).

Eu até estou construindo um inventário das arborização urbana. Disse que ela e o namorado criaram um aplicativo de coleta de dados em relação a esse inventário e que precisam buscar recursos para ele (Jovem durante roda de conversa virtual, de Biquinhas - 23 anos).

É uma indignação coletiva, tive oportunidade de ir a Brumadinho, o que é mostrado na mídia foi minimizado, gostaria de que todos pudessem ir para essa dimensão. Vocês sabiam que no Pará há uma barragem a montante a seco? A Vale para ter um selo internacional para vender e não ser mal vista, fez, sabemos que o custo é bem mais alto que as outras barragens de resíduos que tem no Brasil. Todo mundo devia ter oportunidade de ver a dimensão disso tudo (Jovem durante ação coletiva em Estância da Garça, Felixlândia - s/idade).

Dialogando com as novas diretrizes institucionais pautadas nos marcos lógicos do novo plano de trabalho do Instituto Guaicuy, especificamente, amparando-se nas premissas da participação informada, e nos trabalhos que serão desenvolvidos em detrimento dos desdobramentos dos anexos 1.1 (projetos de demandas das comunidades) e 1.3 (projetos de políticas públicas e cidadania), o GT Especificidades pretende atuar na continuidade de ações iniciadas voltadas para o público infanto-juvenil, num esforço de reconhecimento das contribuições e inclusão desse público na construção e atuação no desenrolar do trabalho desenvolvido com as pessoas atendidas pelo Instituto Guaicuy nas regiões 4 e 5. Consideramos as singularidades que a infância, adolescência e juventude carregam no processo do desenvolvimento pleno humano, reconhecendo e se atentando aos direitos desses grupos no que tange à inclusão, participação e proteção.

Esse período pode ser crucial para que elx [o jovem] se desenvolva plenamente como adultx e como cidadão/ã, sendo necessários tempos, espaços e relações qualificadas que possibilitem que cada um/a experimente e desenvolva suas potencialidades. É nesse contexto que surgem as questões relacionadas à identidade e ao projeto de vida, dimensões que aparecem interligadas e são decisivas no processo de amadurecimento ¹²¹.

6.3. Povos e comunidades tradicionais (PCTs)

Por povos e comunidades tradicionais (PCTs) pode-se apontar os grupos culturalmente diferenciados, que possuem condições sociais, culturais e econômicas próprias e mantêm conexão íntima com o território e o ambiente em que estão inseridos. Podem ser destacados também pelo respeito ao princípio da sustentabilidade e busca da sobrevivência das gerações presentes de modo a assegurar as mesmas possibilidades às gerações futuras. Ainda, por ocupar ou reivindicar seus territórios tradicionalmente ocupados, seja a ocupação permanente ou temporária. Os membros de povo ou comunidade tradicional têm modos de ser, fazer e viver

121 DAYRELL, Juarez (org). Por uma pedagogia das juventudes: experiências educativas do Observatório da Juventude da UFMG. Belo Horizonte: Mazza Edições, 2016. p. 269

distintos dos da sociedade em geral, o que faz com que esses grupos, em alguns casos, se autorreconheçam como portadores de identidades e direitos próprios¹²².

É no âmbito da definição mais abrangente de PCTs que a literatura aponta características que constituem esses grupos sociais como específicos. Neste contexto, Rinaldo Arruda e Antônio Diegues¹²³ trabalha a noção de comunidades tradicionais a partir dos seguintes critérios:

- dependência da relação de simbiose entre a natureza, os ciclos e os recursos naturais renováveis com os quais se constrói um modo de vida;
- conhecimento aprofundado da natureza e de seus ciclos, que se reflete na elaboração de estratégias de uso e de manejo dos recursos naturais. Esse conhecimento é transferido por oralidade de geração em geração;
- noção de território ou espaço onde o grupo social se reproduz econômica e socialmente;
- moradia e ocupação do território por várias gerações, ainda que alguns membros individuais possam ter se deslocado para os centros urbanos e voltado para a terra de seus antepassados;
- importância das atividades de subsistência, ainda que a produção de mercadorias possa estar mais ou menos desenvolvida, o que implicaria uma relação com o mercado;
- reduzida acumulação de capital;
- importância dada à unidade familiar, doméstica ou comunal e às relações de parentesco ou compadrio para o exercício das atividades econômicas, sociais e culturais;
- importância das simbologias, mitos e rituais associados à caça, pesca e atividades extrativistas;
- tecnologia utilizada, que é relativamente simples, de impacto limitado sobre o meio ambiente. Há uma reduzida divisão técnica e social do trabalho, sobressaindo o artesanal, cujo produtor e sua família dominam todo o processo até o produto final;
- fraco poder político, que em geral reside nos grupos de poder dos centros urbanos; e,
- autoidentificação ou identificação por outros de pertencer a uma cultura distinta.

De modo a aprimorar a noção acima, Aderval Costa Filho sugere, como características comuns aos PCTs, a dimensão territorial e os processos de territorialização envolvidos, seu modo familiar de organizar e dispor da produção, suas formas de sociabilidade e institucionalidade, seus determinantes étnicos e sua mobilização continuada, visando à reprodução econômica e social. É também evidente o reconhecimento de direitos diferenciados, a própria legitimação de identidades coletivas tradicionais, que resulta da mobilização social e da inter-relação entre grupos étnicos com aliados e antagonistas, incluindo o próprio Estado¹²⁴. O pertencimento

122 MPMG. *Direito dos povos e comunidades tradicionais*. Belo Horizonte: 2014, 52p.

123 cf. ARRUDA, Rinaldo SV; DIEGUES, Antônio Carlos. *Saberes tradicionais e biodiversidade no Brasil*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2001.

124 COSTA FILHO, A. *Os povos e comunidades tradicionais no Brasil*. NEAD/MDA, 2014.

a uma comunidade e o reconhecimento mútuo de identidades coletivas são características decisivas para a identificação e autoidentificação de povos e comunidades tradicionais, pois, como assinala Manuela Carneiro da Cunha¹²⁵, o fazer parte é uma declaração pública de que se compartilha com outros membros da comunidade, em maior ou menor grau, parcialidade ao menos, uma história em comum.

Tais noções, podem ainda ser agregadas à conceituação institucional dos PCT's. De acordo com o Ministério do Desenvolvimento Social (MDS), que preside desde 2007 a Comissão Nacional de Desenvolvimento Sustentável das Comunidades Tradicionais (CNPCT), criada por meio do Decreto nº 27/2004 e reformulada pelo Decreto nº 13/2006, define-se por povos e comunidades tradicionais (PCTs):

[...] grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição (MINISTÉRIO DA CIDADANIA, 2021¹²⁶).

Em Minas Gerais é possível identificar a presença de diversos PCTs, como povos indígenas, comunidades quilombolas, pequizeiros, geraizeiros, faiscaidores, lavadeiras, apanhadores de flores sempre-vivas, pescadores e pescadoras tradicionais, entre outros. Relativamente ao trabalho do Guaicuy, como dito, até o momento foram mapeados diversos povos sociais específicos e culturalmente diferenciados, tendo sido possível trabalhar com dois deles, quais sejam, a Comunidade Quilombola Saco Barreiro e o Povo Indígena Kaxixó. Em termos de perspectivas futuras, de se destacar o processo de contratação de consultoria para mapeamento, identificação e mensuração dos danos de povos e comunidades tradicionais e povos de terreiro e religiões de matriz africana (Pctramas), o que qualificará ainda mais os trabalhos do Guaicuy.

Comunidade Quilombola Saco Barreiro

A comunidade quilombola de Saco Barreiro localiza-se na zona rural de Pompéu, situando-se aproximadamente vinte quilômetros da área central do município, sendo composta por cerca de 45 (quarenta e cinco) famílias, das quais cerca de 20 (vinte) possuem residência fixa na comunidade. Muitas pessoas pertencentes ao quilombo não habitam mais a localidade devido à falta de terras e estrutura para sobrevivência, mas constantemente realizam visitas e possuem o desejo de retornar quando melhores condições forem possibilitadas. Todas as pessoas da comunidade são descendentes da família Almeida, onde praticamente todos possuem Almeida

125 CARNEIRO DA CUNHA, Manuela. *Cultura com Aspas*. São Paulo: UBU, 2017.

126 MINISTÉRIO DA CIDADANIA - Secretaria Especial do Desenvolvimento Social - Brasil, Povos e Comunidades Tradicionais, disponível em: <http://mds.gov.br/assuntos/seguranca-alimentar/direito-a-alimentacao/povos-e-comunidades-tradicionais>, acessado em 13 de maio de 2021 as 10:40

no nome, a não ser que tenham se casado com outras pessoas da região, mas majoritariamente os casamentos em Saco Barreiro são entre primos.

Após muitos anos de luta, em 2008 a comunidade de Saco Barreiro obteve a certificação de autodefinição como remanescente de quilombo pela Fundação Cultural Palmares. Esse grupo social específico é, até o momento, o único que detém o título de reconhecimento como comunidade de descendentes de povos africanos escravizados nas regiões de atuação do Guaicuy.

Outra peculiaridade é que a comunidade se concentra às margens do Córrego Pari, que deságua no Rio Pará. Este curso d'água é usado para abastecer a comunidade, onde as mulheres costumam lavar as roupas no córrego. No entanto, moradores relataram que nos últimos dois anos o nível da água baixou consideravelmente, dificultando a captação no córrego.

Os dias de visita e reuniões na comunidade foram acompanhados principalmente pelas lideranças comunitárias da Associação da Comunidade de Saco Barreiro, que contribuíram imensamente para todas as atividades propostas. As conversas estabelecidas coletivamente e individualmente possibilitaram uma compreensão mais ampla acerca dos problemas vivenciados pela comunidade, bem como dos aspectos relacionados aos agravos ocorridos após o desastre-crime, à má fama dos produtores e expositores na Feira Livre da sede urbana de Pompéu e ao longo período de pandemia de COVID-19. Afinal, a base dos recursos financeiros desse grupo social específico está vinculado ao cultivo agrícola, que é baseado em práticas tradicionais de agroecologia.

A visita à comunidade permite demonstração de toda a potencialidade do Saco Barreiro para expor a sua produção de hortaliças e o modo de vida diferenciado. A cada morador cabe determinada porção de terra em seus quintais, o que possibilita o cultivo de hortaliças, leguminosas, frutas e plantas medicinais e aromáticas. Em algumas áreas há criação de galinhas e de bois. Por sua vez, a produção excedente até então era comercializada na Feira Livre de Pompéu. Atualmente, porém, como dito, a comunidade não tem levado a sua produção para a venda, o que pode ser relacionado ainda à mudança de estrutura da feira para galpão e barracas.

A comunidade conta com uma área coletiva que é um importante espaço de sociabilidade. Nesta área coletiva há campo de futebol, palco, bar, barraca, salão com sinuca, etc. O Festival dos Oito Times é um festejo da tradição local. Na ocasião, diferentes comunidades como dos Projetos de Assentamentos, Kaxixós e Saco Barreiro disputam um campeonato de futebol. No Festival também há cantoria, dança, barraquinhas e bares. Os comunitários relatam que o peixe frito era um alimento bastante consumido e apreciado nestes festejos. No entanto, após o rompimento, os peixes não são mais consumidos pela comunidade e a tradição foi interrompida pelo medo da contaminação dos alimentos e pela situação que vem sendo vivenciada por ambas localidades.

A feira livre de Pompéu é um local de escoamento da produção da agricultura familiar de diversas comunidades, dentre as quais estão as comunidades Saco Barreiro e o Projeto de Assentamento 26 de Outubro. Parte dos consumidores que frequentavam a feira livre eram turistas que pescavam às margens do rio Paraopeba. Aos fins de semana, estes turistas deslocavam-se para Pompéu para comprar alimentos na feira livre. Com o rompimento da barragem, os feirantes sofreram danos, pois os turistas que consumiam seus produtos diversos deixaram de frequentar a região. Além disso, os feirantes que vendem peixes sofrem com o estigma da contaminação e perderam vendas do produto.

Membros da comunidade Quilombola Saco Barreiro relatam que consumiam peixes, que compravam da Feira de Pompéu e provinham do rio Paraopeba e da represa de Três Marias, no dia a dia e, após o rompimento, eles não consomem mais por medo de contaminação. A região, que segundo relato dos moradores, carrega o estigma de contaminação do pescado, engloba o Rio Pará. Alguns comunitários de Saco Barreiro deixaram de frequentar o rio para lazer e pesca após o rompimento da barragem. O estigma da contaminação dos cultivos e pescado impede que as comunidades tenham acesso regular a alimentos de qualidade em quantidades suficientes, portanto, caracteriza-se como fator de insegurança alimentar. Além de limitar ou extinguir determinados alimentos dos hábitos alimentares, a cultura das trocas quando fragilizada pode potencializar a erosão genética de variedades selecionadas por estes agricultores familiares durante gerações.

O acesso à saúde, educação e transporte são precários na comunidade. De acordo com os moradores, há falta de médicos na zona rural. Atualmente os médicos atendem nos assentamentos vizinhos, Pompéu Velho e 26 de Outubro, mas os quilombolas de Saco Barreiro precisam se dirigir constantemente ao centro de Pompéu, o que também é dificultado pela precariedade do serviço de transporte público no local. Hoje em dia também não há escolas na região, o que contribui para que muitos quilombolas com filhos pequenos migrem para a cidade. De acordo com os moradores, antigamente existia uma escola da comunidade onde estudavam os habitantes das regiões do córrego Pari e da boiada, local onde também há casas de comunitários.

Outro ponto de centralidade é a pequena capela dedicada à Nossa Senhora de Aparecida e à Nossa Senhora do Rosário. A capela é toda construída em pau a pique e mantém o estilo tradicional das residências. Nos dias de festa, há celebração em louvor a essas Santas Negras, com rezas e produção de comidas, como o caldo de mandioca. Ao seu lado está o centro de tomada de decisão da comunidade, o Galpão. Destaca-se a materialidade de ligação com seus antepassados e a construção de casas em pau a pique com os recursos disponíveis nos brejos dos córregos e fazendas do entorno.

Ressalta-se que a comunidade Quilombola Saco Barreiro é circundada por plantios de cana-de-açúcar da empresa Agropéu. Sendo assim, a comunidade sofre com a aplicação de agrotóxicos, muitas das vezes aéreas. Parte do território da comunidade está em disputa e aguarda o avanço

do processo de demarcação feito pelo INCRA. A presença desse ator dentro do território faz com que diversas vezes os moradores confundam os danos relacionados ao rompimento com os danos provocados pela Agropéu e acabou por fazer com que nosso processo de aproximação da comunidade fosse um pouco mais lento que o esperado, como forma de respeitar os entendimentos e a colocação das pessoas da comunidade como atingidos e atingidas.

Dentro desse processo de aproximação da comunidade, foram realizadas visitas e reuniões com o intuito de elucidar dúvidas sobre o acordo e entender como a comunidade se posiciona frente ao rompimento. Importante salientar a interação realizada, em sede, do anexo 1.3, onde além de reuniões de núcleo foi possível a realização de uma votação de mais de 20 pessoas da comunidade, mesmo com a existência de dificuldades de acesso à rede telefônica e à rede de internet.

Mesmo após todos os relatos coletados, se faz necessário uma atuação mais conjunta da comunidade, no que hoje seria um novo processo, pois os membros do quilombo já se colocam como pessoas atingidas. Dentro desse processo formativo, foram pensadas atividades que principalmente respeitam as diretrizes estabelecidas pela comunidade e o uso de uma metodologia aplicada para povos e comunidades tradicionais.

Como dito, em que se pese a realização de atividades junto a esse grupo social específico, faz-se necessário aprofundar os trabalhos no sentido de identificar e codificar-lhes os danos e/ou variáveis de agravamento.

Povo Indígena Kaxixó

Outro grupo social específico com o qual o Guaicuy tem trabalhado é o Povo Indígena Kaxixó, cujo território está localizado às margens do Rio Pará, em Martinho Campos e em Pompéu. Desde o primeiro contato, em meados de 2020, diversas foram as atividades virtuais e presenciais realizadas junto a esse grupo específico, sendo a primeira presencial o campo de reconhecimento territorial realizado entre o fim de novembro e início de dezembro de 2020 por equipe multidisciplinar do Guaicuy.

Por intermédio de tal campo e também pelas atividades virtuais realizadas ao longo de 2020 que foi construído o “Relatório de Campo: Aldeia Capão do Zezinho - Povo Kaxixó”, que contextualiza o cenário em que se insere o Povo Kaxixó e faz o primeiro levantamento de danos sofridos por esse grupo. Segundo o Relatório¹²⁷,

O povo Kaxixó habita tradicionalmente as margens do rio Pará, municípios de Martinho Campos e Pompéu, região centro-oeste do estado de Minas Gerais. Aqueles que conseguiram manter-se no território tradicional, residem nas

127 Fazer referência do Relatório: [Guaicuy - Relatório - Povo Kaxixó - Aldeia Capão do Zezinho](#)

comunidades do Capão do Zezinho e do Fundinho. Em novembro de 2015, essa população somava 86 indivíduos distribuídos em 29 famílias. [...]

Ocupando aproximadamente apenas 15 (quinze) dos 5.411 (cinco mil quatrocentos e onze) hectares identificados e delimitados pela FUNAI, os Kaxixó convivem em seu território com fazendeiros, empresas de plantio de monocultura de eucalipto, pescadores e as práticas predatórias e suas danosas ao meio ambiente que cada um imprime ao Cerrado. Com domínio de apenas uma pequena parte da Terra Indígena, marcado pela tensão com os não indígenas, sobretudo após a publicação do resumo do RCID em 2013, esse povo resiste.

Como um povo tradicional do Cerrado, os Kaxixó se relacionam de maneira muito específica com esse bioma. Segundo eles, o Cerrado é tudo!

Há na comunidade dos kaxixó variados sítios arqueológicos, com presença de fragmentos cerâmicos, estruturas de fornos e instrumentos de pedra polida (machadinhas, batedores, mão-de-pilão, quebra-coco). No atual conflito com fazendeiros e demais latifundiários da região, os Kaxixó fizeram várias denúncias sobre a destruição de seus sítios por parte destes, o que gerou, em 1999, um processo de investigação por parte da Procuradoria Geral da República. Foi fruto desta investigação, um laudo antropológico produzido sobre a identidade étnica do grupo, reforçando sua condição legítima de indigenidade perante os órgãos públicos.

Vale ressaltar que os Kaxixó passaram por um longo processo para que o Estado brasileiro reconhecesse sua condição indígena, e três laudos antropológicos foram produzidos pelo próprio Estado sobre eles (Caldeira, 2006): em 1994, a Funai produziu o primeiro laudo antropológico sobre a comunidade, concluindo pela não identidade indígena do grupo. Não obstante a grande polêmica e revolta na comunidade (sobretudo na comunidade Capão do Zezinho), o caso foi oficialmente encerrado pela Funai em 1995, ficando os Kaxixó fora do campo de atuação do órgão indigenista oficial do governo. Após muita mobilização e articulação com o movimento indígena, assessorias e instituições de justiça, além de denúncias sobre destruição do sítio arqueológico da comunidade, foi solicitado pela Procuradoria Geral da República um estudo sobre a identidade étnica do grupo, sendo feito um segundo laudo antropológico em 1999, com conclusão contrária ao primeiro laudo. Diante do impasse, a Funai em 2001, através da Associação Brasileira de Antropologia (ABA), contrata um terceiro laudo, que concluiu pela identidade indígena kaxixó, pleiteando a comunidade à demarcação da Terra Indígena pela Funai, uma vez reconhecida oficialmente sua identidade étnica.

O dia de São Francisco de Assis, dia 04 de outubro, é o maior evento festivo da comunidade Kaxixó. Nele parentes distantes são reunidos e há comes, bebes, músicas e rezas. A maioria da comunidade se declara católica e na Gruta de Nossa Senhora da Lapa são realizadas missas e celebrações católicas locais. Outro lugar de grande centralidade ritual para a comunidade é o chamado Rancho ou Casa de Ritual, construído no centro da comunidade do Capão do Zezinho. Destaca-se também a Dança do Jacaré, principal dança realizada pelos kaxixó, que guarda certa aproximação com as danças de Toré realizadas por indígenas da região Nordeste.

A partir da vivência e resistência contra a degradação crescente do seu território pela agropecuária, pelas empresas de eucalipto, pelo uso de agrotóxicos, pelas de mineradoras, pela pesca invasiva e predatória, além de outras práticas intensamente prejudiciais ao Rio Pará, eles assumiram o desafio somar forças a outros setores da sociedade na luta pela conservação desse bioma. Os Kaxixó entendem que lutar pelo Cerrado, suas águas, suas plantas e bichos, seus seres encantados, é o mesmo que lutar pela sua existência.

Ademais, a partir dele foram destacados e arrolados os seguintes danos e/ou variáveis de agravamento preliminares pelo Guaicuy:

Como síntese, dentre os danos e transtornos causados pelo rompimento da Barragem do Córrego do Feijão em Brumadinho na comunidade indígena kaxixó, destaca-se:

- Aumento da captação de água do Rio Pará, devido ao comprometimento do rio Paraopeba com o rompimento da barragem de Brumadinho;
- Construção de empreendimento para captação de água do Rio Pará, para abastecimento de cidade de médio porte, sem consulta prévia ao povo Kaxixó;
- Aumento de frequentadores desconhecidos nas margens do rio Pará, gerando alterações no lazer e no uso do rio, principalmente às mulheres, além de alteração nas festividades da comunidade indígena kaxixó;
- Com aumento de frequentadores, há o aumento da pressão sobre o território, incluindo pressão sobre os recursos hídricos, especulação imobiliária e expansão dos loteamentos já existentes;
- Aceleração da redução da vazão do Rio Pará e Paraopeba, gerando dificuldades do uso de canoas na época das secas;
- Redução de peixes para pesca e consumo no rio;
- Problemas na venda do peixe da região depois do rompimento;
- Hostilidade aos índios Kaxixó pelos novos frequentadores da região;
- Aumento do lixo na região;
- Aumento da pesca predatória.

Por fim, importante observar que especialmente a partir do “Relatório de Campo: Aldeia Capão do Zezinho - Povo Kaxixó” que outras atividades foram realizadas pelo Guaicuy junto a esse grupo social específico. Dentre as que ocorreram a partir do ano de 2021, ano em que, por intermédio do Ofício nº 5713/2021/MPF/FT - Brumadinho, a Procuradoria da República do Ministério Público Federal em Minas Gerais concordou com a solicitação do Povo Kaxixó para que a Assessoria Técnica Independente do Guaicuy fosse também a sua Assessoria Técnica Independente, é de se destacar:

- 1) a assessoria ao Povo Kaxixó na elaboração do Protocolo de Consulta do Povo Indígena Kaxixó, atualmente pendente apenas de publicação;
- 2) após a celebração do acordo judicial que pôs fim à discussão relativa aos danos difusos e coletivos, a discussão contínua sobre as formas de reparação elencadas no acordo, com destaque para a realização de documentos técnicos e assessoria na elaboração de ofícios que demonstram o preenchimento de requisitos e pedem a inclusão e o cadastramento prioritário do Povo Kaxixó no chamado Programa de Transferência de Renda (PTR) e a discussão sobre projetos de reparação voltados para o fortalecimento dos serviços

e políticas públicas e assessoria ao Povo Kaxixó localizado em Pompéu no processo de consulta popular;

- 3) o trabalho conjunto entre o Povo Kaxixó e o Guaicuy no sentido de chamar atenção e pedir a consecução de medidas emergenciais após as chuvas torrenciais que agravaram, a já gravíssima situação, desse grupo social específico no ano de 2022;
- 4) o pedido de inclusão do Povo Kaxixó no âmbito do Plano de Trabalho do Estudo sobre Risco à Saúde Humana e Risco Ecológico, a ser realizado pelo Grupo EPA; e,
- 5) a assessoria nas reuniões e perícia antropológica¹²⁸ realizadas junto à Procuradoria da República do Ministério Público Federal em Minas Gerais, que ocasionaram a instauração do Inquérito Civil Público de autos nº 1.22.000.000184/2021-28, objetivado na apuração dos danos específicos sofridos pelo Povo Kaxixó.

Assim, por todo o trabalho junto a esse grupo social específico foi possível levantar não apenas os danos e/ou variáveis de agravamento arrolados no “Relatório de Campo: Aldeia Capão do Zezinho - Povo Kaxixó”, mas danos e/ou variáveis de agravamentos outros, como os transcritos abaixo:

Essa presença nos impede de fazer nossa cultura na beira do rio.... O kaxixó está em uma área mais em sufocamento e estrangulado. Não podemos usar o rio para nossas manifestações. Isso nos impede de ser indígena no território (Relato de pessoa do Povo Indígena Kaxixó, Martinho Campos, em entrevista).

[...] com a crescente chegada das pessoas, veio a questão de doenças, aumento de foco para dengue, sobre trazer a presença de drogas e conseqüentemente, podendo gerar futuros conflitos. Várias questões que elas vão descentralizando. (Relato de pessoa do Povo Indígena Kaxixó, Martinho Campos, em entrevista).

Questão às drogas: está aumentando muito. Preocupação muito grande com os adolescentes (Relato de pessoa do Povo Indígena Kaxixó, Martinho Campos, em entrevista).

A Vale mais uma vez nos mostra o que ela tem feito. Viola e nega direitos. Sequer se importou com quem dependia desse rio. Se atente para quem vive desse rio, a cultura, a ancestralidade, a cultura e o povo. Hoje é o 22 de abril, dia mundial da terra e o que a gente tem que comemorar? Sem terra a gente perde o pertencimento e sem rio a gente perde a nossa existência. A gente mostra indignação e preocupação aos abusos no meio ambiente (Relato de pessoa do Povo Indígena Kaxixó, Martinho Campos, em entrevista).

Há problemas alimentares, cada vez mais, a não procura de alimentos pelo rio - agora alimentos industrializados. Houve impacto na alimentação. População com problemas de obesidade, diabetes, por estar comendo produtos industrializados. É um problema que vai desmembrando em vários outros problemas (Relato de pessoa do Povo Indígena Kaxixó, Martinho Campos, em entrevista)

Na medida em que precisam ser aprofundados os trabalhos também esse grupo social específico, danos específicos outros e/ou fatores agravadores dos danos poderão igualmente serem taguados e codificados. Sem prejuízo, ponto importante sobre a reparação de danos individuais, ainda que homogêneos, relativos ao Povo Kaxixó encontra-se na própria categorização dos danos.

128 Disponível em: [LAUDO ANTROPOLOGICO - KAXIXÓ - BEATRIZ MPF.pdf](#)

Afinal, sendo o Povo Kaxixó Povo Indígena que se apercebe e se expressa coletivamente, seria possível pura e simplesmente enquadrar-lhes em grupos de indivíduos ou famílias? Tendo o Povo Kaxixó sofrido danos que apenas PCTs podem sofrer, como a não observação do Protocolo de Consulta, seria possível arrolar de seus danos conjuntamente aos demais danos individuais e por vezes patrimoniais? Por se localizar às margens do Rio Pará e, ainda assim, ser atingido e sofrer com o desastre-crime ocorrido ao longo da Bacia do Paraopeba e Represa de Três Marias, a reparação dos danos do Povo Indígena Kaxixó é ainda mais específica que a dos demais PCTs atingidos?

Estas são algumas das indagações surgidas quando dos trabalhos junto a esse grupo social específico. Sem dúvidas, faz-se necessário aprofundar os trabalhos junto ao Povo Kaxixó e demais ATIs, bem como as discussões relativas à construção da Matriz de Danos Definitiva, que oportunizará a reparação integral dos danos dos PCTs e, como tal, do Povo Indígena Kaxixó.

6.4. População idosa

Relativamente à população idosa e à questão étnico-racial, como dito, em que se pese presentes, faz-se necessária a realização de atividades específicas e, com isso, aprofundar os trabalhos a fim de identificar e codificar os danos e/ou variáveis de agravamento.

Diversas áreas de conhecimentos debruçaram-se na tentativa de aproximações e ou explicações acerca do processo inerente a todos os seres humanos, o envelhecimento. Ainda que natural, envelhecer traz consigo mistérios e narrativas diferentes de acordo com momentos históricos, lugares e culturas. De acordo com Doll (2012), o processo de envelhecimento afeta as pessoas em todas as suas esferas: biológica, psicológica, social e espiritual. No que diz respeito às questões biológicas, a autora aponta que, modificações físicas aparentes ocorrem em detrimento do envelhecimento celular, porém ressalta que “envelhecer não é uma doença”, e que:

O processo de envelhecimento depende, em parte, da estrutura genética, mas os aspectos ambientais, como alimentação, estilo de vida, tipo de trabalho, condições de prevenção da saúde etc, também influenciam de forma significativa o envelhecimento (DOLL, 2012, p 403).

Tendo em vista os determinantes apresentados acima, podemos compreender que a forma de envelhecer e o conceito de pessoa idosa, está ligado principalmente pelas relações sociais, do que pela visão fragmentada e unilateral dos aspectos biológicos. Essas relações sociais, portanto, se dão no contexto do modo de produção vigente, no presente caso, o capitalismo. No sistema onde as pessoas são mensuradas a partir da sua capacidade produtiva, o significado de ser idoso também será definido pela sua relação com o trabalho, como aponta Doll:

A velhice tanto na delimitação etária, quanto em relação ao significado desta faixa etária, é uma construção social que se baseia na ideia de uma idade produtiva e uma idade pós produtiva (2012, p 404).

No geral, a autora afirma que, “as pessoas idosas constituem um grupo altamente heterogêneo, marcado por processos diferentes de envelhecimento, nos quais aspectos biológicos, psicológicos e sociais interagem de forma complexa e diferenciada”. Dentro das multiplicidades que envolvem as questões acerca do envelhecimento, a população idosa, acompanhada pelo Instituto Guaicuy, se destaca por estarem inseridos em sua maioria no contexto rural. Este cenário foi atravessado por significativas transformações ao longo do último século, mudanças que impactaram diretamente os indivíduos que o compõem. A incorporação massiva do capital no meio rural fomentados pela mecanização das atividades agrícolas e pesqueiras, ocasionaram expropriações de terras, introdução de mega empreendimentos em territórios tradicionais, modificação da biodiversidade de solos e águas, perdas de trabalho e renda e, por fim, a expressiva massa de trabalhadores que migram de seus territórios em busca de melhores condições de vida nos grandes centros urbanos. A parcela de 15,64% de pessoas que permanecem na zona rural atualmente no Brasil, segundo dados do IBGE, enfrentam inúmeras dificuldades de sobrevivência e reprodução dos seus meios de vida, os fatores apresentados acima, de severa transformação do meio rural, em paralelo, com ausência e ou escassa cobertura das políticas públicas, em especial saúde e assistência social para as populações do campo, apontam pistas para traduzir tais dificuldades.

Dessa forma, a população idosa que está inserida nas comunidades das regiões 4 e 5, tiveram intensificadas as dificuldades de resistir nesses territórios. Seja a população ribeirinha que escolheu permanecer e construir a vida junto ao rio que fornece meios de subsistência e faz parte de suas histórias, seja a população idosa que após uma vida de trabalho nos centros urbanos decidem como projeto de vida morarem junto a natureza, tiveram suas narrativas atravessadas pelo rompimento da barragem de Brumadinho. Faz-se necessário portanto uma maior aproximação acerca da realidade da população idosa que reside nesses territórios, com vistas a garantir a reparação justa.

6.5 Questão Étnico-Racial

De acordo com o IBGE, negros são aqueles que se autodeclaram pardos ou pretos. Portanto, para fins desse estudo, utilizaremos o termo negro de acordo com a definição apresentada previamente, dado que pretos e pardos são grupos com características e histórico de exclusão social próximos. Acreditamos que seja impossível pensar as vulnerabilidades sem destacar o contexto do racismo em nosso país enquanto ferramenta que produz e potencializa desigualdades, permitindo a manutenção de privilégios históricos. A lei nº 12288/2010, ao instituir o Estatuto da Igualdade Racial, traz a seguinte definição de discriminação racial:

Discriminação racial ou étnico-racial: toda distinção, exclusão, restrição ou preferência baseada em raça, cor, descendência ou origem nacional ou étnica que tenha por objeto anular ou restringir o reconhecimento, gozo ou exercício, em igualdade de condições, de direitos humanos e liberdades fundamentais nos campos político, econômico, social, cultural ou em qualquer outro campo da vida pública ou privada.

A desigualdade presente no Brasil não afeta todos de modo igual, visto que há uma lógica operacional do sistema jurídico, político e econômico que entende, em alguns casos, de modo implícito, que há populações com direitos e outras com menos ou nenhum. Essa visão de sociedade decorre do que se chama de racismo institucional: um sistema de exclusão baseado no critério raça que ocorre, por exemplo, órgãos públicos governamentais que ignoram ou menosprezam o fator raça ao fazer e implementar política pública para a população.

Para além do âmbito institucional, o racismo também atua por outras frentes, como no racismo ambiental. Este pode ser explicado de modo simples: a prefeitura ou o governo estadual ao estabelecer um local de descarte de lixo, conhecido como “lixão”, escolherá uma área ocupada majoritariamente pela população branca ou negra? Ao se estabelecer uma área de inundação, quem é a população mais atingida?

O racismo ambiental, concebido primeiramente por Benjamin Chaves²⁹ nos EUA, retoma a discussão de que a desigualdade social afeta mais uns do que outros, visto que há comunidades que são expulsas do seu território. Quando conseguem permanecer, o fazem às custas de prejuízos de um empreendimento que desconsidera a existência da comunidade local, que não respeita o seu modo de vida, suas memórias ou trajetórias até ali - seja esse empreendimento uma hidrelétrica ou uma barragem de rejeitos. O que se vê na prática é que os grupos ditos vulneráveis enfrentam uma carga maior dos riscos socioambientais que decorrem desses projetos com aparência de desenvolvimento econômico e político.

7. Conclusão

O Instituto Guaicuy tem realizado, desde de 2020, uma série de atividades de levantamento de danos que embasam a construção da Matriz de Danos, tais como: pesquisas socioeconômicas e de saúde, análises ambientais, entrevistas em profundidade, acolhimentos e diversos tipos de atividades coletivas. O presente documento procurou apresentá-las, convergindo os resultados às suas metodologias específicas, de maneira a fundamentar uma sistematização preliminar¹²⁹ dos danos das regiões 4 e 5.

129 Esta classificação preliminar foi proposta pela Região 3 (Nacab), com contribuições do Instituto Guaicuy, e será aprimorada com as contribuições das Regiões 1 e 2 (Aedas).

Nesse sentido, destaca-se como a multiplicidade de ações e métodos propostos pelo instituto para acessar as pessoas e registrar seus relatos tem grande valor na identificação de danos que são por si diversos. Espaços de acolhimento individual, por exemplo, se mostraram de grande importância para compreender como o rompimento afetou a saúde física e mental e ainda questões socioassistenciais, enquanto reuniões coletivas e as análises ambientais, em grande parte, propiciaram o entendimento sobre os danos aos serviços ecossistêmicos experienciados pelas comunidades de forma compartilhada entre os indivíduos.

Para este trabalho, foi elaborada e sistematizada uma planilha comum aos setores e áreas temáticas do Instituto Guaicuy de registro de relatos, sendo este um primeiro esboço de um banco de dados qualitativo. No mesmo sentido, a diversidade de abordagens metodológicas e de ferramentas de promoção da participação informada das pessoas atingidas se mostraram favoráveis para o detalhamento qualitativo e quantitativo dos danos sofridos em cada região, sejam eles materiais, imateriais ou autônomos.

O presente documento, baseado em estudos técnicos e na fala das pessoas atingidas, demonstrou que o desastre socioambiental provocado pelo rompimento das Barragens da Vale S.A. em Brumadinho é um potencializador de desigualdades sociais e incorre em vários aspectos de violação de direitos humanos. Por meio da sistematização preliminar da Matriz de Danos, suas definições e relações estabelecidas com os relatos das pessoas atingidas e demais trabalhos técnicos, é possível concluir que os prejuízos ecossistêmicos reverberaram em crises econômicas, sociais, nas relações familiares e comunitárias nas regiões atingidas.

Algumas dessas crises podem ser mensuradas, cronologicamente, no presente por meio de todos os instrumentos caracterizados ao longo deste documento, porém, há que se considerar que o desastre socioambiental possivelmente desencadeará outras crises que ainda se definirão no futuro dessas pessoas e comunidades: o curso de milhares de vidas e de histórias foram modificadas irreversivelmente, de modo negativo. Um dos maiores objetivos deste trabalho foi ressaltar as falas das pessoas, suas vivências e sofrimentos experimentados a partir do rompimento, que muitas vezes são invisibilizados pelos sistemas políticos e econômicos que foram criados ou se estabeleceram para gerenciar a crise. Por isso, a expectativa é de que a Matriz de Danos seja um instrumento de luta para as pessoas atingidas e que, além de estabelecer valores monetários, possa contribuir ainda que de forma limitada para que a justiça seja feita na vida dessas pessoas, dando suporte aos enfrentamentos e à resistência cotidiana que se estabeleceram desde então.

O primeiro eixo da Matriz de Danos, referente aos danos materiais, apresentou grande volume de dados analisados, mas com significativa diversidade entre os danos, sendo uns naturalmente mais investigados que outros pelo instituto. No exame do subeixo 1.1. Produção, Trabalho e Renda, ganha destaque a Perda de Renda como categoria de maior abundância de relatos registrados. Devido à materialidade da sua razão e ao impacto direto na qualidade de vida e

nível de consumo das famílias, os relatos sobre esse dano se fizeram presentes em fontes de relatos de toda natureza trabalhada pelo instituto, muita associada pela interrupção ou perda de produtividade nas atividades das cadeias da pesca, do turismo, assim como na criação de animais e agricultura. No entanto, a perda de renda na família em função da morte de parentes não se evidenciaram entre o conjunto de dados produzidos. As restrições produtivas e comerciais também levaram à ocorrência de danos de deterioração de maquinário e equipamentos e perdas de estoque, analisados sobretudo a partir dos dados do trabalho de acolhimento. Os relatos sobre perdas de estoque são mais comuns que de perda ou deterioração de equipamentos. Destaca-se a perda de peixes estocados em freezers que se acumularam com a perda das vendas, assim como outros produtos que se destinavam à venda para turistas e visitantes. Isso encontra correspondência no dano Perda de Uma Chance que, em sua análise, permitiu identificar uma série de investimentos em insumos, construção e ampliação de negócios, especialmente no setor do turismo e alimentação, que foram frustrados por consequência do cenário que sucedeu o rompimento na região 5, que referencia os depoimentos. Investigação sobre as perdas de chances de estudantes, trabalhadores e atingidos da região 4, de modo geral, ainda necessitam ser mais bem apurados e sistematizados.

As restrições de acesso seguro à água que outrora se fazia abundante, em conjunto as restrições produtivas e laboratoriais detalhadas neste documento levaram ao aumento dos custos relacionados à vida das pessoas atingidas, e também ao endividamento. As atividades que têm a água como meio indispensável para o desenvolvimento da produção - agricultura, pecuária, piscicultura, lazer e pesca - sofreram graves perdas. Algumas delas poderiam ser recuperáveis a curto prazo. Contudo, muitas apenas a médio e longo prazos. Os custos aumentados mais amplamente registrados pelo trabalho do instituto se referem a alimentação, a água e aqueles relacionados à saúde, registrados sobretudo por meio do acolhimento e da Pesquisa Saúde. De acordo com os relatos, a maioria das pessoas, após o rompimento da barragem, perdeu seus sistemas produtivos e se viram obrigadas a comprar os alimentos que antes eram produzidos por elas mesmas. Foi relatado que esses alimentos são comumente comprados em mercados formais, como supermercados, e mercados locais. Algumas famílias disseram que continuam se alimentando do pouco da produção que restou, porém, não se sentem seguras em relação à qualidade desses alimentos. Outra questão foi a perda da diversidade na alimentação, já que muitas famílias não têm condições financeiras de comprar tudo aquilo que era produzido. Dessa forma, precisam, hoje, escolher alguns produtos em detrimento de outros. Os relatos também evidenciam algumas reduções relacionadas à quantidade de refeições, indicando que algumas delas foram excluídas da dieta alimentar. Diante das constatações, fica evidenciada a preocupação com a segurança alimentar e nutricional das pessoas atingidas.

Assim, os danos com despesas domésticas, lazer e com aquisição, reposição e/ou reforma de benfeitorias não tiveram a mesma amplitude no conjunto de dados, e podem vir a ser tratados com mais atenção nas próximas iniciativas que levam ao registro de danos. Por sua vez, a aquisição de novas dívidas e o agravamento de dívidas já existentes foi possível de

ser investigada por meio dos dados obtidos em entrevistas, reuniões e atividades coletivas e acolhimentos. Esses revelam que, em grande parte, a origem precisa da dívida escapa aos relatos, enfatizando mais a condição de se estar endividado do que como a contraiu, necessitando maior qualificação sobre a questão. Por seu turno, os dados quantitativos obtidos com a Pesquisa Domiciliar apontam para uma limitação na possibilidade de comprovação de uma parte relevante dessas dívidas. Ponto que merece atenção no trabalho do instituto e que deve ser levado em consideração na determinação das formas de comprovação, para que haja adequada reparação sobre esse dano.

A fragilidade socioeconômica em que as localidades atingidas se encontraram após o rompimento se evidencia também na análise dos danos de Perda dos Benefícios Socioassistenciais e Beneficiários. Principalmente como fruto do trabalho de acolhimento do Guaicuy que permitiu análise sobre a questão, fica evidente a procura por serviços de assistência social em função do cenário pós-rompimento, sobretudo de sujeitos que tiveram restrições nas suas práticas laborais. Embora não tenha ficado evidente o papel do auxílio emergencial entregue pela Vale, a pressão sobre os serviços públicos de modo geral se faz presente nos relatos de sujeitos que tiveram complicações para efetivar seus direitos garantidos pelas políticas do SUAS, sobretudo no que se refere ao CRAS como ponto mais frequente de referência dessa população, no que diz respeito às políticas de assistência. É importante notar que o Seguro Defeso que deveria proteger os pescadores em períodos de piracema, também apresenta fragilidades, uma vez que é necessário trabalhar exclusivamente como pescador para ter garantido o benefício, e muitos interromperam a atividade e se dedicaram a outros trabalhos como alternativa de renda, e podem vir a não receber o Seguro Defeso. Sobre esse dano ainda carece uma investigação quantitativa que possa dimensioná-lo populacionalmente. Ainda de forma mais limitada os danos sobre os custos trabalhistas e previdenciários carece também de dados qualitativos sistematizados que possibilitem análise adequada.

Por sua vez, os empreendimentos possuem danos próprios listados na Matriz de Danos, e esses encontram maior ou menor correspondência com os danos registrados e sistematizados pelo instituto. Assim como há um impacto na imagem dos produtos naturais produzidos ou extraídos das regiões 4 e 5, a imagem dos empreendimentos foi impactada. Sobre esse dano, assim como a perda de lucro, aumento de despesas e dívidas, há mais registros e sistematização. Sendo a perda de lucro manifesta em entrevistas individuais com mais acurácia, enquanto relatos de aumento de despesas foram manifestos em outros âmbitos como reuniões coletivas. Por outro lado, a investigação sobre a realocação, ponto comercial, custos burocráticos, e em menor escala, bens imóveis, máquinas, equipamentos e estoques, há menos registros sistematizados. Faz-se necessária uma revisão crítica do trabalho para identificar se esses danos se fazem menos presentes nas regiões em questão, o que a princípio indica ser o caso da realocação e o ponto comercial, ou se esses carecem de melhor investigação.

No subeixo 1.2 Danos aos bens móveis e imóveis, ficou perceptível que o principal dano presente nas regiões 4 e 5, referem-se a danos relativos à depreciação imobiliária, advindas da desvalorização do terreno gerada pelas restrições de uso do Rio Paraopeba, assim como a insegurança gerada pelo medo da contaminação da água e dos peixes, observadas também na região da represa de Três Marias. Aliado a esses fatores, foi relatado também a diminuição do turismo e da renda derivada da cadeia da pesca, as quais propiciaram o surgimento de situações onde as pessoas atingidas possuem dificuldade de comercializar seus terrenos para quitar dívidas contraídas pela queda de suas rendas, muitas afirmam que seus terrenos perderam valor após o rompimento e as suas expectativas e planos quanto a valorização do seu bem imóvel foram frustradas. Os outros danos, como danos a benfeitorias, perda de propriedade ou posses, perdas e danos à edificações, perda de móveis ou objetos, são menos frequentes, mas nem por isso menos relevantes. Para além da materialidade das edificações, é importante ressaltar a quebra de expectativas em relação a essas casas já que muitas representam a realização de sonhos, como a segunda moradia, voltada para o lazer, e para alguns, o lugar onde viveriam a aposentadoria com tranquilidade. Dessa forma, sugere-se a criação de metodologias para entender os desdobramentos desses danos materiais na região 4 e 5, principalmente, após a cheia do Rio Paraopeba em janeiro de 2022, que afetou as comunidades ribeirinhas desse corpo d'água.

Os danos imateriais, que compõem o segundo eixo da Matriz de Danos, e portanto, também deste dossiê, abarcam uma grande variedade de prejuízos e perturbações à vida das pessoas atingidas e suas famílias. O subeixo 2.1 refere-se aos danos às relações de produção, trabalho que abriga a dimensão imaterial do subeixo 1.1. Embora seja extenso o exame de danos materiais sobre o tema, principalmente relativos à perda de renda, sua dimensão imaterial precisa ainda ser melhor dimensionada nos próximos trabalhos do instituto, segundo as categorias propostas na região 1 e 2, tais como: a alteração negativa dos métodos coletivos de organização da produção, a substituição da força de trabalho local pela força de trabalho externa, o aumento da jornada de trabalho ou aumento da sobrecarga física e mental do trabalho, entre outras. Diversos dos relatos obtidos pelo instituto contemplam danos dessa natureza, embora ainda não tenham passado por atribuição de rótulos, codificação e análises, tendo como finalidade a elaboração de análises mais robustas, como ocorre com o dano da perda de renda, em si.

O subeixo 2.2 trata-se de danos ao meio ambiente, relações comunitárias e território. O reconhecimento do direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, fruto da evolução dos direitos individuais e sociais, é tido como um direito difuso, ou seja, que todos os seres humanos, nascidos ou não, o têm e, para tanto, todos os já nascidos devem respeitar, através das legislações. O contexto em que estão inseridas as pessoas atingidas pelo rompimento configura-se em um cenário que viola brutalmente o direito ao meio ambiente equilibrado, em uma situação de impactos ambientais profundos, como os já tratados nas discussões propostas na seção da contaminação do rio, das represas bem como, das águas subterrâneas, do solo e desequilíbrios da fauna e flora.

Somados aos danos mensurados pelas avaliações nas matrizes ambientais, os relatos de atingidas e atingidos nos indicam outras formas de percepção acerca do desequilíbrio ambiental nas regiões 4 e 5.

Assinalamos que os relatos em relação à fauna indicam a diminuição dos animais nativos, que comumente eram observados na mata, atualmente não são mais vistos. Outro aspecto apontado como consequência do rompimento da barragem é a diminuição das fontes e minas d'água, que segundo o relato das pessoas atingidas eram comuns nas Regiões. A saúde das plantas também faz parte dos relatos. Não são poucas as indicações de que diversas espécies estão adoecendo e de que alguns frutos já não servem para o consumo, além da observação de que os solos não apresentam a mesma qualidade que tinham no período anterior, em um indicativo de que a “terra está ruim”, isto é, não apresenta a mesma fertilidade de antes.

O rio Paraopeba e a represa de Três Marias desempenhavam um papel central na sustentabilidade econômica e, sobretudo, na garantia da segurança e soberania alimentar e na segurança hídrica das populações que viviam e/ou ainda vivem nas proximidades de seus leitos, pois se constituem, naturalmente, como elementos centrais no complexo de retroalimentação em interação com os demais corpos de água: fontes de abastecimento hídrico da bacia, como os mananciais de córregos, nascentes, canais de irrigação, lençóis freáticos, bicas de água, cisternas e poços artesianos. Assim, situavam-se como eixos principais das produções agrícolas e animais, além de ofertante de produtos da pesca e de espaço de lazer das famílias posteriormente atingidas. A possível contaminação afetou, além do rio e da represa, todas essas fontes de água e, conseqüentemente, a autonomia produtiva dessas famílias em relação à oferta de alimentos, em qualidade e em quantidade. Com efeito, é possível afirmar que a contaminação do rio e da represa e de seu complexo hídrico, assim como do solo, tecem impactos para além de aspectos produtivos isolados, atingindo de forma abrangente a vida das famílias atingidas.

O tecido social é composto pelas formas de ser, fazer e viver de uma comunidade. Quando a vida, a produção, a reprodução, a saúde, a cultura e o lazer são atingidos, é imperativo afirmar que o tecido social dessa coletividade foi potencialmente impactado. O rompimento da barragem, por envolver diretamente essas distintas e interligadas dimensões, atingiu profundamente a coesão social indispensável à realização das atividades produtivas, reprodutivas, culturais, educacionais, sociais e de lazer, rompendo redes familiares, sociais e econômicas do território. Nessa perspectiva, evidentemente, para as pessoas das comunidades atingidas, laços de amizade e de parentesco, relações de reciprocidade e de vizinhança e formação de associações e cooperativas foram sistematicamente desmantelados, de forma permanente ou temporária, de maneira que as pessoas das regiões 4 e 5 já não possuem os mesmos vínculos e relações sociais construídas que possuíam até janeiro de 2019. É certo, e isso deve ser sublinhado, que a pandemia da Covid-19 assume também responsabilidade sobre perdas de vínculos; o contexto de isolamento decorrente da pandemia, contudo, para essas pessoas atingidas, somente intensificou danos que já compunham uma configuração social abrupta-

mente afetada pela tragédia datada de 2019. Ambos os acontecimentos provocaram, com efeitos cumulativos, fortes alterações na reprodução do modo de vida específico das famílias rurais e periurbanas das regiões 4 e 5.

Ao buscar a temporalidade dos danos ao tecido social das regiões 4 e 5, foi possível compreender que, de imediato, o rompimento da barragem atingiu e impactou a organização das famílias em sua base produtiva e reprodutiva, porém, a irradiação promove a extensão dos danos no tempo e na vida das pessoas. O modo de vida e de organização de comunidades, a partir de células familiares, baseia-se, majoritariamente, em relações de parentesco, vizinhança, trocas e reciprocidades. Assim, a rotina de tais grupos funda seu equilíbrio na confiança, seja para mobilizar e manter as relações de troca de mercadorias para o autossustento, seja para fortalecer as relações de parceria, voltadas para a permuta de pequenos serviços nas áreas produtivas ou em outras esferas. Dessa maneira, essas relações são definidas por laços comunitários, socialmente construídos, e geridos pelos grupos no próprio território.

Diante do que foi discutido, não é difícil compreender que essas relações também tenham sido fortemente impactadas pelo rompimento, nem que as suas repercussões ainda se desdobrem alterando as rotinas locais e inserindo novos e indesejáveis elementos na vida social das comunidades e distritos, tais como: a sensação de insegurança interminável, o crescimento exponencial do número de forasteiros nas comunidades.

Os impactos do rompimento da barragem causaram danos a um conjunto de bens e serviços imateriais que constituem a vida social. Eles são a própria liga da integridade do “tecido social”, com suas relações de proximidade e reciprocidade. No espaço da agricultura familiar e da cadeia da pesca, portanto, eles são constitutivos, também, da organização produtiva. São fundamentais, inclusive, para potencializar a agregação de valor aos produtos da agricultura familiar e da cadeia do pescado. A temporalidade dos danos ao tecido social deve, também, figurar como um elemento de análise ao considerarmos que essas relações de proximidade e reciprocidade, bem como as que perpassam a organização produtiva afetaram, imediatamente após o rompimento, sobretudo as famílias espacialmente mais próximas ao rio Paraopeba. O avançar do tempo e, conseqüentemente, dos danos, afetou, contudo, até mesmo as famílias que não estão às margens do rio, as quais vêm sofrendo impactos em diferentes dimensões de seu tecido social.

A redução do fluxo de visitantes, somada à desarticulação de circuitos turísticos, gastronômicos e ecoturísticos, atividades que movimentavam a economia local formal e informal, causou grande impacto na vida das comunidades atingidas. Esses fatores impactaram as possibilidades de sustentabilidade econômica de muitas das famílias atingidas, comprometendo, por efeito, o território em várias dimensões.

A realização de eventos e feiras fazia parte da tradição local. Eles são mobilizados por motivações religiosas, comerciais, ou para comemorar datas importantes das comunidades. Assim, os eventos e feiras tradicionalmente movimentavam a vida social e a economia local, proporcionando às moradoras e aos moradores um ambiente de lazer importante. Sua desarticulação vem se configurando, portanto, como um impacto na cultura, uma vez que constitui um hiato na rotina dos rituais coletivos das pessoas.

Toda uma economia de reciprocidade, marcada pelo fazer das mulheres mediante relações de produção, consumo e venda de produtos da lavoura, de pomares e hortas, bem como das agroindústrias domésticas rurais (relacionadas à biscoitos, queijos, leite, polpas de frutas, carnes de aves ou suínas), além da prestação de serviços de alimentação e hospedagem – atividades de extrema relevância para as regiões 4 e 5. Nesse sentido, foram reveladores os relatos das pessoas entrevistadas em relação às mudanças no cotidiano e nas festividades das comunidades, sobretudo pela intensa redução do fluxo de pessoas (sitiantes e turistas) que visitavam o território e suas riquezas naturais. O desastre, dessa forma, desarticulou a sustentabilidade econômica de inúmeras famílias da região.

Desde as águas à economia, do tecido social à imagem e à moral das pessoas, da saúde ao ecossistema, os danos se expandem e atingem do nível individual ao coletivo, do local ao regional, necessitando uma investigação meticulosa, corajosa e posicionada cientificamente, para que possam ser compreendidos em sua totalidade, e, assim, corresponderem ao que sentem e percebem as pessoas do lugar.

O subeixo 2.3 trata-se de danos relacionados à vida humana, integridade e saúde, e como salientado no decorrer deste documento, a divisão por doenças físicas e mentais foi uma decisão metodológica estabelecida pela assessoria técnica a fim de que os dados possam ser melhor levantados, identificados e analisados. No entanto, na prática, como os danos à saúde são sistêmicos, delicados e de complexa comprovação, como no caso dos transtornos mentais, as pessoas trazem os relatos referente aos surgimentos ou agravos à saúde de forma integral. Ainda, considerando o conceito amplo de saúde e entendendo também como um estado de bem estar social, as situações de surgimentos ou agravos de vulnerabilidades socioassistenciais foram identificadas nos relatos e consideradas como situações de agravos às questões da vida humana, da integridade e da saúde.

Diante disso, para o levantamento dos danos relacionados à saúde e assistência social utilizou-se principalmente das metodologias de acolhimento individual, atividades coletivas, pesquisa domiciliar e a pesquisa em saúde, que coletou e analisou dados primários e secundários. Esses dados apontam para o aumento na incidência de diversas doenças e/ou do uso dos serviços de saúde nos municípios das regiões 4 e 5. Foram identificadas aumento de intoxicação exógena, dengue, leishmaniose tegumentar americana, leishmaniose visceral, hanseníase, tuberculose, meningite, além de muitos relatos de alterações gastrointestinais atrelados ao uso da água

do rio e do consumo de alimentos, produzidos com a água do rio e ao consumo do peixe. Nos relatos, de profissionais, gestores de saúde e de pessoas atingidas, identificou-se também como principais eventos de surgimentos ou agravos citados: doenças dermatológicas; respiratórias; doenças neurológicas; hipertensão arterial; depressão e questões relacionadas à saúde mental como o surgimento de sofrimento psíquico/psicossocial; Identificou-se ainda aumento nas taxas de mortalidade geral e de mortalidade infantil.

Nas regiões 4 e 5, são inúmeros os relatos de piora em doenças pré-existentes antes do rompimento, e como indicador observou-se o aumento de doses de medicações e surgimento de complicações, geradas pelas alterações no modo de vida provocadas pelo rompimento. Nos chama atenção os relatos de agravos de quadros renais, atrelados ao uso da água, além de causar desconfiança quanto à qualidade da água, a gravidade do estado de saúde das pessoas é intensificado pelo medo, ansiedade, angústias, que são sofrimentos psíquicos comuns em situações de desastre.

No que diz respeito ao acesso aos serviços públicos, também foram identificadas situações de piora em comparação ao período anterior ao rompimento, sendo que as principais respostas relatadas dizem respeito ao aumento do tempo de espera para a realização de exames e consultas; ausência de serviços de saúde na localidade, o que envolve a necessidade de deslocamentos para outros municípios; falta de medicamentos; e inexistência de profissionais ou serviços especializados. Houve relatos de aumento significativo de atendimentos nos Centros de Atenção Psicossocial na região 5, bem como de surgimento e de agravos de transtornos mentais. Como os danos não são dissociados, muitos deles estão atrelados às perdas de renda e situações de vulnerabilidade socioeconômicas.

Um ponto de atenção aos dados levantados é o de que um elevado número de pessoas atingidas relata o uso ou aumento no consumo de álcool ou de outras drogas após o rompimento. Esses dados estão associados às perdas de atividades laborais, como a pesca e ao maior tempo ocioso. Um agravante ao aumento desses consumos é o aumento da violência, todos casos de saúde pública, que conforme já apresentado, apontam para uma saturação dos serviços. O grave impacto nas formas de produção de renda, nas relações familiares e comunitárias e a fragilização dos vínculos com o rio e os demais aspectos dos territórios suscitaram descontinuidades de construções e necessidade de reinvenção da vida.

Com o surgimento e os agravos de situações de vulnerabilidade socioeconômica nas localidades atingidas observou também para um aumento na procura de serviços socioassistenciais, gerando um impacto na rede local e na identificação de aumento do tempo de espera e de respostas para solicitações. Essas situações apontam ainda para a ausência de serviços e ou a inexistência de profissionais ou serviços especializados. Essa é uma importante questão porque desastres-crimes, como o rompimento da barragem de Brumadinho, não ocorrem em um vazio social, ou seja, intensificam vulnerabilidades já existentes produzindo novos problemas

com afetações significativas nas relações com o outro, com o território e consigo mesmo. Os grupos vulneráveis, de crianças, adolescentes e jovens, mulheres, idosos, pessoas com deficiência, povos e comunidades tradicionais, entre outros, apresentam-se mais suscetíveis aos danos, podendo suas especificidades serem consideradas como situações de agravos para os impactos e danos identificados.

Como a sistematização preliminar da Matriz de Danos são construídas para todas as regiões ao longo da bacia do Paraopeba e Lago de Três Marias, é importante salientar que, embora ainda não tenham sido identificados alguns dos danos elencados nos subeixos 2.3, nas regiões 4 e 5, não descarta-se a possibilidade de vir a serem acolhidas pessoas que tenham vivenciado tais situações, uma vez que, embora de grande presença e capilaridade no território, a assessoria ainda encontra-se em processo de avanço no contato individual e de escuta das pessoas atingidas.

Por fim, os dados apontam para a necessidade de fortalecimento da vigilância em saúde nos municípios de atuação da ATI, considerando a escassez da oferta de outras abordagens em saúde/ saúde mental não medicalizantes, como a psicologia, a terapia ocupacional e as práticas integrativas e complementares em saúde. Ainda a necessidade de produção de novos estudos sobre a saúde e sobre a proteção social da população atingida, assim como uma maior atenção aos relatos das pessoas atingidas e profissionais dos serviços públicos que atendem essa população.

Por sua vez, no subeixo 2.4 foram analisados os danos relacionados à honra e ao processo de reparação, cujas categorias identificadas nas regiões 4 e 5 foram as seguintes: danos decorrentes de ações e omissões das empresas responsáveis pelo rompimento, suas mandatárias e/ou terceirizadas durante o processo de reparação; e danos à honra.

No primeiro caso, os danos relacionados se referem à ação ineficiente da empresa no âmbito do atendimento emergencial, ao acesso à informação, à efetivação dos direitos de reparação das pessoas atingidas, ao uso do tempo (desvio produtivo e perda de tempo útil), à garantia de infraestrutura necessária à participação dos atingidos nas discussões e tomadas de decisão, e por fim ao risco ambiental e de morte. Na região 4 foram muitos os relatos referentes à dificuldade de acesso às medidas emergenciais, como silagem e água, e também de negativas e cortes injustificados do pagamento emergencial. Na região 5, as pessoas atingidas não foram sequer contempladas com esse direito, tendo sua condição de atingimento negada no desenrolar do processo. Ressalta-se ainda a falta de informação sobre a qualidade da água, muito relatada pelas pessoas da região do Lago de Três Marias. Todo esse processo de ações e omissões da empresa desencadeiam um processo de revitimização das pessoas que foram atingidas pelo desastre, o qual deve ser reconhecido e indenizado de maneira justa.

No segundo caso, da categoria de danos à honra, foram especificados dois danos. O primeiro refere-se às ofensas ao nome, à imagem e à reputação; exposição, exclusão, discriminação e estigmatização; e foi relatado pelas pessoas atingidas das regiões 4 e 5 principalmente em referência ao estigma e a discriminação que sofreram por residirem e produzirem em áreas potencialmente contaminadas por metais pesados. Esse estigma, além de desencadear o dano à honra, também levou a diversas perdas materiais, em especial de renda e lucro dos trabalhadores e das trabalhadoras da cadeia da pesca. Ressalta-se também a cadeia do turismo, que sofreu com a evasão dos turistas gerada por esse estigma.

O segundo e último dano da categoria de danos à honra consiste na Criminalização, ameaças, constrangimento e coerção sofrida pelas pessoas atingidas no processo de reparação. Embora a assessoria técnica tenha sido um direito conquistado pelas pessoas atingidas, muitas delas se sentem constrangidas no processo de disputa com uma grande empresa, sentindo-se também intimidadas frente à influência da mineradora. Além disso, algumas pessoas das regiões 4 e 5 sofreram perseguições e ameaças relacionadas ao contexto da reparação, o que também caracteriza o dano em questão. Tendo como base o princípio do sofrimento da vítima e de acordo com a jurisprudência brasileira, os direitos à honra devem ser protegidos e suas violações reparadas, sendo inclusive passíveis de indenização.

Foi possível concluir que os diversos estudos técnicos¹³⁰ realizados pelo Instituto Guaicuy contribuíram para a identificação e a qualificação dos danos sofridos pelas pessoas atingidas das regiões 4 e 5. Também por meio do presente Dossiê, foi possível identificar danos e grupos sociais específicos que necessitam de maior aprofundamento e qualificação. Este documento transparece que o instituto tem trabalhos e análises mais avançadas para com alguns desses grupos, como mulheres, juventudes e as comunidades tradicionais identificadas, que outros, como os idosos e a população negra.

O trabalho com as mulheres e juventude revelou que se faz necessário o desenvolvimento de estratégias e metodologias de atuação que dêem o espaço adequado para a manifestação dos relatos pessoais, como as oficinas e rodas de conversas restritas a esse público. Desta maneira, foi possível acessar relatos de mulheres que qualificam, por exemplo, com grande acurácia as perdas da qualidade da alimentação. Por sua vez, as ações voltadas para a juventude identificaram como esses desejam sem contemplados nas tratativas da reparação, embora se sintam alijados do processo, por falta de informação em linguagem adequada. Além disso, danos ao projeto de vida também vieram à tona, uma vez que a juventude nota grande perturbação econômica e produtiva em suas famílias.

130 Citamos aqui, a título de exemplo: Pesquisa Domiciliar nas regiões 4 e 5; Análise da Situação de Saúde das Pessoas Atingidas; Levantamento de danos nos sistemas ambientais e danos individuais correlatos; Levantamentos diversos nos sistemas produtivos agropecuários e nas cadeias produtivas do turismo e do lazer; Levantamento de danos a grupos sociais específicos (ex.: idosos, crianças, jovens, mulheres, povos e comunidades tradicionais [PCTs] etc).

Para dar continuidade ao trabalho com grupos e populações específicas, sobretudo com públicos ainda pouco trabalhados, a busca por análises aprofundadas dos danos ainda não qualificados poderá se dar por meio da implementação de metodologias de pesquisa específicas para este fim. Faz-se necessário investir em trabalhos que possibilitem imputar rótulos de indexação e codificar-lhes os danos e agravamento para as mulheres, infâncias e juventudes e, no âmbito dos PCTs, pescadores e pescadoras tradicionais, Comunidade Quilombola Saco Barreiro e Povo Indígena Kaxixó, que levem a melhor sistematização e aproveitamento dos dados já produzidos pelo instituto. No que diz respeito aos demais PCTs mapeados no território, população idosa e questão étnico-racial, embora presentes, faz-se necessário estabelecer diretrizes de atuação, e desenvolver metodologias para a realização de atividades direcionada a esses públicos, e com isso, aprofundar os trabalhos a fim de identificar e codificar-lhes seus danos e agravamentos.

A sistematização preliminar e os respectivos danos apresentados podem ser alterados durante a construção da Matriz de Danos e de Reconhecimento Definitiva, que serão revisadas de forma coletiva entre as três ATIs, com a coordenação da CAMF, e complementados e validados junto às pessoas atingidas das três regiões. Ainda assim, é possível concluir que o presente Dossiê já consegue apontar as categorias de danos mais representativas das regiões 4 e 5. Estas categorias precisarão estar expressas de forma detalhada e nítida na Matriz de Danos Definitiva, e exigirão também maiores esforços nas etapas de valoração, elaboração da relação de causalidade, levantamento de provas, e identificação de pessoas atingidas, que consistem nas etapas seguintes até a conclusão da matriz final.

8. Referências

- ABNT. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12713**: ecotoxicologia aquática - toxicidade aguda - método de ensaio com *Daphnia* spp (Crustacea, Cladocera). Rio de Janeiro: ABNT, 2016.
- ABNT. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 13373**: ecotoxicologia aquática – toxicidade crônica – método de ensaio com *Ceriodaphnia* spp (Crustácea, Cladocera). Rio de Janeiro: ABNT, 2017.
- ABNT. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15470**: ecotoxicologia aquática – toxicidade em sedimento - método de ensaio com *Hyalella* spp (Amphipoda). Rio de Janeiro, 2021.
- ADAMCZUK, M. Past, present, and future roles of small cladoceran *Bosmina longirostris* (O. F. Müller, 1785) in aquatic ecosystems. **Hydrobiologia**, v. 767, n. 1, p. 1–11, 23 mar. 2016.
- ANDRADE FILHO, Antônio Carlos Barros de. **Dano imaterial**: a compreensão dos interesses jurídicos e de sua lesão segundo volume tridimensional da dignidade humana. Revista Jus Navigandi, Teresina, 2012.
- ANVISA, **Resolução da Diretoria Colegiada - RDC n. 42, de 29 de agosto de 2013**, Dispõe sobre o Regulamento Técnico MERCOSUL sobre Limites Máximos de Contaminantes Inorgânicos em Alimentos.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). Norma Brasileira - **NBR 15495-1:2007**. Poços de monitoramento de águas subterrâneas em aquíferos granulares - Parte 1: Projeto e construção, (que substitui a norma ABNT NBR1395:1997). Rio de Janeiro, 2007.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). Norma Brasileira - **NBR 15495-2: 2008**. Poços de monitoramento de águas subterrâneas em aquíferos granulares - Parte 2: Desenvolvimento. Rio de Janeiro, 2008.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). Norma Brasileira - NBR ISO/IEC **15.847:2010**. Amostragem de água subterrânea em poços de monitoramento – Métodos de purga. Rio de Janeiro, 2010.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). Norma Brasileira - NBR ISO/IEC **15492:2007**. Sondagens de reconhecimento para fins de qualidade ambiental - Procedimentos. Rio de Janeiro, 2007.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). Norma Brasileira - NBR ISO/IEC **16.434: 2015**. Amostragem de resíduos sólidos, solos e sedimentos - Análise de compostos orgânicos voláteis (COV) – Procedimento 1ª versão. Rio de Janeiro, 2015.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). Norma Brasileira - NBR ISO/IEC **17.025:2017**. Requisitos Gerais para Competência de Laboratórios de Ensaio e Calibração. Rio de Janeiro, 2017.
- ATEMAB/UFRRJ. Projeto de capacitação e treinamento para o núcleo de assessoria às comunidades atingidas por barragens/Nacab (Assessoria Técnica Independente das populações atingidas pelo rompimento das barragens da Mina Córrego do Feijão/Vale S.A.). Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, UFRRJ. **Relatório final**, 25 de janeiro de 2022. 82p.

AZEVEDO-SANTOS, V. M. E LIMA-STRIPARI, Primeiro registro de *Dilocarcinus pagei* Stimpson, 1861 (Decapoda, Trichodactylidae) no estado de Minas Gerais. **Revista Biotemas**, v.22, n. 2 p., 199-202, jun. 2010.

BRASIL. **Constituição** (1988). **Constituição** da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado **Federal**: Centro Gráfico, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 20 fev 2022.

Brasil. Lei Federal. **LEI Nº 11.959, DE 29 DE JUNHO DE 2009**. Dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca, regula as atividades pesqueiras, revoga a Lei nº 7.679, de 23 de novembro de 1988, e dispositivos do Decreto-Lei nº 221, de 28 de fevereiro de 1967, e dá outras providências. Câmara Federal. Brasília - DF. 2009. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l11959.htm Acesso em 15/03/2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria de Consolidação nº 5, de 28 de setembro de 2017**. Consolidação das normas sobre as ações e os serviços de Saúde do Sistema Único de Saúde. Diário Oficial da União.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Comentários sobre a Portaria MS nº 518/2004: subsídios para implementação/ Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde**. Coordenação-Geral de Portaria 518/2004 Vigilância em Saúde Ambiental - Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2005.

BRASIL. **Portaria de Consolidação nº 888, de 04 de maio de 2021**. Altera o Anexo XX da Portaria de Consolidação GM/MS nº 5, de 28 de setembro de 2017, para dispor sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade.

BUSS, Paulo Marchiori e Pellegrini Filho, Alberto. **A saúde e seus determinantes sociais**. Physis: Revista de Saúde Coletiva [online]. 2007, v. 17, n. 1 [Acessado 24 Fevereiro 2022], pp. 77-93. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-73312007000100006>. Epub 21 Ago 2007. ISSN 1809-4481. <https://doi.org/10.1590/S0103-73312007000100006>.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. Segunda Turma. STJ. Recurso Especial nº 1.269.494-MG (2011/0124011-9). Relatora: Ministra Eliana Calmon. **Superior Tribunal de Justiça Stj - Recurso Especial: Resp 1269494 Mg 2011/0124011-9 - Inteiro Teor**. Julgado em: 24 set. 2013, MG. Disponível em: <https://stj.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/24227682/recurso-especial-resp-1269494-mg-2011-0124011-9-stj/inteiro-teor-24227683>. Acesso em: 11 mar. 2022.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. STJ. T2 Segunda Turma. Recurso Especial nº 1367923 RJ 2011/0086453-6. Recorrente: Brasilit Industria e comercio LTDA e Outro. Recorrido: Ministério Público do Estado do Rio de Janeiro. Relator: Ministro Humberto Martins. Julgado em: 27 de agosto de 2013, RJ. **Superior Tribunal de Justiça Stj - Recurso Especial: Resp 1367923 Rj 2011/0086453-6 - Inteiro Teor**. Disponível em: <https://stj.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/24158298/recurso-especial-resp-1367923-rj-2011-0086453-6-stj/inteiro-teor-24158299>. Acesso em: 10 mar. 2022.

CALLISTO, M; FERREIRA, W.R.; MORENO, P.; GOULART, M. & PETRÚCIO, M. Aplicação de um protocolo de avaliação rápida da diversidade de habitats em atividade de ensino e pesquisa (MG- RJ). 2002. Acta Limnol. Bras.14(1): 91-98.

CECCARELLI, Paulo. O sofrimento Psíquico na Perspectiva da Psicopatologia Fundamental. In: **Psicologia em Estudo**. Maringá, v.10, n. 3, p. 471-477, set./dez. 2005.

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO - CETESB. **Guia nacional de coleta e preservação de amostras**: água, sedimento, comunidades aquáticas e efluentes líquidas / Companhia Ambien-

tal do Estado de São Paulo; Organizadores: Carlos Jesus Brandão [et al.]. - São Paulo: CETESB; Brasília: ANA, 2011. 326 p.

Companhia Nacional de Abastecimento. **Custos de produção agrícola: a metodologia da Conab.** -- Brasília: Conab, 2010.

Comunicação Guaicuy. **(In)Segurança e soberania alimentar das pessoas atingidas pelo desastre-crime da Vale S/A.** Belo Horizonte - MG. Disponível em: <https://guaicuy.org.br/inseguranca-e-soberania-alimentar-das-pessoas-atingidas-pelo-desastre-crime-da-vale-s-a/>. Acesso em: 14/03/2022.

CONSELHO ESTADUAL DE POLÍTICA AMBIENTAL – (COPAM) - **Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH-MG nº 01, de 05 de maio de 2008.** Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências.

COPAM - Conselho Estadual de Política Ambiental. **Deliberação Normativa nº 166, de 29 de junho de 2011.** Altera o Anexo I da Deliberação Normativa Conjunta COPAM CERH nº 2 de 6 de setembro de 2010, e estabelece os Valores de Referência de Qualidade (VRQs) dos solos do Estado de Minas Gerais. Diário Oficial do Estado de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, nº 140.de, 2011.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). **Resolução nº 396, de 3 de abril de 2008.** Dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas e dá outras providências.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA) - **RESOLUÇÃO CONAMA nº 357, de 17 de março de 2005** Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA) - **Resolução nº 420/09, de 28 de dezembro de 2009.** Dispõe sobre critérios e valores orientadores de qualidade do solo quanto à presença de substâncias químicas e estabelece diretrizes para o gerenciamento ambiental de áreas contaminadas por essas substâncias em decorrência de atividades antrópicas. Brasília, DF, 28 de dezembro de 2009.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). **Resolução nº 454/12, de 1 de novembro de 2012.** Estabelece as diretrizes gerais e os procedimentos referenciais para o gerenciamento do material a ser dragado em águas sob jurisdição nacional. Brasília, DF, 1 de novembro de 2012.

CONVENÇÃO AMERICANA DE DIREITOS HUMANOS, Organização dos Estados Americanos, (Pacto de San José de Costa Rica), 1969. Disponível em: https://www.cidh.oas.org/basicos/portugues/c.convencao_americana.htm. Acesso em: 15 fev. 2022.

Coutinho, M.; Yuko, B.; Kitagawa C.; Dall'Acqua, S., 2004, **“Benefícios advindos da interação homem-cão”.** Revista do Instituto de Ciência da Saúde, Vol.22, p.123-128.

DAHLBERG, Linda L. e KRUG, Etienne G. Violência: um problema global de saúde pública. *Ciência & Saúde Coletiva* [online]. 2006, v. 11, n. suppl [Acessado 23 Fevereiro 2022], pp. 1163-1178. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232006000500007>. Epub 17 Dez 2007. ISSN 1678-4561. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232006000500007>.

DOLL, Johannes. Idosos do Campo. In: FRIGOTTO, G (orgs): **Dicionário da Educação no Campo.** Rio de Janeiro: Expressão Popular, 2012. (p.403-409).

EMBRAPA (2006). **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos** (SiBCS). SPI, EMBRAPA, 412p.

GUDYNAS, Eduardo (2016). “**Extractivismos en America del Sur: conceptos y sus efectos derrame**”. ZHOURI, Andréa; BOLADOS, Paola & CASTRO, Edna. *Mineração na América do Sul: neoextrativismo e lutas territoriais*. São Paulo: Annablume

HAKANSON, L. An ecological risk index for aquatic pollution control. A sedimentological approach. **Water research**, v. 14, n. 8, 1980, p. 975-1001.

HENNIGEN, Inês. BORGES, João Paulo. Estigma moral e sofrimento psi: problematizando a individualização do superendividamento do consumidor. In: **Estudo e Pesquisas em Psicologia**. Rio de Janeiro, v. 14, n.1. p. 214-238, 2014.

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis. **Sobre espécies exóticas invasoras**. 2019. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/>.

IGAM – Instituto Mineiro de Gestão das Águas. **Contaminação por Tóxicos-CT**. Disponível em: <http://portalinfohidro.igam.mg.gov.br/sem-categoria/320-contaminacao-por-toxicos-ct>. Acesso em: 16 set. 2021.

IGAM – Instituto Mineiro de Gestão das Águas. Índice de Qualidade das Águas- IQA Disponível em: <http://portalinfohidro.igam.mg.gov.br/sem-categoria/319-indice-de-qualidade-das-aguas-iqa>. Acesso em: 16 set. 2021.

INSTITUTO GUAICUY (Belo Horizonte/MG). Instituto Guaicuy. **Plano de trabalho de assessoria técnica às comunidades da área 4 – Pompéu e Curvelo – atingidas pelo rompimento da barragem B-I e soterramento das barragens B-IV e B-IV-A da Mina Córrego do Feijão da empresa Vale S.A.**. Belo Horizonte/Mg: Instituto Guaicuy, 2020-a. 124 p. Disponível em: https://guaicuy.org.br/wp-content/uploads/2020/06/Plano_Trabalho_Area4_Guaicuy_Final_062020.pdf. Acesso em: 18 mar. 2022.

INSTITUTO GUAICUY (Belo Horizonte/MG). Instituto Guaicuy (ed.). **Plano de trabalho de assessoria técnica às comunidades da área 5 – Felixlândia, Três Marias, Abaeté, Morada Nova de Minas, Paineiras, São Gonçalo do Abaeté e Biquinhas – atingidas pelo rompimento da barragem b-i e soterramento das barragens B-IV e B-IV-A da Mina Córrego do Feijão da empresa Vale S.A.**. Belo Horizonte/MG: Instituto Guaicuy, 2020-b. 150 p. Disponível em: https://guaicuy.org.br/wp-content/uploads/2020/06/Plano_Trabalho_Area5_Guaicuy_Final_062020.pdf Acesso em: 18 mar. 2022

ILLICH, I. *A expropriação da saúde: nêmesis da medicina*. 3. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1975b.

KOIVISTO, S.; KETOLA, M. Effects of copper on life-history traits of *Daphnia pulex* and *Bosmina longirostris*. **Aquatic Toxicology**, v. 32, n. 2–3, p. 255–269, jun. 1995.

LATINI, A. O.; RESENDE, D. C.; POMBO, V. B.; CORADIN, L. (Org.). **Espécies Exóticas Invasoras De Águas Continentais No Brasil**. Brasília: MMA, 2016. 791p. (Série Biodiversidade, 39).

LIMA NETO, Francisco Vieira; SILVESTRE, Gilberto Fachetti; HERKENHOFF, Henrique Geaquinto (Orgs.). *Introdução ao Direito Civil: Volume 2 – bens*. Vitória: Edição dos Organizadores, 2020, 193p.

BRASIL. Lei Federal Nº 11.959, de 29 de junho de 2009. **Dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca, regula as atividades pesqueiras, revoga a Lei nº 7.679, de 23 de novembro de 1988, e dispositivos do Decreto-Lei nº 221, de 28 de fevereiro de 1967, e dá outras providências**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/11959.htm. Acesso em: março de 2022.

MEA - MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT. Ecosystems and Human Well-being: **Synthesis**. Washington, DC: Island Press, 2005.

MELO, G. A. (Ed.). **Manual de Identificação Dos Crustacea Decapoda de Água Doce Do Brasil**. São Paulo: Loyola, 2003. 287 p.

MÜLLER, G. Index of geoaccumulation in the sediments of the Rhine River. **Geojournal**, v. 2, n. 3, 1969, p. 108-118.

MORAES, Maria Celina Bodin de. A constitucionalização do direito civil e seus efeitos sobre a responsabilidade civil. In **Direito, Estado e Sociedade** - v.9 - n.29 - p 233 a 258 - jul/dez 2006.

OLIVEIRA, Aline Costa de et al. **Qualidade de vida de pessoas com feridas crônicas**. Acta Paulista de Enfermagem [online]. 2019, v. 32, n. 2 [Acessado 16 Março 2022], pp. 194-201. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-0194201900027>. Epub 10 Jun 2019. ISSN 1982-0194. <https://doi.org/10.1590/1982-0194201900027>.

OLIVEIRA, F.C.; MATTIAZZO, M.E. Mobilidade de metais pesados em um Latossolo Amarelo distrófico tratado com lodo de esgoto e cultivado com cana-de-açúcar. **Scientia Agrícola**, Piracicaba, v.58, n.4, p.807-812, 2001.

PEIXIER, J. E PETRELI-JR, M. Hook selectivity of the Pacu *Piaractus mesopotamicus* (Holmberg, 1887) in the Pantanal, the state of Mato Grosso do Sul, Brazil. **Brazilian Journal of Biology**. 2007. v. 67, n. 2, p. 339-345.

Relatório preliminar da situação de acesso à água pelas comunidades da Bacia do Paraopeba. Disponível em: [http://portal.pucminas.br/imagedb/documento/DOC_DSC_NOME_ARQUI20201127144630.pdf]. Acesso em fevereiro de 2022.

ROSENBERG, D. M.; RESH, V. H. Introduction to freshwater biomonitoring and benthic macroinvertebrates. In: ROSENBERG, D. M.; RESH, V. H. (Ed.). **Freshwater Biomonitoring and Benthic Macroinvertebrate**. New York: Chapman and Hall, 1993. p. 1-9.

ROSENVALD, Nelson; FARIAS, Cristiano Chaves de. **Direito Civil Teoria Geral: teoria geral**. 9. ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2011. 1053 p.

SABONGI, Camila Martinelli; ALMEIDA, Victor Hugo. O dano existencial aplicado ao âmbito juslaboral: uma análise da doutrina e da jurisprudência brasileira. In: **Quaestio Iuris**, vol. 10, nº. 04, Rio de Janeiro, 2017. pp. 2794-2823 DOI: 10.12957/rqi.2017.22210.

SARMENTO, Daniel. **Direitos humanos e relações privadas**. Rio de Janeiro: Renovar, 2006.

SCHAFER, Gilberto. MACHADO, Carlos Eduardo Martins. **A REPARAÇÃO DO DANO AO PROJETO DE VIDA NA CORTE INTERAMERICANA DE DIREITOS HUMANOS**. Revista de Direitos Fundamentais e Democracia, Curitiba, v. 13, n. 13, p. 179-197, janeiro/junho de 2013. Acesso em: 02 de março de 2022. Localizado em: <https://revistaeletronicardfd.unibrasil.com.br/index.php/rdfd/article/view/340/315>.

SCOTT, Parry. 2009. **Negociações e Resistências Persistentes: agricultores e a barragem de Itaparica num contexto de descaso planejado**. Recife: Editora UFPE.

SEMAD - SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. Nota de esclarecimento 9 - desastre barragem B1. Governo de Minas toma providências em relação à água

do paraopeba, , 2019. Disponível em: <http://www.meioambiente.mg.gov.br/noticias/1/3752-nota-deesclarecimento-9-desastre-barragem-b1>. Acesso em 18/03/2022.

SOARES, Flaviana Rampazzo. **Dano existencial**: uma leitura da responsabilidade civil por danos extrapatrimoniais sob a ótica da proteção humana. Dissertação de Conclusão de Curso de Mestrado. Faculdade de Direito, Programa da Pós-Graduação, Sarlet, 2007.

SOUZA, Marina França de. **O cuidado aos usuários de álcool e outras drogas frente ao desastre-crime da barragem de Fundão em Mariana/MG**. Belo horizonte: ESP- MG, 2019. 35 p. Acesso em: 24/02/2022. Localizado em: <http://repositorio.esp.mg.gov.br:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/325/TCC%20Marina%20Fran%C3%A7a%20de%20Souza.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

SOUZA, Ana Kely Rufino et al. Poluição do ambiente por metais pesados e utilização de vegetais como bioindicadores. **Acta Biomedica Brasiliensia**, v. 9, n. 3, p. 95-106, 2018.

TADDEI, F. G. E HERRERA, D. R. Crescimento do caranguejo *Dilocarcinus pagei* Stimpson, 1861 (Decapoda, Trichodactylidae) na represa Barra Mansa, Mendonça, SP. **Boletim do Instituto de Pesca**. v. 36. n. 2. p. 99-110, 2010.

TAUIL, Pedro Luis. Controle de agravos à saúde: consistência entre objetivos e medidas preventivas. *Inf. Epidemiol. Sus*, Brasília, v. 7, n. 2, p. 55-58, jun. 1998. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-16731998000200006&lng=pt&nrm=iso. Acesso em 07 mar. 2022. <http://dx.doi.org/10.5123/S0104-16731998000200006>.

APÊNDICE A

Imagens das atividades realizadas pelo Instituto Guaicuy



Figura 1: Oficina de bordado com mulheres na região 5 leste, Silga, Três Marias



Figura 2: Roda de conversa com mulheres na região 4.



Figura 3: Roda de conversa com mulheres na região 5 oeste.



Figura 4: Oficina de bordado com mulheres na região 5 leste, Ilha do Mangabal, Felixlandia.



Figura 5: Sistema de irrigação em desuso se depreciando com o passar do tempo.



Figura 6: Mulher atingida mostrando o cano principal do sistema de irrigação.



Figura 7: Bomba que ficava no rio Paraopeba para encher o reservatório de irrigação.



Figura 8: Placa utilizada para cobrir a bomba que succionava a água do rio para irrigação.



Figura 9: Caixa d'água (reservatório de água) desativada usada para irrigação.



Figura 10: Local onde a bomba estava instalada para encher o reservatório antes do rompimento da barragem da Vale.



Figura 11: Estrutura que sustentava o reservatório de água para irrigação por gravidade.



Figura 12: Local para produção de farinha abandonado pela impossibilidade da produção agrícola.



Figura 13: Cartografia Social em Angueretá.



Figura 14: Cartografia Social em Encontro das Águas.