

**AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS E VALORAÇÃO DOS
DANOS SOCIOECONÔMICOS CAUSADOS PARA
AS COMUNIDADES ATINGIDAS PELO ROMPIMENTO
DA BARRAGEM DE FUNDÃO**

**Parâmetros e Subsídios para
a Reparação dos Danos Socioeconômicos
nos Territórios de Rio Doce, Santa Cruz
do Escalvado e Chopotó**



NOVEMBRO DE 2020

Dados internacionais de Catalogação na Publicação
Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema de Bibliotecas/FGV

Fundação Getulio Vargas

Parâmetros e Subsídios para a Reparação dos Danos Socioeconômicos nos Territórios de Rio Doce, Santa Cruz do Escalvado e Chopotó / Fundação Getulio Vargas. – Rio de Janeiro: São Paulo: FGV, 2020.

977 p.

Em colaboração com: Amanda Cappellazzo Arabage, Ana Carolina Marinato Resende, Ana Clara Candido Costa, Ana Paula Fonseca de Oliveira, Ana Rosa Linde, Ana Tereza de Carvalho Viana, André Portela Fernandes de Souza, Annelise Vendramini, Bernardo Ostrovski, Bruno Guimarães de Melo, Carina Sernaglia Gomes, Cintia Messias Dall'Agnol, Claudio José Struchiner, Daniel Rondinelli Roquetti, Daniela Malheiros Jerez, Eduardo Massad, Fernanda Pinheiro da Silva, Flavia Silva Scabin, Gabriela Artiles da Câmara Canto de Vasconcellos e Sá, Giovana Gonçalves Pereira, Giovani Teixeira Massaro, Graziela Donário de Azevedo, Haydée da Cunha Frota, Isabella Cruvinel Santiago, Jamile Mariam Massad, Joana Tavares Nabuco, José Del Ben Neto, Julia Carolina Malacrida de Pádua, Júlia Lambert Gomes Ferraz, Karina Denari Gomes de Mattos, Laura Alves de Oliveira, Leandro Mahalem de Lima, Letícia Ferraro Artuso, Letícia Lopes Brito, Luis Pedro Silva Moreira, Luísa Martins de Arruda Câmara, Luiz Max Carvalho, Luiza Surita Pires de Almeida, Marcos Dal Fabbro, Maria Cecília de Alvarenga Carvalho, Maria Cecília de Araújo Asperti, Maria Letícia de Alvarenga Carvalho, Maria Patrícia da Silva, Mario Prestes Monzoni Neto, Mônica Rocabado Mazzolenis de Oliveira, Naatan Gasa Paschoalini Lagoa, Natalia Lutti Hummel Wicher, Nelson Novaes Pedroso Junior, Paloma Gerzeli Pitre, Patrícia Franco Ravaioli, Rafael Mantarro de Carvalho, Rita Daniela Fernández Medina, Rocío Alonso Lorenzo, Taís Helena da Silva Teodoro, Thais Temer, Thiago dos Santos Acca, Victor Simões Dornelas.

Acima do título: Projeto Rio Doce – Avaliação dos Impactos e Valoração dos Danos Socioeconômicos Causados para as Comunidades Atingidas pelo Rompimento da Barragem de Fundão.

Inclui bibliografia.

1. Projeto Rio Doce. 2. Fundão, Barragem de (MG). 3. Barragens e açudes – Aspectos ambientais. 4. Desastres ambientais – Doce, Rio, Bacia (MG e ES) – Aspectos econômicos. 5. Desastres ambientais – Doce, Rio, Bacia (MG e ES) – Aspectos sociais. 6. Indenização por responsabilidade. I. Título.

CDD – 627.8

EQUIPE TÉCNICA

Amanda Cappellazzo Arabage

Ana Carolina Marinato Resende

Ana Clara Candido Costa

Ana Paula Fonseca de Oliveira

Ana Rosa Linde

Ana Tereza de Carvalho Viana

André Portela Fernandes de Souza

Annelise Vendramini

Bernardo Ostrovski

Bruno Guimarães de Melo

Carina Sernaglia Gomes

Cintia Messias Dall'Agnol

Claudio José Struchiner

Daniel Rondinelli Roquetti

Daniela Malheiros Jerez

Eduardo Massad

Fernanda Pinheiro da Silva

Flavia Silva Scabin

Gabriela Artilles da Câmara Canto de Vasconcellos e Sá

Giovana Gonçalves Pereira

Giovani Teixeira Massaro

Graziela Donário de Azevedo

Haydée da Cunha Frota

Isabella Cruvinel Santiago

Jamile Mariam Massad

Joana Tavares Nabuco

José Del Ben Neto

Julia Carolina Malacrida de Pádua

Júlia Lambert Gomes Ferraz

Karina Denari Gomes de Mattos

Laura Alves de Oliveira

Leandro Mahalem de Lima

Letícia Ferraro Artuso

Letícia Lopes Brito

Luis Pedro Silva Moreira

Luísa Martins de Arruda Câmara

Luiz Max Carvalho

Luiza Surita Pires de Almeida

Marcos Dal Fabbro

Maria Cecília de Alvarenga Carvalho

Maria Cecília de Araújo Asperti

Maria Letícia de Alvarenga Carvalho

Maria Patrícia da Silva

Mario Prestes Monzoni Neto

Mônica Rocabado Mazzolenis de Oliveira

Naatan Gasa Paschoalini Lagoa

Natalia Lutti Hummel Wicher

Nelson Novaes Pedroso Junior

Paloma Gerzeli Pitre

Patrícia Franco Ravaioli

Rafael Mantarro de Carvalho

Rita Daniela Fernández Medina

Rocío Alonso Lorenzo

Taís Helena da Silva Teodoro

Thais Temer

Thiago dos Santos Acca

Victor Simões Dornelas

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 — Possibilidades reparatórias.....	27
Figura 2 — Localização dos municípios de Rio Doce, Santa Cruz do Escalvado e Ponte Nova	35
Figura 3 — Indicadores de desenvolvimento dos municípios estudados.....	37
Figura 4 — Pedra do Escalvado	39
Figura 5 — Igreja da comunidade de Jorge, em Rio Doce, local onde foi realizada uma das oficinas de levantamento de danos	40
Figura 6 — reservatório da UHE Risoleta Neves com barramento ao fundo	42
Figura 7 — 1ª onda: grande volume de água, às 9h30.....	42
Figura 8 — 2ª onda: grande volume de lama, às 12h.....	43
Figura 9 — 3ª onda: grande volume de lama e materiais sólidos, às 15h	43
Figura 10 — Localização da Fazenda Floresta	45
Figura 11 — Atributos essenciais da ABDH	51
Figura 12 — Protocolos e referências pós-desastre.....	59
Figura 13 — Métodos de pesquisa participativos.....	62
Figura 14 — Danos e riscos a partir das dimensões temáticas	66
Figura 15 — Quadro resumo do fluxo metodológico	78
Figura 16 — Locais onde foram realizadas as interações para levantamento de danos em Santa Cruz do Escalvado, Rio Doce e Chopotó.....	85
Figura 17 — Acolhimento e preenchimento da ficha de inscrição	88
Figura 18 — Leitura do TCLE	88
Figura 19 — Dinâmica de “contação de histórias”	89
Figura 20 — Trabalho em grupo	90
Figura 21 — Dimensões temáticas para análise das narrativas e danos enunciados em campo.....	105
Figura 22 — Exemplo do formato de apresentação das narrativas e danos enunciados em campo.....	106
Figura 23 — Dimensão Temática Renda, Trabalho e Subsistência: danos e riscos associados.....	107
Figura 24 — Calendário sazonal	110
Figura 25 — Dimensão Temática Saúde: danos e riscos associados	143
Figura 26 — Efeitos na saúde ambiental e fatores desencadeantes presentes nas narrativas.....	146
Figura 27 — Efeitos na saúde mental e fatores desencadeantes presentes nas narrativas.....	152

Figura 28 — Dimensão Temática Relações com o Meio Ambiente: danos e riscos associados.....	163
Figura 29 — Mortandade de peixes na bacia do Rio Doce.....	168
Figura 30 — Dimensão Temática Moradia e Infraestrutura: danos e riscos associados	175
Figura 31 — Dimensão Temática Alimentação: danos e riscos associados.	184
Figura 32 — Dimensão Temática Práticas Culturais, Religiosas e de Lazer: danos e riscos associados	192
Figura 33 — Dimensão Temática Uso do Tempo, Cotidiano, Vida Digna e Perspectivas Futuras: danos e riscos associados	211
Figura 34 — Dimensão Temática Rede de Relações Sociais: danos e riscos associados.	217
Figura 35 — Dimensão Temática Processo de Reparação e Remediação: danos e riscos associados.	224
Figura 36 — Explicação Metodologia.....	270
Figura 37 — Mapa de localização dos municípios Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado (atingidos) e municípios controles (Dom Silvério, Catas Altas da Noruega, Pedra do Anta e Presidente Bernardes).....	273
Figura 38 — Carga de doenças para Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado	355
Figura 39 — Pilares da reconstrução melhor	367
Figura 40 — Possibilidades reparatórias e possibilidades reparatórias indenizatórias (ou danos jurídicos indenizáveis).....	375
Figura 41 — Medidas reparatórias previstas nos Princípios Básicos	378
Figura 42 — Danos e riscos relativos à dimensão	415
Figura 43 — Possibilidades probatórias específicas: renda, trabalho e subsistência (lucros cessantes).....	440
Figura 44 — Valores medianos de condenação por assunto no STJ levantados pela Platiplus Consultoria	455
Figura 45 — Quadro-síntese de danos socioeconômicos e parâmetros indenizatórios a serem considerados relacionados com renda, trabalho e subsistência	466
Figura 46 — Quadro-síntese de parâmetros reparatórios (não indenizatórios) a serem considerados relacionados com renda, trabalho e subsistência.....	468
Figura 47 — Elementos essenciais ao direito à saúde	470
Figura 48 — Sumarização dos danos e riscos à saúde.....	475
Figura 49 — Características que geram a impossibilidade de prova da totalidade de danos à saúde	513
Figura 50 — Fatores que justificam a inversão do ônus da prova	526

Figura 51 — Danos e riscos relativos à dimensão Processo de Reparação/Remediação	530
Figura 52 — Fases para redução do risco e gestão do desastre.....	531
Figura 53 — Evolução anual da média de dias para conclusão da manifestação — território da ATI Rosa Fortini	558
Figura 54 — Nuvem de palavras das manifestações nos canais de relacionamento — respectivamente: todas as manifestações; manifestações referentes ao PG02	559
Figura 55 — Quadro-síntese de danos fáticos, jurídicos e parâmetros a serem considerados para medidas reparatórias relacionadas com os processos de reparação/remediação	566
Figura 56 — Danos e riscos relacionados à dimensão Relações com o meio ambiente	568
Figura 57 — Quadro-síntese de danos socioeconômicos e parâmetros reparatórios a serem considerados relativos a relações com o meio ambiente	587
Figura 58 — Danos e riscos relacionados com a Moradia e Infraestrutura.....	589
Figura 59 — Obrigações de fazer para reparação de violações ao direito à moradia adequada.....	613
Figura 60 — Quadro-síntese de danos fáticos, jurídicos e parâmetros a serem considerados para medidas reparatórias relacionadas com moradia e infraestrutura.....	635
Figura 61 — Danos e riscos relativos à dimensão Alimentação	636
Figura 62 — Quadro-síntese de danos fáticos, jurídicos e parâmetros a serem considerados para medidas reparatórias relacionadas com a alimentação adequada	656
Figura 63 — Danos e riscos relativos à dimensão Práticas culturais, religiosas e de lazer	658
Figura 64 — Quadro-síntese de danos fáticos, jurídicos e parâmetros a serem considerados para medidas reparatórias relacionadas com as práticas culturais, religiosas e de lazer	672
Figura 65 — Danos e riscos relativos às dimensões Vida digna, uso do tempo e cotidiano, perspectivas futuras e à dimensão Rede de relações sociais	674
Figura 66 — Quadro-síntese de danos fáticos, jurídicos e parâmetros a serem considerados para medidas reparatórias relacionadas à Vida digna, uso do tempo e cotidiano, perspectivas futuras, e rede de relações sociais.....	690
Figura 67 — Conexão entre ecossistemas e comunidades além da questão ambiental.	774
Figura 68 — Processo de valoração não monetária.....	779

Figura 69 — Análise de dados dos danos imateriais à dimensão temática renda, trabalho e subsistência	780
Figura 70 — Propriedade rural no município de Santa Cruz do Escalvado (MG)	793
Figura 71 — Anzol construído por pescador para a captura de dourados	813
Figura 72 — Manutenção do petrecho rede	813
Figura 73 — Realização da atividade de pesca no território.....	814
Figura 74 — Desenvolvimento da faiscação no território	819
Figura 75 — Sociabilização durante a realização da prática de garimpo/faiscação no território	820
Figura 76 — Representação gráfica dos agravos à saúde identificados nos municípios de Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado a partir de diferentes abordagens metodológicas.....	835
Figura 77 — Danos e riscos associados a cada dano jurídico por dimensão temática	838
Figura 78 — Medidas reparatórias não indenizatórias por dimensão temática	842

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 — Participação dos setores na economia.....	38
Gráfico 2 — Perfil dos participantes por escolaridade, elaborado a partir das fichas de inscrição aplicadas nas atividades de levantamento de danos da FGV	86
Gráfico 3 — Perfil dos participantes por raça/cor, elaborado a partir das fichas de inscrição aplicadas nas atividades de levantamento de danos da FGV	87
Gráfico 4 — SIM – Mortalidade por todas as causas	276
Gráfico 5 — Mortalidade por faixa etária.....	277
Gráfico 6 — Mortalidade por neoplasias	279
Gráfico 7 — Mortalidade por transtornos mentais e comportamentais	280
Gráfico 8 — Mortalidade por doenças do aparelho digestivo	281
Gráfico 9 — Mortalidade por doenças do aparelho geniturinário.....	282
Gráfico 10 — Mortalidade por malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas.....	283
Gráfico 11 — Mortalidade por sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório, não classificados em outra parte	284
Gráfico 12 — Mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias	285
Gráfico 13 — Mortalidade por causas externas	286
Gráfico 14 — Nascimentos	287
Gráfico 15 — Neoplasias	289
Gráfico 16 — Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas.....	290
Gráfico 17 — Transtornos mentais e comportamentais	291
Gráfico 18 — Doenças do aparelho circulatório	292
Gráfico 19 — Doenças do aparelho digestivo	293
Gráfico 20 — Malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas	294
Gráfico 21 — Fatores que influenciam o estado de saúde e o contato com os serviços de saúde.....	296
Gráfico 22 — Hospitalização por todas as causas	297
Gráfico 23 — Regiões de hospitalizações depois do rompimento da barragem.....	298
Gráfico 24 — Mortalidade nas hospitalizações em municípios atingidos, antes e depois do rompimento da barragem.....	300
Gráfico 25 — Mortalidade nas hospitalizações em municípios controles, antes e depois do rompimento da barragem.....	300
Gráfico 26 — Mortalidade nas hospitalizações em municípios atingidos e municípios controles antes e depois	301

Gráfico 27 — SIH – Doenças do sangue e dos órgãos hematopoiéticos e alguns transtornos imunitários.....	303
Gráfico 28 — Transtornos mentais e comportamentais	304
Gráfico 29 — Doenças do sistema nervoso	305
Gráfico 30 — Doenças do aparelho respiratório	306
Gráfico 31 — Doenças do aparelho digestivo	307
Gráfico 32 — Doenças da pele e do tecido subcutâneo.....	308
Gráfico 33 — Malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas	309
Gráfico 34 — Sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório, não classificados em outra parte	310
Gráfico 35 — Fatores que influenciam o estado de saúde e o contato com os serviços de saúde.....	311
Gráfico 36 — Acidentes com animais peçonhentos	313
Gráfico 37 — Intoxicação exógena	314
Gráfico 38 — Hepatites totais	315
Gráfico 39 — Violência doméstica	316
Gráfico 40 — Registros Disque 190.....	317
Gráfico 41 — Registros Disque 190.....	318
Gráfico 42 — SINAN – Tentativas de suicídio.....	319
Gráfico 43 — SINAN – Hepatites totais.....	321
Gráfico 44 — SIA – Neoplasias respiratórias	323
Gráfico 45 — SIH – Neoplasias respiratórias	324
Gráfico 46 — SIA – Neoplasias do aparelho digestivo	325
Gráfico 47 — SIM – Neoplasias do aparelho digestivo.....	326
Gráfico 48 — SIA – Neoplasias do aparelho geniturinário	327
Gráfico 49 — SIH – Neoplasias do aparelho geniturinário	328
Gráfico 50 — SIH – Neoplasias do sistema hematopoiético	329
Gráfico 51 — SIH – Neoplasias de pele.....	330
Gráfico 52 — SIM – Outras neoplasias.....	331
Gráfico 53 — SIA – Doenças endócrinas.....	332
Gráfico 54 — SIA – Transtornos mentais e comportamentais.....	333
Gráfico 55 — SIH – Transtornos mentais e comportamentais.....	334
Gráfico 56 — SIM – Transtornos mentais e comportamentais	335
Gráfico 57 — SIA – Doenças do aparelho digestivo	336
Gráfico 58 — SIH – Aparelho geniturinário	337
Gráfico 59 — SIM – Aparelho geniturinário.....	338

Gráfico 60 — SIH – Abortos.....	339
Gráfico 61 — SIH – Malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas.....	341
Gráfico 62 — SIM – Malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas.....	342
Gráfico 63 — SIA – Fatores que influenciam o estado de saúde e o contato com os serviços de saúde.....	343
Gráfico 64 — SIH – Fatores que influenciam o estado de saúde e o contato com os serviços de saúde.....	344

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 — Doenças e agravos de notificação compulsória	268
Quadro 2 — Diagnósticos ambulatoriais que aumentaram em atingidos em comparação aos controles, por capítulo CID	288
Quadro 3 — Diagnósticos hospitalares que aumentaram em atingidos em comparação aos controles, por capítulo CID	302
Quadro 4 — Limitações das análises dos bancos do Datasus	356
Quadro 5 — Perdas e danos levantados pela AT Rosa Fortini relativas à renda, trabalho e subsistência	412
Quadro 6 — Decisões analisadas pela Fundação Renova para valoração dos danos morais individuais	453
Quadro 7 — Sistematização da fundamentação jurídica do direito à saúde	471
Quadro 8 — Sistematização da fundamentação jurídica do direito à saúde física e nutricional	480
Quadro 9 — Sistematização da fundamentação jurídica do direito à saúde mental ..	489
Quadro 10 — Fundamentos normativos que resguardam o direito de acesso à saúde	495
Quadro 11 — Vantagens e Desvantagens de distintas abordagens de nexo de causalidade para casos de danos à saúde	517
Quadro 12 — Quadro-síntese de danos fáticos, jurídicos e parâmetros a serem considerados para medidas reparatórias relacionadas com a saúde	527
Quadro 13 — Descrição das fases de redução do risco de gestão de desastres	532
Quadro 14 — Aspectos do direito à alimentação segundo diretrizes da ONU (FAO) ..	637
Quadro 15 — Danos e riscos	785
Quadro 16 — Reconhecimento e importância das sementes crioulas	794
Quadro 17 — O processo de autorreconhecimento de pescadores artesanais e garimpeiros faiscadores e a luta pela efetivação de seus direitos no território	823

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 — Descrição das dimensões temáticas a partir do conteúdo das narrativas enunciadas em campo.....	91
Tabela 2 — Apresentação dos Danos e Riscos por Dimensão Temática identificados no território de Rio Doce, Santa Cruz do Escalvado e Chopotó (Ponte Nova)	252
Tabela 3 — Descrição de capítulo e códigos internacionais de doenças.....	267
Tabela 4 — Principais grupos e subgrupos de doenças avaliados no estudo da carga global de doenças.....	272
Tabela 5 — Dados demográficos e socioeconômicos de municípios atingidos (Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado) e controles (Dom Silvério, Catas Altas da Noruega, Pedra do Anta e Presidente Bernardes).....	274
Tabela 6 — Causas de óbitos que aumentaram em atingidos em comparação aos controles, por capítulo CID.....	278
Tabela 7 — Internações e mortalidade por 100 mil habitantes em municípios atingidos e controles, antes e depois do rompimento.....	299
Tabela 8 — Resumo dos agravos que apresentam diferenças nas incidências por 100 mil habitantes nas análises dos capítulos CIDs nos bancos de dados SIA, SIH e SIM	320
Tabela 9 — Resumo dos agravos que apresentam diferenças nas incidências por 100 mil habitantes nas análises dos agravos por CIDs nos bancos de dados SIA, SIH, SIM e SINAN.....	345
Tabela 10 — Resumo de todos os agravos identificados com aumento de incidências na análise dos bancos de dados SIA, SIH, SIM e SINAN	348
Tabela 11 — DALYs – Agravos que aumentaram mais entre os atingidos que entre os controles.....	352
Tabela 12 — Valores médios em cada linha indenizatória conforme estudo de jurimetria apresentado pela Platiplus Consultoria.....	456
Tabela 13 — Ocupações pré-selecionadas pela AT Rosa Fortini	693
Tabela 14 — Valores de referência para a renda do trabalho pré-rompimento por ocupação, amostra A.....	701
Tabela 15 — Valores de referência para a renda do trabalho pós-rompimento por ocupação, amostra A.....	702
Tabela 16 — Valores de referência para a renda do trabalho pré-rompimento por ocupação, amostra B	704
Tabela 17 — Valores de referência para a renda do trabalho pós-rompimento por ocupação, amostra B	705

Tabela 18 — Correspondência entre as categorias ocupacionais pré-selecionadas pela AT Rosa Fortini e a COD e a CBO.....	709
Tabela 19 — Valores de referência para a renda do trabalho, todos os trabalhadores	721
Tabela 20 — Valores de referência para a renda do trabalho, apenas trabalhadores formais.....	722
Tabela 21 — Valores de referência para a renda do trabalho, apenas trabalhadores informais	724
Tabela 22 — Valores de referência para a renda do trabalho para produtores agropecuários.....	726
Tabela 23 — Valor médio da produção, das receitas e das despesas de estabelecimentos agropecuários, todos os estabelecimentos agropecuários	730
Tabela 24 — Número de estabelecimentos agropecuários, todos estabelecimentos agropecuários	732
Tabela 25 — Correspondência entre as categorias ocupacionais e a condição do produtor em relação às terras no Censo Agropecuário	733
Tabela 26 — Valor médio da produção, das receitas e das despesas de estabelecimentos agropecuários, apenas para os com condição do produtor em relação às terras de proprietário(a)	736
Tabela 27 — Valor médio da produção, das receitas e das despesas de estabelecimentos agropecuários, apenas para os com condição do produtor em relação às terras de arrendatário(a)	737
Tabela 28 — Valor médio da produção, das receitas e das despesas de estabelecimentos agropecuários, apenas para os com condição do produtor em relação às terras de parceiro(a).....	738
Tabela 29 — Valores de referência para a renda do trabalho para proprietários exploradores de lavra	740
Tabela 30 — Valores de referência para a renda do trabalho para proprietários das áreas de depósito da areia.....	744
Tabela 31 — Valores de referência para a renda do trabalho para trabalhadores da extração de areia	745
Tabela 32 — Valores de referência para a renda do trabalho para trabalhadores do transporte — geral	750
Tabela 33 — Valores de referência para a renda do trabalho para trabalhadores do transporte — autônomo	752
Tabela 34 — Valores de referência para a renda do trabalho para Comerciantes de Areia	753

Tabela 35 — Valores de referência para a renda do trabalho para Comerciantes....	756
Tabela 36 — Valores de referência para a renda do trabalho para trabalhadores rurais qualificados.....	761
Tabela 37 — Valores de referência para a renda do trabalho para Trabalhadores Rurais Elementares	762
Tabela 38 — Valores de referência para a renda do trabalho para trabalhadores rurais	763
Tabela 39 — Valores de referência para a renda do trabalho para pescador artesanal	766
Tabela 40 — Valores de referência para a renda do trabalho para pescador profissional artesanal.....	768
Tabela 41 — Valores de referência para a renda do trabalho para faiscador	770

LISTA DE SIGLAS

ABDH — Abordagem Baseada em Direitos Humanos

ABNT — Associação Brasileira de Normas Técnicas

AEDAS — Associação Estadual de Defesa Ambiental e Social

AFE — Auxílio Financeiro Emergencial

AIS — Avaliação de Impacto Social

ANA — Agência Nacional das Águas

ATI — Assessoria Técnica Independente

CADH — Convenção Americana de Direitos Humanos

CBO — Classificação Brasileira de Ocupações

CC — Código Civil

CCPLI — Consulta e Consentimento Prévio, Livre e Informado

CDB — Convenção sobre Diversidade Biológica

CDC — Código de Defesa do Consumidor

CDDPH - Conselho de Defesa dos Direitos da Pessoa Humana

CEPAL — Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe

CID — Código de Identificação de Doenças

CIDH — Corte Interamericana de Direitos Humanos

CIF — Comitê Interfederativo

CNUMAD — Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento

COD — Classificação de Ocupações para Pesquisas Domiciliares

CPC — Código do Processo Civil

CPCI — Convenção para a Salvaguarda do Patrimônio Cultural Imaterial

CRAS — Centro de Referência de Assistência Social

CT-INFRA — Câmara Técnica de Reconstrução e Recuperação de Infraestrutura do Comitê Interfederativo

DaLA — *Damage and Loss Assessment*

DALY — *Disability Adjusted Life Years* — Anos de vida perdidos ajustados por incapacidade

DATASUS — Departamento de informática do Sistema Único de Saúde do Brasil

DRP — Diagnóstico Rápido Participativo

DUDH — Declaração Universal dos Direitos Humanos

EBIA — Escala Brasileira de Insegurança Alimentar

ECA — Estatuto da Criança e do Adolescente

EMATER — Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural

FAO — *Food and Agriculture Organization*

FGV_ILD — Código de interação realizada pela FGV no território para levantamento de danos

FGV_ILE — Código de entrevista realizada pela FGV para construção da valoração não monetária dos danos socioeconômicos

GFDRR — *Global Facility for Disaster Reduction and Recovery*

HRNA — *Human Recovery Needs Assessment*

IAIA — Associação Internacional de Avaliação de Impacto

IBAMA — Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IBGE — Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICJ — *International Court of Justice*

IDH — Índice de Desenvolvimento Humano

IDHm — Índice de Desenvolvimento Humano Municipal

IFC — *International Finance Corporation*

IPBES — *Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*

IPBES — Painel Intergovernamental de Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos, sigla em inglês

IPEA — Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

IPHAN — Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional

IUCN — *International Union for Conservation of Nature*

IVS — Índice de Vulnerabilidade Social

LMEO — Linha Média Ordinária de Enchente

LOSAN — Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional

LPM — Linha do Preamar Média

MEA — *Millennium Ecosystem Assessment*

MPF — Ministério Público Federal

MPMG — Ministério Público de Minas Gerais

NB — Núcleo de Base

NBR — Normas Técnicas Brasileiras

OCDE — Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Econômico

OIT — Organização Internacional do Trabalho

OMS — Organização Mundial da Saúde

ONU — Organização das Nações Unidas

OPAS — Organização Pan-Americana da Saúde

PDNA — *Post-Disaster Need Assessment*

PIDCP — Pacto Internacional sobre Direitos Civis e Políticos

PIDESC - Pacto Internacional sobre Direitos Econômicos, Sociais e Culturais

PIM — Programa de Indenização Mediada

PIRH — Plano Integrado de Recursos Hídricos

PNAD — Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios

PNMA — Política Nacional do Meio Ambiente

PNUD — Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

POs — Princípios Orientadores sobre Empresas e Direitos Humanos

RAIS — Relação Anual de Informações Sociais

SE — Serviços Ecossistêmicos

SEC — Serviços Ecossistêmicos Culturais

SIA — Sistema de Informações Ambulatoriais

SIH — Sistema de Informações de Hospitalizações

SIM — Sistema de Informações de Mortalidade

SINAN — Sistema de Informações de Agravos de Notificação

SINASC — Sistema de Informações de Nascidos Vivos

SIS — Sistemas de Informações do Saúde

STJ — Superior Tribunal de Justiça

STTR — Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais

TAC GOV — Termo de Ajustamento de Conduta Governança

TAP — Termo de Ajustamento Preliminar

TCLE — Termo de Consentimento Livre Esclarecido

TCP — Termo de Compromisso Preliminar para Criação de Reserva e Implementação de Medidas de Reparação Socioeconômica e Socioambiental na Área de Barra Longa e Adjacências

TRF — Tribunal Regional Federal

TTAC — Termo de Transação e Ajustamento de Conduta

UFOP — Universidade Federal de Ouro Preto

UHE — Usina Hidrelétrica

UNDRR — *United Nations Office for Disaster Risk Reduction*

UNESCO — Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura

YLD — *Years Lost due to Disability* — *Anos Perdidos devido à Incapacidade*

YLL — *Years of Life Lost* — *Anos de Vida Perdidos por Morte Prematura*

SUMÁRIO

SUMÁRIO EXECUTIVO	23
1 INTRODUÇÃO	32
1.1 Apresentação	32
1.2 Caracterização do território.....	33
2 PROCESSOS, CONCEITOS TÉCNICOS E PREMISSAS METODOLÓGICAS ..	48
2.1 Premissas.....	48
2.2 Protocolos e referências pós-desastre	58
2.3 Métodos de pesquisa participativos	62
2.4 Métodos para análise de dados quantitativos	62
2.5 Construção de uma perspectiva jurídica acerca dos riscos e danos e para identificação de parâmetros reparatórios	64
3 NARRATIVAS E DANOS ENUNCIADOS EM SANTA CRUZ DO ESCALVADO, RIO DOCE E PONTE NOVA (DISTRITO DE CHOPOTÓ).....	70
3.1 Metodologia de levantamento de danos	70
3.2 História do desastre.....	94
3.3 Danos decorrentes do rompimento da Barragem de Fundão.....	104
3.4 Considerações finais	251
4 DANOS À SAÚDE A PARTIR DE DADOS SECUNDÁRIOS	255
4.1 Introdução	255
4.2 Metodologia	265
4.3 Resultados — Impacto na saúde avaliado a partir de indicadores vitais (natalidade e mortalidade) e epidemiológicos (morbidade) nos bancos de dados do Datasus: SIA, SIH, SIM, SINAN e SINASC, nos municípios atingidos de Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado e municípios de comparação.....	275
4.4 Discussão	354
5 DANOS E RISCOS PARA A REPARAÇÃO SOCIOECONÔMICA	361
5.1 Premissas para reconhecimento de danos para fins de reparação.....	361
5.2 Possibilidades reparatórias.....	375
5.3 Parâmetros probatórios	394
5.4 Danos e riscos e parâmetros jurídicos para reparação socioeconômica.....	411
6 VALORES DE REFERÊNCIA À RENDA DO TRABALHO PARA OCUPAÇÕES PRÉ-SELECIONADAS PELA AT ROSA FORTINI	692
6.1 Informações a partir do Cadastro Socioeconômico da Fundação Renova ..	696
6.2 Informações a partir de dados do IBGE e do Ministério da Economia.....	706
7 VALORAÇÃO NÃO MONETÁRIA	772

7.1 Fundamentação teórica	773
7.2 Processo de valoração não monetária	779
7.3 Resultados da valoração não monetária	785
7.4 Considerações finais	830
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS	832
REFERÊNCIAS	849
APÊNDICE A	894
APÊNDICE B	927
APÊNDICE C	945
APÊNDICE D	962
APÊNDICE E	975

SUMÁRIO EXECUTIVO

O presente relatório teve por objetivo oferecer subsídios e parâmetros ao processo de reparação dos danos socioeconômicos decorrentes do rompimento da Barragem de Fundão e relativos aos territórios de Rio Doce, Santa Cruz do Escalvado e Chopotó (MG), na área de abrangência do escopo de atuação da Assessoria Técnica Independente “Centro Alternativo de Formação Popular Rosa Fortini” (“ATI Rosa Fortini”).

Esses aportes são construídos a partir de uma abordagem interdisciplinar, que buscou compreender as especificidades desses territórios, os danos relatados pelas pessoas atingidas, suas implicações jurídicas e possibilidades reparatórias, bem como apresentar outros dados que podem vir a subsidiar o trabalho da assessoria técnica na construção de possibilidades reparatórias, em particular uma avaliação de impacto à saúde das pessoas atingidas, um levantamento de valores de referência que podem servir de insumo para cálculo das indenizações pela perda e diminuição de renda do trabalho, considerando ocupações selecionadas pela ATI Rosa Fortini, e a valoração não monetária dos aspectos imateriais ligados aos danos atinentes à renda, ao trabalho e à subsistência, explicitando a correlação entre estes e outras dimensões temáticas também abordadas no relatório.

O trabalho se inicia com a descrição dos princípios que orientam o trabalho da Fundação Getúlio Vargas na condição de assistente técnico (*expert*) do Ministério Público Federal para fins de elaboração do diagnóstico dos danos socioambientais decorrentes do rompimento da Barragem de Fundão. São descritos, também, as premissas e processos metodológicos adotados nos diferentes capítulos do relatório, que remetem às diferentes áreas e saberes que foram articulados para a sua construção.

No capítulo 3 está descrito o processo de levantamento de danos junto aos grupos atingidos, no qual, conforme determinado no Termo de Ajustamento Preliminar, a FGV teve de observar os princípios da (i) centralidade das pessoas atingidas, (ii) participação social, (iii) valorização dos saberes locais e (iv) olhar sobre territorialidades de grupos sociais atingidos.

Considerando as premissas mencionadas, esse levantamento de danos tem como objeto as alterações nos modos de vida das comunidades atingidas em razão do rompimento da Barragem de Fundão e consequente derramamento dos rejeitos da mineração, e tem como objetivo a identificação dos danos ocasionados por estas alterações. Desse modo, denomina-se como dano, para os fins desse levantamento, as

alterações de modos de vida resultantes dos impactos negativos e compulsórios do desastre.

O capítulo detalha os procedimentos metodológicos para o levantamento de danos, que foram conduzidos pela FGV de forma participativa com os grupos sociais, respeitando ao menos três fases: (i) Preparatória; de (ii) Construção Coletiva de Danos; e de (iii) Devolutiva. O diálogo entre pessoas atingidas, facilitado por métodos participativos de investigação, fomentou uma construção coletiva sobre as alterações vividas pelas pessoas atingidas. Os registros da investigação participativa foram armazenados e transcritos em suporte digital, e posteriormente analisados temporal e tematicamente, atentando para as alterações sofridas no modo de vida dos diferentes grupos sociais, em suas dimensões materiais e imateriais.

Os danos enunciados nas oficinas e entrevistas realizadas foram agrupados em danos e riscos com vistas à consolidação da matriz de danos do território. A identificação desses agrupamentos se deu a partir da organização das informações levantadas e registradas em campo — as narrativas e os danos enunciados — visando facilitar a sistematização e o posterior tratamento em termos jurídicos, que respaldam a elaboração das possibilidades reparatórias.

Para efeito de sistematização, os danos enunciados em campo são apresentados e discutidos por dimensões temáticas, bem como consideradas suas interconexões e interdependência. As seções que dividem este capítulo apresentam a análise de cada dimensão temática, exemplificando com narrativas e danos enunciados em campo. Essas divisões temáticas são retomadas no capítulo 5, onde a análise jurídica é descrita.

O conteúdo registrado evidencia a complexidade das alterações causadas aos modos de vida da população atingida, constatada pela diversidade de temas narrados e suas interdependências, que ressaltam o caráter multidimensional dos danos causados, assim como o item que traz a história do desastre permite observar os efeitos sinérgicos desse a partir da forma como as narrativas foram organizadas, considerando três momentos, a pré-chegada da lama, a chegada da lama e o pós-chegada da lama.

Para além da importância dessas conexões, ligadas ao encadeamento dos danos e sua repercussão no tempo e no espaço, a organização do conteúdo registrado em danos e riscos associados/dimensões temáticas é fundamental para que essas questões sejam endereçadas na perspectiva de possibilidades reparatórias.

Tendo em vista a importância dos relatos atinentes aos danos à saúde, no capítulo 4 foi realizada uma investigação específica a respeito dos impactos à saúde da população atingida a partir das informações nos Sistemas de Informações do DATASUS referentes

aos municípios de Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado (MG), em comparação com municípios controle da mesma região geográfica e similares condições socioeconômicas e sociodemográficas.

Os bancos de dados analisados foram: SIA, SIH, SIM, SINAN e SINASC. Realizamos três tipos de análises: séries históricas de agravos por 100 mil habitantes no período entre 2005 e 2019, considerando os 21 capítulos CID e aquelas doenças específicas com incidências aumentadas em atingidos em relação aos controles dentro de cada capítulo; cálculo de incidências cumulativas mediante a estimativa da área embaixo da curva de incidências no mesmo período de tempo antes e depois do rompimento e, por último, a cálculo da diferença de incidências no período antes e depois em atingidos e controles.

Apresentamos também os resultados da análise do questionário elaborado pela assessoria técnica Rosa Fortini junto às populações de atingidos nesses municípios (Apêndice A).

Os resultados dessas análises permitem concluir que vários agravos e doenças aumentaram significativamente nos municípios atingidos em relação aos municípios de controles após o rompimento da Barragem de Fundão.

Vale mencionar um efeito estatisticamente significativo na mortalidade dos maiores de 70 anos, a incidência aumentada de diversos tipos de câncer, de agravos relacionados com a saúde mental e com a violência doméstica, assim como um aumento significativo dos casos de hepatites virais durante o primeiro ano após o rompimento. Casos de abortos e malformações apresentam um aumento na incidência cumulativa na comparação entre o mesmo período antes e depois do rompimento da barragem, fato que é de extrema preocupação e que deve ser estudado em maior profundidade.

Os bancos de dados do DATASUS apresentam importantes limitações, entre elas a subnotificação e as inconsistências nos registros, a cobertura diferencial em diferentes bancos, a notificação de causas mal definidas, a falta de curadoria ou controle das notificações, e registros incorretos, entre outros importantes problemas.

Isto leva à necessidade de realização de um trabalho de campo, que permita a coleta de dados primários em uma amostra de populações atingidas e controles para poder estimar de forma robusta os impactos à saúde sofridos pelos atingidos e atingidas, sem isto torna-se difícil estimar o completo espectro e a gravidade dos agravos sofridos pelos moradores de municípios atingidos.

Seguindo-se na compreensão das dimensões temáticas de danos socioeconômicos identificadas, no capítulo 5 é realizada a análise jurídica dos danos e riscos seguidos dos parâmetros jurídicos voltados para a reparação socioeconômica.

Para tanto, foi realizado um aprofundamento da compreensão dos riscos e danos tendo como premissa uma Abordagem Baseada em Direitos Humanos para a Resposta e Reconstrução de Desastres Envolvendo Empresas (ABDH), a qual, de partida, compreende o desastre não apenas sob a ótica do evento danoso que lhe deu origem, mas que considera especialmente que as características dos territórios atingidos e das vítimas cujas especificidades, relacionadas com as vulnerabilidades preexistentes, engendrarão reações diferenciadas a ele. Ainda dessa perspectiva, deve ser considerado que a reconstrução do território atingido e a reparação integral dos danos sofridos devem ser orientadas para uma “reconstrução melhor” (*build back better*), na medida em que a situação anterior possibilitou a própria ocorrência do desastre e, portanto, não é suficiente ou adequada como parâmetro de reparação.

Nesse sentido, entende-se que o conceito de reparação integral, central no âmbito do desastre Rio Doce, deve englobar parâmetros no âmbito do direito dos desastres, de direitos humanos e empresas e da responsabilidade socioambiental, de forma a incorporar a função preventiva, a gestão de riscos, a observância da necessidade de reconstrução melhor e da implementação de medidas procedimentais e substanciais que garantam resultados adequados e efetivos.

Adotando-se essas premissas, foram apresentadas, inicialmente, considerações gerais sobre possibilidades reparatórias e probatórias aplicáveis ao contexto do desastre e dos territórios atingidos.

No tocante aos parâmetros reparatórios, considerando a diversidade de riscos e danos que se conformam de acordo com as especificidades locais, é necessária a adoção de um amplo leque de medidas, incluindo-se a indenização por danos materiais (lucros cessantes e danos emergentes) e imateriais (danos morais, dano moral coletivo, dano existencial, dano ao projeto de vida, dano social e dano estético), e medidas de reparação não indenizatória, que incluem medidas de restituição, reabilitação, garantias de não repetição e outras obrigações de fazer e não fazer. Tais medidas podem ser adotadas de forma cumulativa e devem levar em consideração todos os danos socioeconômicos identificados.

Figura 1 — Possibilidades reparatórias



Fonte: Elaboração própria (2020).

No campo das premissas probatórias, considerando se tratar de desastre causado por empresas e da assimetria existente na relação entre empresas e atingidos, buscou-se identificar parâmetros que levem em conta não só uma série de obstáculos que compromete o acesso a remédio e à justiça em casos como esse, mas também que levem a sério o direito à autodeterminação das populações atingidas.

Assim, a partir da compressão das complexidades envolvidas em casos de desastres, e com base nos danos identificados, foi realizado o tratamento jurídico destes danos, os quais foram organizados pelas dimensões temáticas já mencionadas, que informam sua relação com as diferentes e correlacionadas esferas da vida e com o próprio conteúdo plural dos direitos humanos. Em cada dimensão temática, além de se organizar em torno de danos e riscos e respectiva fundamentação jurídica, são apresentados, também, parâmetros probatórios e medidas reparatórias específicas.

Esta análise jurídica dos danos e riscos, por meio da qual se visa reconhecer os direitos dos atingidos, está contida em cada uma das dimensões temáticas após a apresentação dos danos e riscos e de suas especificações, cujas fundamentações foram buscadas em normas do direito interno e em tratados, convenções e declarações de direitos humanos, acompanhados dos respectivos documentos interpretativos emitidos por órgãos internacionais, jurisprudência nacional e internacional, casos da Corte Interamericana de Direitos Humanos e casos de desastres comparados.

De modo a se garantir a efetividade do direito com base nos princípios relacionados com o direito humano à prova, são abordados de forma específica a cada dimensão temática

os parâmetros probatórios que podem orientar a consideração de elementos de prova que sejam aderentes à realidade dos/as atingidos/as e que considerem as particularidades dos danos sofridos, vulnerabilidades e paradigmas já reconhecidos por normativas e pela jurisprudência pertinentes.

Seguidamente, são apresentados os parâmetros jurídicos reparatórios, que consistem em critérios a serem adotados na construção de possibilidades reparatórias para os danos e riscos identificados, tanto do ponto de vista monetário (indenização por danos materiais e imateriais) quanto não monetário (demais medidas de reparação).

Ao final de cada dimensão temática, estas informações se encontram sistematizadas em um quadro síntese que aponta os danos e riscos (construídos a partir dos danos de campo), os danos jurídicos patrimoniais e/ou extrapatrimoniais, bem como as medidas reparatórias indenizatórias (acompanhadas dos critérios de valoração), e as medidas não indenizatórias inscritas no buquê de remédios.

Seguindo-se no propósito de oferecer subsídios ao processo reparatório, para além dos parâmetros descritos no capítulo 5, no capítulo 6 são providos valores monetários de referência com o intuito de prover insumos e subsídios para a reparação de danos à renda do trabalho para ocupações pré-selecionadas pela AT Rosa Fortini.

As categorias ocupacionais abordadas são: “Produtores agropecuários”, “Proprietários exploradores de lavra”, “Proprietários das áreas de depósito da areia”, “Trabalhadores da extração de areia”, “Trabalhadores do transporte”, “Comerciantes de areia”, “Comerciantes”, “Trabalhadores rurais”, “Pescador artesanal”, “Pescador profissional artesanal” e “Faiscador”.

Os valores de referência foram calculados a partir de estatísticas descritivas de média, mediana e percentis da distribuição de renda do trabalho. Foram providas informações em momentos do tempo anteriores ao rompimento da Barragem de Fundão e em momentos posteriores ao mesmo. As fontes de dados utilizadas foram: Fundação Renova (Cadastro Socioeconômico), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (Censo Demográfico, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua e Censo Agropecuário) e Ministério da Economia (Relação Anual de Informações Sociais — RAIS).

Os valores de referência exibidos no documento a seguir são calculados a partir de diferentes grupamentos de localidades, sempre com foco nos municípios de atuação da ATI Rosa Fortini: Santa Cruz do Escalvado, Rio Doce e Ponte Nova. Quando calculados ao nível municipal, os valores de referência de Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado foram agregados em uma só localidade, sendo Ponte Nova apresentado em separado.

São apresentados também resultados para todo o estado de Minas Gerais e/ou para o Brasil, a depender da fonte de informação utilizada.

Assim, os cálculos de valores de referência foram realizados para diferentes combinações de localidades, períodos e categorias de ocupação. Por exemplo, ao utilizarmos o Censo Demográfico de 2010, temos que a média de renda do trabalho considerando todas as pessoas ocupadas e ajustada para uma jornada de trabalho de 44 horas semanais era de R\$ 1.395,72 para o conjunto de municípios de Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado, ao passo que em Ponte Nova era de R\$ 2.030,37. Se restringirmos o conjunto de trabalhadores para apenas os informais, temos pelo Censo Demográfico que a média de rendimentos em Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado era de R\$ 1.027,50, enquanto em Ponte Nova era de R\$ 1.243,86.

Por outro lado, pelas informações da PNAD Contínua, no estado de Minas Gerais a renda média do trabalho pré-rompimento (3º trimestre de 2015) (também ajustada para uma jornada de trabalho de 44 horas semanais) era de R\$ 2.347,74, e no período pós-rompimento (3º trimestre de 2019) era de R\$ 2.337,05, considerando também todos trabalhadores. Ao considerar apenas os trabalhadores informais em Minas Gerais e ainda usando os dados da PNAD Contínua, os valores são de R\$ 1.662,09 no período pré e de R\$ 1.630,99 no período pós-rompimento.

No capítulo 7 estão apresentados os métodos utilizados e os resultados obtidos a partir da Valoração Não Monetária de aspectos imateriais dos danos e riscos com foco dimensão temática Renda, Trabalho e Subsistência, em sua conexão e interdependência com as demais dimensões, tais como Alimentação, Práticas Culturais, Religiosas e de Lazer, e Rede de Relações Sociais.

O capítulo é iniciado com a apresentação da fundamentação teórica para a Valoração, seguida da descrição do processo de valoração não monetária em si, com detalhes sobre a definição do escopo da valoração e os métodos de análise empregados. Nessa valoração, o conceito de Serviços Ecossistêmicos (SE) é essencial, sendo particularmente importante uma de suas especificações, os Serviços Ecossistêmicos Culturais (SEC). A valoração dos serviços ecossistêmicos consiste no processo de analisar, avaliar e atribuir importância e significado a esses serviços e entender como eles são comparáveis em relação a coexistência, sinergias e *trade-offs*. Métodos de valoração permitem identificar como os valores são articulados e expressos de forma concreta qualitativa ou quantitativa, incluindo premissas sobre o que é possível fazer em termos de tomada de decisão, quando necessário.

No que se refere ao escopo da valoração, além de aspectos materiais ligados à renda, trabalho e subsistência, a terra e a natureza se relacionam com a construção de identidade, costumes e tradições dos povos, tanto para as gerações presentes como futuras, inclusive sendo comum se referir à terra como “mãe”, aspecto que, no caso em análise, por vezes aparece em referências ao rio Doce como “pai”, “mãe”, “patrão” ou mesmo como uma “escola”.

Para uma valoração fundamentada, pertinente e genuína, é importante a aplicação de um conjunto misto de técnicas, em escala local. O uso de técnicas não monetárias, como classificar, analisar e avaliar os vínculos entre o bem-estar e a natureza das pessoas são complementares às técnicas de avaliação monetária. O processo de valoração não monetária consistiu em três diferentes etapas, sendo: (i) Definição de escopo; (ii) Análise de dados, composta por narrativas e danos levantados em campo por meio de oficinas e rodas de diálogo, documentos de fontes secundárias — e entrevistas semiestruturadas; e (iii) Sistematização.

A valoração não monetária revelou, a partir do aprofundamento das narrativas e memórias levantadas em campo, o valor — entendido como importância — de aspectos imateriais e simbólicos relacionados com a dimensão temática Renda, Trabalho e Subsistência, no território de Rio Doce, Santa Cruz do Escalvado e Chopotó (Ponte Nova). A interdependência entre as práticas relacionadas com trabalho, renda e subsistência define modos de viver e é indissociável do universo simbólico dos grupos atingidos, portanto, parte constitutiva de sua identidade. O desastre, ao atingir de maneira sinérgica os circuitos de troca — monetária e não monetária — estabelecidos no território, interferiu nas redes locais de comércio, doação e escambo. Com isso, enfraqueceu, quando não interrompeu, a manutenção de relações de confiança e os laços de solidariedade e reciprocidade na região, tecidas a partir da sociabilização em torno de atividades produtivas.

O rompimento da Barragem de Fundão, ao atingir drasticamente os rios Doce, do Carmo e Piranga, locais de fundamental importância para a existência dessas atividades, seja pela provisão de recursos ou como locus de sua realização, comprometeu a capacidade de reprodução das práticas relacionadas com os ofícios presentes no território, e por conseguinte afetou os saberes locais e a transmissão de conhecimentos intra e intergeracionais associados, aspectos que vão muito além da geração de renda em sua dimensão material. O exercício de ofícios como a pesca artesanal, faiscação e extrativismo, por exemplo, enraizados na cultura local, mantém uma vinculação histórica, geracional e de simbiose com o território, que compõem sistemas de conhecimentos locais, relações de compadrio e solidariedade.

Observou-se o rio como local de importância para o desenvolvimento do ensino e aprendizagem. Como apresentado, neste território foram identificados processos de transmissão geracional de conhecimento relacionados com oralidade, observação e repetição, o movimento do corpo e seu comportamento, bem como entremeados ao dia a dia da vida comum. O rio como que lastreia a realização do saber-aprender. Deste modo, quando se perde o rio, perde-se potencialmente a possibilidade de transmitir.

Nesse cenário, danos morais, em seus aspectos imateriais e simbólicos, se apresentam de maneira contundente. Além das (i) perdas dos meios de subsistência, consumo e práticas de escambo, as pessoas atingidas também se viram violadas em seus direitos de (ii) exercício de trabalho livremente escolhido e em (iii) exercício do trabalho em condições justas, seguras, saudáveis e favoráveis, danos que exigem reparação indenizatória e obrigações a fazer.

Ao final, são apresentadas as considerações finais deste levantamento, com os principais apontamentos de cada um dos capítulos, consolidando-se o conjunto de informações consideradas relevantes para a adequada construção de possibilidades reparatórias que enderecem os danos socioeconômicos aqui trabalhados.

1 INTRODUÇÃO

1.1 Apresentação

O presente documento técnico da Fundação Getúlio Vargas (FGV) objetiva apresentar subsídios e parâmetros possíveis para a construção de possibilidades reparatórias dos danos socioeconômicos relativos aos territórios de Santa Cruz do Escalvado, Rio Doce e Chopotó.

Os rejeitos da mineração liberados pelo rompimento da Barragem de Fundão, operada pela empresa Samarco Mineração S.A. e controlada pelas empresas Vale S.A. e a anglo-australiana BHP Billiton, atingiram drasticamente os municípios mineiros de Rio Doce, Santa Cruz do Escalvado e Ponte Nova (povoado de Chopotó), acarretando danos socioeconômicos às comunidades que ali vivem.

Nesse contexto, a FGV, para a realização do diagnóstico socioeconômico expresso em suas atribuições, decorrentes do TAP e seu aditivo, iniciou diálogo com as Comissões de Atingidos de Rio Doce, de Santa Cruz do Escalvado e Chopotó e Assessoria Técnica Independente, Centro Alternativo de Formação Popular Rosa Fortini, apresentando proposta de trabalho na perspectiva da elaboração de planejamento colaborativo e consequente realização das etapas de trabalho. A partir dessa iniciativa, a FGV realizou amplo levantamento de campo, processo de escuta de pessoas atingidas no sentido da construção coletiva de narrativas e danos sobre o rompimento da Barragem de Fundão que afetam significativamente seus modos de vida.

Desta etapa basilar, com foco na centralidade das pessoas atingidas, estabeleceram-se outras frentes do diagnóstico socioeconômico desenvolvido pela FGV, a partir de novos processos metodológicos, em especial análises jurídicas, de saúde e do contexto econômico, construindo o presente documento.

É relevante destacar, conforme poderá ser observado neste documento, que a base de levantamento de danos e as análises jurídicas alcançam dimensões temáticas que abarcam o conjunto de narrativas dos atingidos e atingidas expressos em oitivas, gradiente este conduzido às temáticas de renda, trabalho e subsistência e saúde, escopo que foca no processo de negociação em curso nos territórios, que é regido pela petição apresentada pela Comissão de Atingidos à 12ª Vara de Justiça de Minas Gerais, que versa sobre indenização de categorias afetadas e discussão de propostas de desenvolvimento territorial. Nesse sentido, a seção que segue esta apresentação traz a caracterização dos municípios de Santa Cruz do Escalvado, Rio Doce e Ponte Nova (distrito de Chopotó), e dos grupos sociais que vivem nessa região, proporcionando

auxiliar a compreensão do contexto socioeconômico e singularidades do próprio território.

O documento está estruturado em oito capítulos e procurou de maneira interdisciplinar compreender as especificidades desses territórios, os danos relatados pelas pessoas atingidas, suas implicações jurídicas e possibilidades reparatórias, bem como outros dados que podem vir a subsidiar o trabalho da assessoria técnica na construção de possibilidades reparatórias.

O capítulo 2, de processos, conceitos técnicos e premissas metodológicas, descreve o escopo da FGV na avaliação dos impactos e valoração dos danos socioeconômicos, os princípios norteadores e metodologia de análise de dados.

O capítulo 3, de narrativas e danos enunciados em Santa Cruz do Escalvado, Rio Doce e Ponte Nova, apresenta um levantamento de danos junto aos grupos atingidos que compõe a base de dados primários para o diagnóstico realizado.

O capítulo 4, de danos à saúde a partir de dados secundários, faz uma investigação dos impactos à saúde a partir de dados secundários, e também os resultados da análise do questionário elaborado pela ATI Rosa Fortini junto às populações de atingidos.

O capítulo 5, de danos, riscos e parâmetros jurídicos para a reparação socioeconômica, apresenta as premissas para reconhecimento de danos para fins de reparação, possibilidades reparatórias, parâmetros probatórios e parâmetros jurídicos para reparação socioeconômica.

No capítulo 6, são providos valores de referência monetários com o intuito de prover insumos e subsídios para a reparação de danos socioeconômicos considerando danos à renda do trabalho para algumas ocupações pré-selecionadas pela ATI Rosa Fortini.

O capítulo 7, de valoração não monetária, apresenta os métodos utilizados e os resultados obtidos a partir da valoração não monetária de aspectos imateriais dos danos e riscos levantados.

As considerações finais dos capítulos anteriores são apresentadas no capítulo 8, trazendo um conjunto de considerações sobre o caso.

1.2 Caracterização do território

O território desse estudo da FGV contempla os municípios de Santa Cruz do Escalvado e Rio Doce, e Chopotó, uma comunidade rural do município de Ponte Nova. Essas localidades também compõem o território de atuação da assessoria técnica independente, o Centro Alternativo de Formação Popular Rosa Fortini.

Para caracterização da área sob investigação deste estudo, este capítulo foi dividido em três partes: (i) características gerais dos municípios onde o trabalho da FGV foi realizado; (ii) contextualização do processo de implantação e operação da UHE Risoleta Neves; e (iii) apresentação da assessoria técnica Rosa Fortini.

1.2.1 Características gerais

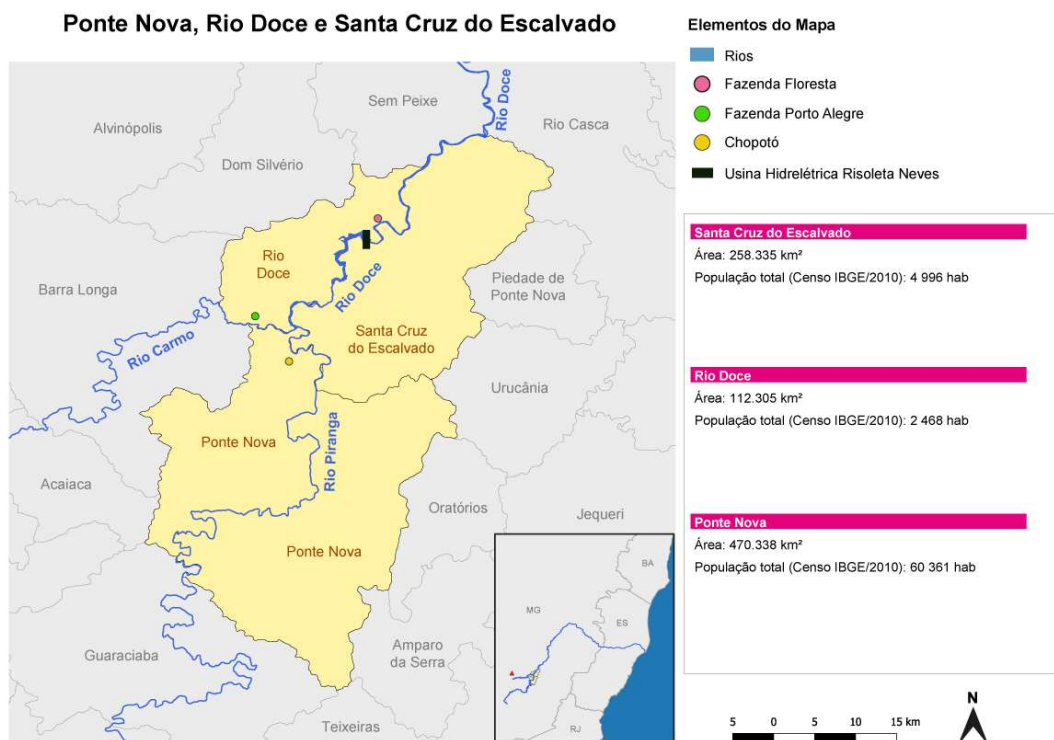
A primeira onda de rejeitos, que chegou com maior velocidade à região, atingiu os municípios mineiros de Rio Doce, Santa Cruz do Escalvado e Ponte Nova na manhã do dia seguinte ao rompimento da Barragem de Fundão, no dia 6 de novembro de 2015. Uma onda mais lenta chegou horas depois, carregando toda a destruição provocada pelo caminho, como a vegetação das margens dos rios Gualaxo do Norte e do Carmo e os destroços das comunidades atingidas pela passagem da lama de rejeitos (ANA, 2016; IUCN, 2018).

Neste trecho, na fronteira entre Rio Doce, Santa Cruz do Escalvado e Ponte Nova, há a confluência entre os rios Piranga e do Carmo, que dá origem ao rio Doce. A partir deste ponto, o grande volume de rejeito, misturado aos destroços e à velocidade da primeira onda, provocou um refluxo das águas do rio Piranga, no município de Ponte Nova. Estima-se que a onda de rejeitos entrou no contrafluxo deste rio por cerca de 7 Km¹.

Ao seguir o curso do rio Doce, as ondas de rejeitos passaram por toda a extensão dos municípios de Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado, percorrendo um total de mais de 660 km até alcançarem a foz do rio Doce, em Linhares (ES). Neste percurso, algumas estruturas promoveram a redução da velocidade de vazão e a consequente deposição dos rejeitos nas margens e no fundo do rio, como é o caso do reservatório e da barragem da hidrelétrica Risoleta Neves, localizada entre os municípios de Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado.

¹ INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (IBAMA). **Impactos ambientais decorrentes do desastre envolvendo o rompimento da barragem de Fundão, em Mariana, Minas Gerais**. Laudo Técnico Preliminar, DIPRO/CGMA/IBAMA, 2015. Disponível em: <www.ibama.gov.br/phocadownload/barragemdefundao/laudos/laudo_tecnico_preliminar_ibama.pdf>.

Figura 2 — Localização dos municípios de Rio Doce, Santa Cruz do Escalvado e Ponte Nova



O rio Doce possui suas cabeceiras nos municípios mineiros de Ressaquinha e Ouro Preto, respectivamente localizados nas serras da Mantiqueira e do Espinhaço. Desde suas nascentes até desaguar no oceano Atlântico, a distância percorrida pelos principais afluentes do rio Doce, somada à sua extensão, é de mais de 800 Km, conformando uma área de drenagem de 84 mil Km², o que torna a bacia hidrográfica do rio Doce a 5ª maior do Brasil. Nela estão contidos 225 municípios, sendo 200 mineiros e 25 capixabas, com uma população correspondente a 3,6 milhões de pessoas².

Há grande dependência do abastecimento de água a partir das águas superficiais da bacia, sendo nove desses municípios inteiramente dependentes do abastecimento direto do rio Doce (ANA, 2016). Outro destaque é a desigualdade entre os municípios da bacia, em termos de geração de riqueza e acesso a recursos. Apesar da presença de polos industriais, com destaque para o complexo siderúrgico do Vale do Aço, que

² CONSÓRCIO ECOPLAN-LUME. **Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Doce e dos Planos de Ações de Recursos Hídricos para as Unidades de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos no Âmbito da Bacia do Rio Doce: Relatório Final**, v. 1, 2010.

gera riqueza para regiões específicas da bacia, há municípios com alta concentração de pobreza, que acentuam as desigualdades regionais (PIRH, 2010).

Os três municípios sob investigação neste estudo estão localizados na parte alta da bacia, e integram a mesorregião da zona da mata mineira e da microrregião de Ponte Nova, composta por outros 15 municípios³. Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado têm características similares quanto à população, sendo ambos os municípios de pequeno porte, com 2.465 e 4.992⁴ habitantes, respectivamente. De acordo com o Atlas de Desenvolvimento Humano do PNUD (2010), possuem um índice de desenvolvimento humano (IDHm) médio, sendo o de Rio Doce 0,664 e o de Santa Cruz do Escalvado 0,625. Já Ponte Nova, polo da microrregião, é de médio porte em termos populacionais, com 57.390 habitantes, e possui IDHm alto, 0,717. Importante ressaltar que entre 2000 e 2010 houve um crescimento de 40% do IDHm de Santa Cruz do Escalvado, enquanto Rio Doce e Ponte Nova tiveram aumentos de 16%, o que acompanhou o crescimento do índice do estado de Minas Gerais, de 17%.

Como pode ser observado na figura 3, que traz dados do Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil (PNUD, 2010), na década de 2000 a 2010, os municípios apresentaram melhora em termos de renda *per capita* domiciliar. Merece destaque o município de Santa Cruz do Escalvado, que apesar de registrar um aumento de 96% no período, apresentava um valor baixo no início da década, sendo, ainda em 2010, a menor renda *per capita* entre os territórios comparados. No outro extremo, destaca-se o município de Ponte Nova, com renda domiciliar *per capita* para o ano de 2010 acima da microrregião e mais próxima à apresentada para o estado. Em termos de redução de pobreza, os municípios variaram de maneira similar, com uma redução que variou de 54% a 59%. Novamente, destaca-se o município de Santa Cruz do Escalvado, pois no início dos anos 2000, 57% da população vivia com renda domiciliar de até 140 reais mensais. Quanto à redução da desigualdade, há destaque para o município de Rio

³ INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Estado de Minas Gerais.** Meso e microrregiões do IBGE, 2016. Disponível em: <www.mg.gov.br/sites/default/files/paginas/arquivos/2016/ligminas_10_2_04_listamesomicro.pdf>.

⁴ INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo demográfico 2010.** Características da população e dos domicílios: resultados do universo, 2011. Disponível em: <www.sidra.ibge.gov.br/cd/cd2010universo.asp?o=5&i=P>.

Doce, que apresentou melhor evolução e o menor valor para o Índice de Gini⁵ entre os territórios comparados na figura 3⁶.

Figura 3 — Indicadores de desenvolvimento dos municípios estudados

	 Renda per capita		 % da pop. pobre (renda de até R\$ 140,00/ mês)		 Índice de Gini	
	2000	2010	2000	2010	2000	2010
Rio Doce	577,50	746,76	28,5	13	0,53	0,44
Santa Cruz do Escalvado	323,57	635,34	57	23,3	0,51	0,46
Ponte Nova	814,19	1.153,89	23,8	10,4	0,57	0,51
Microrregião de Ponte Nova	498,62	698,61	41,9	19,4	0,54	0,45
Minas Gerais	931,83	1.272,76	24,6	10,9	0,61	0,56

Fonte: Elaboração própria (2020) a partir dos dados do Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil do PNUD (2010).

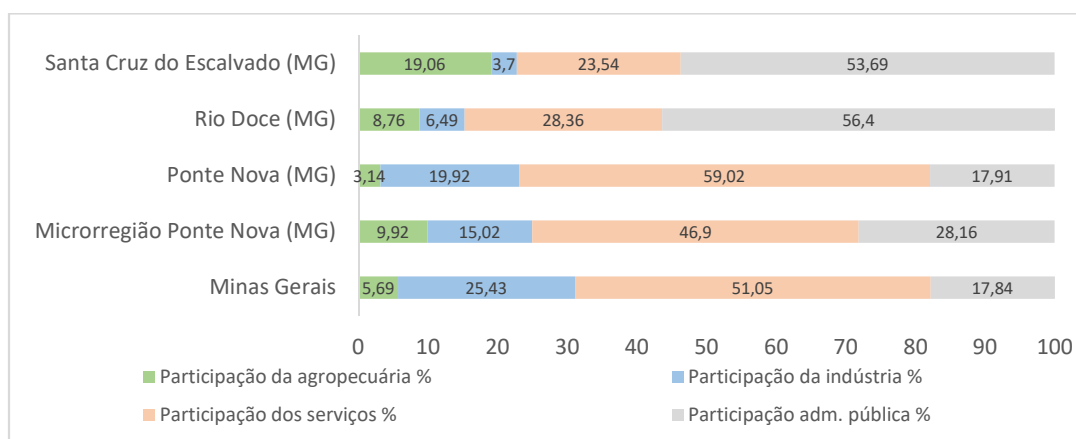
Ainda em relação ao desenvolvimento socioeconômico dos municípios, vale a pena destacar a redução da porcentagem da população com 25 anos ou mais com fundamental incompleto e analfabeta. A redução foi de aproximadamente 30% para os três municípios, que esteve próxima à redução da microrregião e à do estado, restando, ainda em 2010, uma parcela significativa da população, cerca de 20%, com 25 anos ou mais sem o fundamental completo e analfabeta nos municípios de Rio Doce e em Santa Cruz do Escalvado (PNUD, 2010).

⁵ O Índice de Gini mede o grau de concentração de renda em certo grupo, apontando a diferença entre a renda dos mais pobres e dos mais ricos. Numericamente, varia de zero a um, e quanto mais próximo de zero, mais perto da situação de igualdade.

⁶ Os valores apresentados na figura para renda *per capita* consideram o mês de setembro de 2020 como referência, a partir dos dados originais do Atlas do Desenvolvimento do PNUD de 2010 e o uso da calculadora de inflação do IBGE, disponível em: <www.ibge.gov.br/explica/inflacao.php>.

Em relação à economia, como pode ser observado no Gráfico 1, que traz dados sobre o Produto Interno Bruto municipal, em Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado há predominância do setor associado aos gastos públicos com a administração, saúde, educação e com a seguridade social, sendo sua participação na economia maior do que o encontrado para a microrregião onde estão inseridos. A participação da agropecuária na produção de riqueza tem destaque no município de Santa Cruz do Escalvado, que chega a representar 19% do total, apresentando valores superiores ao do estado e da microrregião de Ponte Nova. Destaca-se para este mesmo município a baixa participação da indústria, menor que de Rio Doce, que possui maior participação dos setores de serviços e administração pública em sua economia. O município de Ponte Nova, por sua vez, possui distribuição similar ao estado, com destaque para o setor de serviços.

Gráfico 1 — Participação dos setores na economia



Fonte: Elaboração própria (2020) a partir dos dados da pesquisa sobre o Produto Interno Bruto dos Municípios do IBGE (2017a).

Em relação à produção rural, de acordo com dados do Censo Agropecuário de 2017, há 194 estabelecimentos rurais em Rio Doce, 402 em Santa Cruz do Escalvado e 1.006 em Ponte Nova. Esses estabelecimentos ocupam, nos casos de Santa Cruz do Escalvado e Ponte Nova, 68% da área total dos municípios, enquanto os de Rio Doce ocupam 77% do território do município. Deste total, a maior parte corresponde à agricultura familiar, sendo 68% em Rio Doce, 77% em Santa Cruz do Escalvado e 54% em Ponte Nova.

Ainda sobre os municípios de Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado, outro aspecto importante para caracterização de seus territórios diz respeito às celebrações e práticas culturais, que juntamente com as belezas naturais da região são atrativos locais. Esses

municípios compõem o circuito turístico Serras de Minas, certificado pela secretaria de turismo em maio de 2005.

Em Santa Cruz do Escalvado se comemora, em maio, a festa de Santa Cruz, padroeira do município⁷.

Figura 4 — Pedra do Escalvado



Fonte: Acervo FGV.

Em relação aos bens culturais, para Santa Cruz do Escalvado existem 227⁸ bens materiais e imateriais identificados e registrados, tanto na zona urbana quanto na zona rural. Como exemplo⁹ da diversidade do patrimônio cultural do município, podem ser citados o Cruzeiro de Santa Cruz e o Sino da Escola Estadual Dr. Otávio Soares, como bens imóveis, e o Conjunto Paisagístico da Pedra do Escalvado, todos protegidos por decretos municipais. Além desses, merece destaque a Cavalgada de Santa Cruz do Escalvado, protegida como registro imaterial.

⁷ VITARELLI, F. (Coord.). **Circuito turístico das serras de Minas**. Carta de produtos. Sebrae, Sebrae/MG, Diretoria do Circuito Turístico Serras de Minas, [s.d.]. Disponível em: <http://correio.fdvmg.edu.br/downloads/SemanaAcademica2007/MC06_Ecoturismo/carta%20de%20produtos.pdf>.

⁸ INSTITUTOS LACTEC. **Relatório consolidado bens arqueológicos e culturais**. Curitiba: Institutos Lactec, 2018.

⁹ INSTITUTO ESTADUAL DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO DE MINAS GERAIS (IEPHA/MG). **Relação de bens protegidos pelos municípios (apresentados ao ICMS — Patrimônio Cultural), pela União e pelo Estado até o ano de 2019/ EXERCÍCIO 2020**. Disponível em: <www.iepha.mg.gov.br/images/ICMS/LISTA_BENS_PROTEGIDOS_exerc_2020_atualiz_16_9_2019.pdf>.

Em Rio Doce, destacam-se as festas católicas, como a Festa de Santo Antônio, padroeiro do município, a Festa do Divino, realizada na comunidade do Funil, e a Festa de São Jorge, da comunidade de Tapera. Entre as festividades religiosas, há destaque para a Festa de Santana, que atraía no mês de julho milhares de romeiros ao município de Rio Doce em uma procissão conhecida como Caminhada da Fé, margeando o rio Doce até o Santuário localizado na comunidade de Santana do Deserto.

O Caminho de São José também é famoso no município. De acordo com Anunciação (2007)¹⁰, o caminho tem cerca de 50 Km e liga os municípios de Rio Doce e Barra Longa, margeando os rios Doce e do Carmo, e também se configurava como um percurso de peregrinação, ligado às rotas adotadas pelas missões de evangelização.

Figura 5 — Igreja da comunidade de Jorge, em Rio Doce, local onde foi realizada uma das oficinas de levantamento de danos



Fonte: Acervo FGV.

Em Rio Doce também são diversos os bens culturais identificados, sendo 112¹¹ bens de natureza material e imaterial, entre eles dois sítios arqueológicos. Em relação aos bens protegidos, destacam-se a Estação Ferroviária, como bem imóvel, e o encontro dos rios Carmo e Piranga, no limite entre os municípios de Rio Doce, Santa Cruz do Escalvado e Ponte Nova, como conjunto paisagístico, ambos protegidos por decretos municipais. Enquanto registro imaterial, protegidos a partir da inscrição no Livro de Registros do

¹⁰ ANUNCIAÇÃO, M. C. **Traços da cultura mineira em uma obra de José de Vasconcellos Monteiro**. 2007. Dissertação (Mestrado) — Programa de Pós-Graduação da Escola de Música, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/AAGS82XK3S/1/agradecimentos__e_resumo_publica__o.pdf>.

¹¹ INSTITUTOS LACTEC. **Relatório consolidado bens arqueológicos e culturais**. Curitiba: Institutos Lactec, 2018. Disponível em: <www.mpf.mp.br/grandes-casos/caso-samarco/documentos/relatorios-lactec/lactec_relatorio_consolidado_bens_arqueologicos_e_culturais>.

município, constam o Congado de Nossa Senhora do Rosário de Santana do Deserto e, recentemente registrado, a Corporação Musical Santo Antônio.

Destaca-se um dos bens culturais patrimoniados pelo município de Rio Doce, o Conjunto Arquitetônico e Paisagístico Fazenda Floresta, que é composto por uma série de edificações e pelas áreas naturais do entorno da fazenda. O destaque dado a este patrimônio se deve ao fato de a Samarco ter adquirido a área, em 2016, com o objetivo de construir uma estrutura no local para que fossem depositadas pilhas de rejeito retiradas do reservatório da Usina Hidrelétrica Risoleta Neves, localizada cerca de 3 km a montante da Fazenda Floresta.

1.2.3 UHE Risoleta Neves

Com o rompimento da Barragem de Fundão, da Samarco Mineração S.A., cerca de 43 milhões de metros cúbicos¹² de rejeito foram despejados nas águas dos rios Gualaxo do Norte, Carmo e Doce até chegarem à barragem da hidrelétrica Risoleta Neves, que funcionou como a primeira estrutura física de contenção provisória das ondas de rejeitos, que até este ponto já haviam percorrido mais de 100 Km (INSTITUTOS LACTEC, 2018a; 2019a).

A hidrelétrica, que está localizada entre os municípios de Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado, tem potência instalada de 140 MW e seu reservatório ocupa uma área de 283 ha. A usina é conhecida e referida no território como hidrelétrica de Candonga, nome dado ao consórcio responsável por sua construção. Atualmente, as concessionárias responsáveis pela geração de energia são a Vale S.A. e a Aliança Energia.

¹² De acordo com relatório do Instituto Lactec (2019a), 33 milhões de m³ foram lançados ao ambiente com o rompimento, do volume total de 54 mi contidos na Barragem de Fundão, e devido à continuidade do vazamento, outros 11 milhões de m³ foram adicionados.

Figura 6 — reservatório da UHE Risoleta Neves com barramento ao fundo



Fonte: Acervo FGV.

De acordo com relatório¹³ sobre as condições operativas da usina, elaborado logo após o rompimento, o reservatório foi a estrutura que mais sofreu comprometimento. Após ser praticamente esvaziado antes da chegada da primeira onda, o reservatório serviu para conter parte significativa do volume de rejeito liberado com o rompimento da Barragem de Fundão. O relatório cita ainda que a velocidade do fluxo e a reflexão produzida pela onda ao atingir o barramento causaram danos aos taludes, aos acessos e às encostas do reservatório, sobretudo na margem esquerda.

As imagens apresentadas a seguir mostram que inicialmente chegou à Barragem de Candonga um grande volume de água seguido por ondas contendo rejeito e material lenhoso.

Figura 7 — 1ª onda: grande volume de água, às 9h30

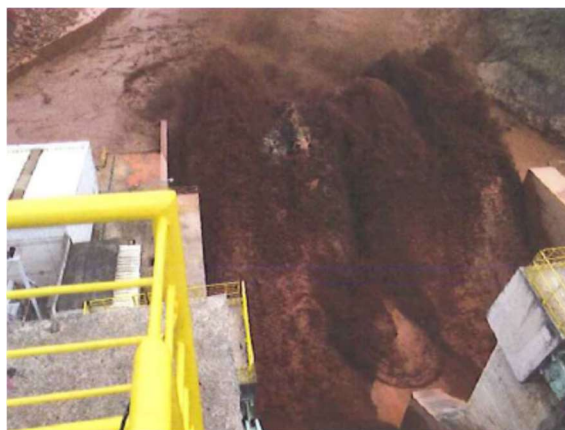


Fonte: Adaptado de Aliança Energia — Consórcio Candonga (2015).

¹³ ALIANÇA ENERGIA — CONSÓRCIO CANDONGA. **Resposta ao Ofício N. 863/2015-SFG/ANEEL**. UHE Risoleta Neves — Situação operacional do ativo. Ponte Nova, 2015.

Figura 8 — 2ª onda: grande volume de lama, às 12h

Fonte: Adaptado de Aliança Energia — Consórcio Candonga (2015).

Figura 9 — 3ª onda: grande volume de lama e materiais sólidos, às 15h

Fonte: Adaptado de Aliança Energia — Consórcio Candonga (2015).

Estima-se que foram depositados cerca de 30 milhões de metros cúbicos de rejeito entre Fundão e a UHE Risoleta Neves¹⁴. Deste total, quase um terço está localizado no reservatório da hidrelétrica. Como forma de solucionar e dar continuidade às ações de remoção do rejeito, inicialmente realizadas pela Samarco, a Fundação Renova apresentou, em abril de 2017, um Plano de Manejo de Rejeitos que prevê ações para a retirada e a destinação de parte do material acumulado em 15 trechos da bacia, delimitados no plano. Segundo avaliação realizada em 2019 pela Ramboll¹⁵, *expert* do MPF responsável pelo monitoramento dos programas da Fundação Renova, restam ainda cerca de 8,9 milhões de metros cúbicos de rejeito contidos na área do reservatório da UHE Risoleta Neves. Além disso, a Ramboll aponta que, apesar de já terem sido

¹⁴ RAMBOLL. **Monitoramento dos programas 23 e 24: manejo de rejeitos**, 2019. Disponível em: <www.mpf.mp.br/grandes-casos/caso-samarco/documentos/relatorios-ramboll/pg23e24_folder_nov2019.pdf>.

¹⁵ RAMBOLL. **Monitoramento dos programas 23 e 24: manejo de rejeitos**, 2019. Disponível em: <www.mpf.mp.br/grandes-casos/caso-samarco/documentos/relatorios-ramboll/pg23e24_folder_nov2019.pdf>.

gastos aproximadamente 35% do orçamento relacionado com as ações de manejo, a Fundação Renova retirou menos de 3% do total de rejeito depositado na bacia.

Aliado ao plano de manejo, à UHE é destinado um programa específico, o PG 09 — Recuperação do Reservatório da UHE Risoleta Neves, cujo objetivo principal é restabelecer a operação da usina a partir da limpeza do reservatório. Neste sentido, as medidas adotadas pela Renova estão vinculadas à dragagem da área, ressecamento do rejeito retirado e, então, disposição do material seco em área de bota fora¹⁶, na Fazenda Floresta.

A Fazenda Floresta está localizada cerca de 3 km a montante da comunidade Santana do Deserto e já recebeu um volume aproximado de 92 mil m³ de rejeito, que foram retirados dos primeiros 400 m do reservatório¹⁷. Em 2016, as obras do complexo foram iniciadas pela Samarco, sem o devido licenciamento, devido ao caráter emergencial das ações¹⁸. Destaca-se que a área da Fazenda Floresta foi tombada como conjunto arquitetônico e paisagístico pela prefeitura de Rio Doce, em dezembro de 2017¹⁹.

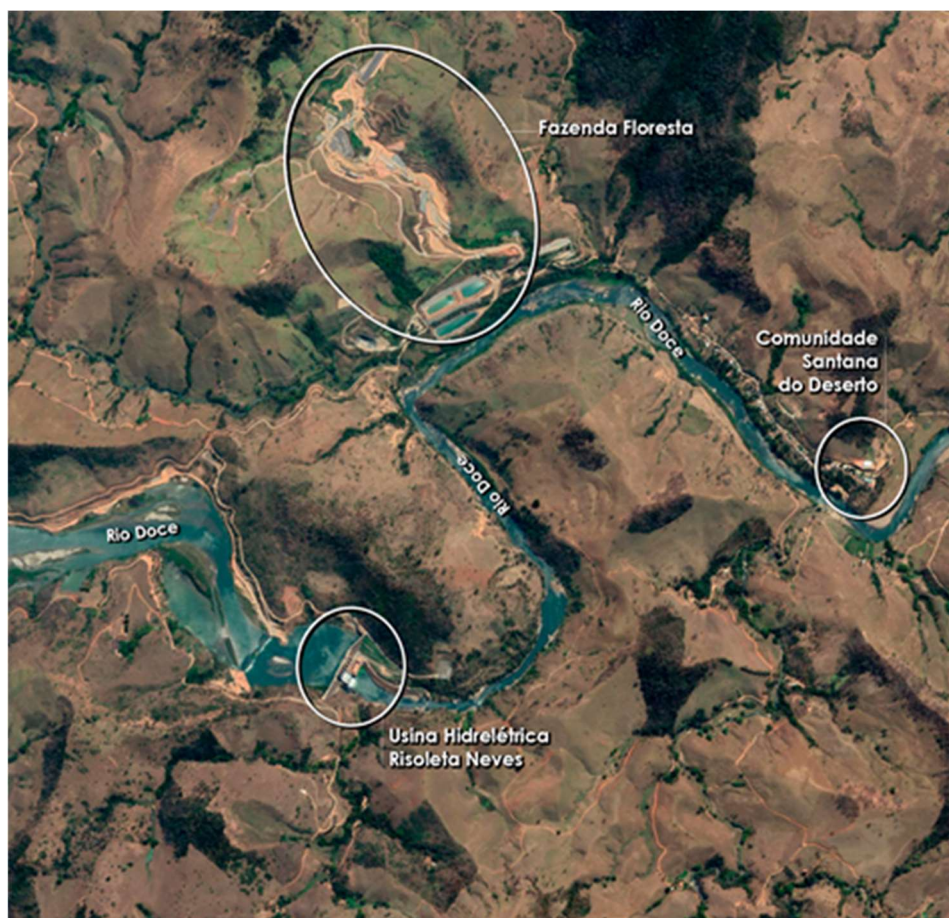
¹⁶ MINAS GERAIS. **4 anos — desastre de Fundão: desafios da recuperação**. SEMAD, IGAM, FEAM, IEF, 2019.

¹⁷ RAMBOLL. **Monitoramento dos programas 23 e 24: manejo de rejeitos**, 2019. Disponível em: <www.mpf.mp.br/grandes-casos/caso-samarco/documentos/relatorios-ramboll/pg23e24_folder_nov2019.pdf>.

¹⁸ MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. Instituto Estadual de Florestas. **Resolução conjunta SEMAD/IEF nº 1905**, de 12 de agosto de 2013. Disponível em: <www.meioambiente.mg.gov.br/images/stories/servicos/2014/rc-semad-ief-no-1.905-12-08-2013.pdf>.

¹⁹ PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO DOCE. **Decreto n 1.476**, de 28 de novembro de 2017. Disponível em: <www.riodoce.mg.gov.br/index.php/app-decretos?download=302:decreto-1476-dispoe-sobre-homologacao-de-tombamento-definitivo>.

Figura 10 — Localização da Fazenda Floresta



Fonte: Elaboração própria (2020).

Para além das implicações do acúmulo de rejeito no reservatório e suas consequências para a região, também é importante destacar o processo de licenciamento da UHE Risoleta Neves. A implantação da usina teve início em 2001, com a emissão da licença de instalação (LI).

Destaca-se que a construção do reservatório exigiu o deslocamento compulsório de centenas de pessoas. Cerca de 120 domicílios foram removidos de uma área inteiramente inundada no distrito de São Sebastião do Soberbo, em Santa Cruz do Escalvado. Ainda na margem esquerda do rio, cinco famílias residentes na comunidade Pedra do Escalvado também foram deslocadas para construção do canteiro de obras. Na margem direita do rio, no município de Rio Doce, 10 famílias que antes residiam na Fazenda Marimbondo sofreram deslocamento²⁰.

²⁰ PINTO, V. F. S.; PEREIRA, D. B. Conflitos socioambientais e resistências no/do projeto hidrelétrico de Candonga. **Geografias**, v.1, n.1, p. 70-85, 2005.

Tanto essas famílias, que foram submetidas a um processo de reterritorialização²¹, quanto aquelas que, apesar de não terem sido deslocadas, sofreram alterações em seus modos de vida devido aos impactos decorrentes da implantação da UHE, passados 11 anos, foram forçadas a lidar com um novo processo de ruptura, imposto pelo rompimento da Barragem de Fundão. A sobreposição desses processos foi evidenciada em campo, durante oficinas de levantamento de danos, a partir de narrativas e danos enunciados que relataram o sofrimento vivido com o desastre, associado à memória da construção da hidrelétrica: “... Estamos sofrendo pela segunda vez”.

1.2.4 Assessoria técnica independente

Desde setembro de 2018, os territórios de Rio Doce, Santa Cruz do Escalvado e Chopotó tiveram seu direito à assessoria técnica independente efetivado, com a contratação do Centro Alternativo de Formação Popular Rosa Fortini. Este direito é expresso no aditivo ao TAP, que reconhece o direito das pessoas atingidas pelo rompimento da Barragem de Fundão a assessorias técnicas independentes ao longo de toda a bacia do rio Doce. No caso específico dos territórios sob investigação neste estudo, é importante mencionar que, anterior ao TAP e seu aditivo, foi firmado o Termo de Compromisso Preliminar para Criação de Reserva e Implementação de Medidas de Reparação Socioeconômica e Socioambiental na Área de Barra Longa e Adjacências, conhecido como TCP, que previu a destinação de recursos necessários para implementação de medidas de reparação, entre elas o custeio de assessorias técnicas independentes, incluindo como adjacências os municípios de Rio Doce, Santa Cruz do Escalvado e Ponte Nova.

Após o processo de escolha da assessoria, liderado pelas comissões de atingidos instituídas nesses territórios desde fevereiro de 2018, foi firmado um acordo entre o MPF, as comissões de atingidos, a Fundação Renova e o Centro Rosa Fortini, a partir do qual foram estabelecidas as regras mínimas de custeio por parte da Fundação Renova, assim como foram garantidas a independência e a autonomia na prestação dos serviços por parte do Centro Rosa Fortini, cabendo às comissões de atingidos desempenhar o controle social da execução do projeto da assessoria técnica, contando com o apoio do MPMG e do MPF e dos pareceres das auditorias externas previstas no acordo²².

²¹ SANTOS, M. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. 4ª ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2012.

²² Acordo disponível em: <www.mpf.mp.br/mg/sala-de-imprensa/docs/acordo_centrorosafortini-compressed.pdf>.

No projeto apresentado pela assessoria, o principal objetivo a ser alcançado é a promoção da efetiva participação da população atingida nos processos de tomada de decisão que envolvem a reparação de todas as perdas e danos sofridos. Para isso, a ATI estabelece duas linhas principais de ação. A primeira, ligada à dimensão técnica da atuação, está associada à elaboração de produtos temáticos e envolve uma equipe multidisciplinar para organização de conhecimento técnico científico, visa garantir uma participação informada da população atingida durante o processo de reparação. Paralelamente, como segunda linha de ação, a ATI atua para fomentar a organização social nos territórios, de modo a promover uma participação social efetiva. Para orientar seu trabalho junto às comunidades, o Centro Rosa Fortini definiu como unidades territoriais de sua atuação 20 núcleos de base, sendo 11 em Rio Doce, oito em Santa Cruz do Escalvado e um em Ponte Nova/Chopotó.

2 PROCESSOS, CONCEITOS TÉCNICOS E PREMISSAS METODOLÓGICAS

A Fundação Getúlio Vargas (FGV) tem como escopo a avaliação dos impactos e valoração dos danos socioeconômicos causados pelo rompimento da Barragem de Fundão (MG). Sua atuação se insere no contexto de um aditivo ao Termo de Ajustamento Preliminar (TAP) firmado em 2017 entre o Ministério Público Federal e o Ministério Público de Minas Gerais com a empresa Samarco, que operava a barragem, e com a Vale e a BHP Billiton, suas sócias-controladoras. O aditivo tem como propósito garantir respaldo técnico-científico para a imposição da reparação integral dos danos causados pelo desastre. Prevê a disponibilização de assessorias técnicas (ATs) aos atingidos de toda a bacia do rio Doce e a realização de diagnóstico dos danos socioeconômicos, tarefa esta da qual a FGV se incumbiu.

2.1 Premissas

A partir dos princípios norteadores dispostos no Aditivo ao TAP, a FGV construiu as seguintes premissas de trabalho que guiaram a execução de todas as suas atividades: (i) centralidade dos atingidos, (ii) participação social, (iii) observância a direitos humanos, (iv) saberes locais, (v) olhar sobre territorialidades, (vi) incertezas das estimativas e pluralidade das respostas, (vii) valoração integrada, (viii) resiliência, (ix) independência técnica e (x) transparência.

2.1.1 Centralidade dos atingidos

Compreende-se como uma abordagem norteada pela centralidade dos atingidos para a avaliação pós-rompimento aquela que é capaz de incorporar as seguintes dimensões: (a) o impacto do desastre no desenvolvimento humano; (b) a participação dos atingidos durante todo o processo, com especial atenção às necessidades de mulheres, crianças e adolescentes e outros grupos vulneráveis; (c) o reconhecimento e o apoio a iniciativas dos atingidos para responder ao desastre; (d) a consideração de aspectos socioculturais, além de imperativos econômicos, durante todo o processo; e (e) as medidas para o desenvolvimento de comunidades e sociedades resilientes²³. Garantir

²³ GLOBAL FACILITY FOR DISASTER REDUCTION AND RECOVERY (GFDRR). **Post-disaster needs assessments volume A: guidelines**. Washington: GFDRR, 2013. Disponível em: <www.undp.org/content/dam/undp/library/Environment%20and%20Energy/Climate%20Strategies/PDNA%20Volume%20A%20FINAL%2012th%20Review_March%202015.pdf>.

essas dimensões significa adotar uma perspectiva que considera múltiplos riscos em múltiplos setores e é inclusiva e acessível²⁴. Considerando essa abordagem, a forma de garantir a centralidade do atingido na realização do diagnóstico concretiza-se pela participação dos atingidos na construção do diagnóstico e da resposta e reparação para os danos causados, assim como pela construção de resposta e de parâmetros para a reparação que sejam capazes não só de garantir as especificidades locais das diferentes territorialidades, mas também a reconstrução de um território mais resiliente e com menos riscos de danos futuros.

2.1.2 Participação social

É direito dos atores locais envolvidos no desastre participarem efetivamente de todas as etapas de pesquisa. Atores mobilizados para o diagnóstico devem ser também devidamente informados sobre os parâmetros para a reparação e outras variáveis da construção das matrizes de reparação e priorização. Assim, ademais de um posicionamento ético, a participação social neste trabalho é também um pressuposto metodológico, que parte do reconhecimento de atingidos e atingidas como legítimos produtores de conhecimento, cuja contribuição pode e deve ser integrada àquela de base técnica e científica.

2.1.3 Direitos humanos

A Estratégia Internacional para Redução de Desastres (UNISDR, na sigla em inglês) da Organização das Nações Unidas (ONU) define desastres como uma séria perturbação da ordem social causada pela interação entre um evento perigoso e condições de exposição, vulnerabilidade e capacidade de reação das pessoas e comunidades atingidas por esses eventos (UNITED NATIONS, 2016, p. 13).

Desse conceito decorrem diversas considerações que precisam ser feitas na resposta e reconstrução de um desastre. A primeira delas é que a gravidade das consequências de um desastre varia a depender do grau de exposição ao risco de um evento perigoso, da vulnerabilidade das pessoas atingidas e de sua capacidade de reagir ao desastre. Isso significa que o desastre pode ter consequências muito diferentes a depender do território e das populações atingidas.

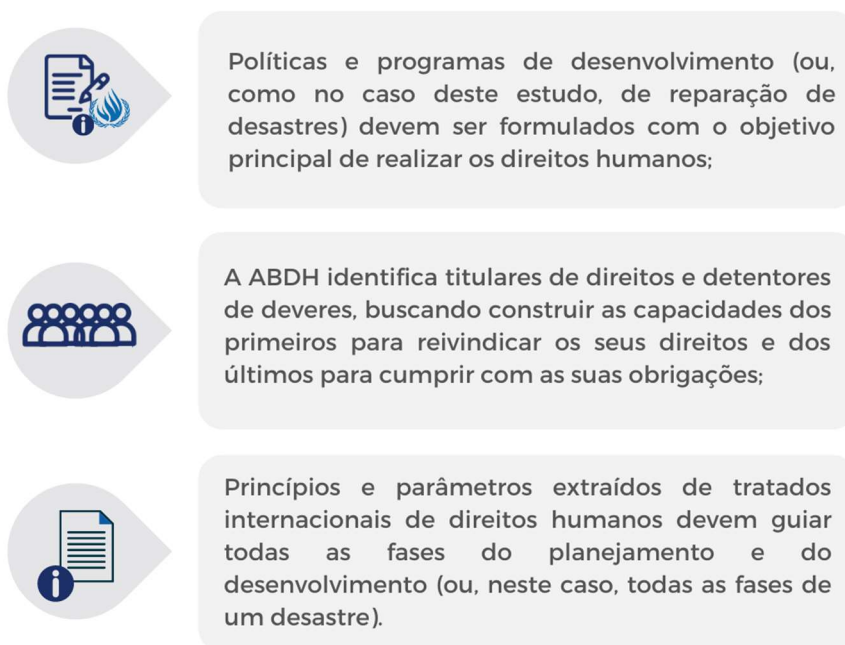
²⁴ UNITED NATIONS OFFICE FOR DISASTER RISK REDUCTION. **Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030**. Genebra: UNISDR, 2015, Item 7. Disponível em: <www.unisdr.org/files/43291_sendaiframeworkfordrren.pdf>

Disso decorre que a reparação dos danos causados, para que seja efetiva, precisa considerar diferentes formas de remédios (“Buquê de Remédios”) capaz de dar respostas à diversidade de danos experimentadas pelos atingidos (UNGA A/72/162, 2017). Primeiro, porque diferentes tipos de remédios (por exemplo, desculpas, restituição, reabilitação, compensação financeira e não financeira, sanções punitivas e prevenção de danos futuros por meio de garantias de não repetição) podem ser mais ou menos efetivos em situações diferentes. Segundo, por que remédios para abusos de direitos humanos servem a diferentes propósitos: de prevenção, de correção e de dissuasão. No caso do desastre ocorrido com o rompimento da Barragem de Fundão, essa segunda consideração é particularmente importante, considerando-se especialmente que as empresas envolvidas com o desastre poderão continuar a operar no território atingido.

Ante essas considerações, a aplicação de uma abordagem baseada em direitos humanos (ABDH) justifica-se (i) ao estabelecer como parâmetro para a reparação a adoção de medidas que sejam capazes não só de realizar a reparação integral dos danos mas também minimizar riscos adversos causados por desastres (UNITED NATIONS, 2015), promovendo a resiliência das populações atingidas por meio do respeito aos seus direitos; e (ii) a medida que considera que não só os resultados, mas também os processos voltados à remediação precisam levar em conta métricas de direitos humanos, garantindo-se a participação dos atingidos e a atenção às vulnerabilidades existentes.

Como tratamos no relatório “Parâmetros para uma Abordagem Baseada em Direitos Humanos para a Resposta e Reconstrução de Desastres Envolvendo Empresas”, uma ABDH é composta por três atributos essenciais, como demonstrado na Figura 11.

Figura 11 — Atributos essenciais da ABDH



Fonte: Elaboração própria (2019) a partir de United Nations (2006b, p. 15, 16).

Vê-se, portanto, que a ABDH requer que as ações pós-desastre busquem a realização de todos os direitos humanos das pessoas atingidas por meio de um processo participativo para evitar que vulnerabilidades e questões de direitos humanos preexistentes sejam exacerbadas.

Nesse trabalho, a ABDH orientou a metodologia da construção de parâmetros para a aferição de danos e para a reparação de quatro formas.

Em primeiro lugar, buscou-se identificar, a partir de diálogos com atingidos, suas preocupações, expectativas e as especificidades do território.

Em segundo lugar, todas as métricas e os parâmetros para a reparação foram retirados de fontes normativas voltadas à realização e ao respeito dos direitos humanos, considerando-se não apenas os Tratados e as Convenções internacionais voltados à proteção dos direitos humanos, dos quais o Brasil é parte, mas também a legislação nacional e precedentes jurisprudenciais que tratam do respeito aos direitos em casos semelhantes.

Em terceiro lugar, considerando se tratar de desastre causado por empresas e da assimetria existente na relação entre empresas e atingidos, buscou-se identificar parâmetros probatórios e para reconhecimento de riscos e danos que levem em conta não só uma série de obstáculos que compromete o acesso a remédio e à justiça em

casos como esse (ICJ, 2009), mas também que levem a sério o direito à autodeterminação das populações atingidas.

Por fim, reconheceu-se que os processos de remediação, se não realizarem o respeito a direitos, também causarão riscos e danos, portanto também tratamos de identificar os danos decorrentes dos fluxos, processos e procedimentos voltados à reparação dos danos causados, porque estes também são parte do desastre e, da mesma forma que todos os outros danos, precisam ser sanados para que possa haver a reconstrução do território de forma mais resiliente, considerando-se a prevenção de novos riscos de danos e desastres.

2.1.4 Saberes locais

Os saberes locais são construídos em sistemas holísticos, mantidos e controlados socialmente²⁵. Constituem um produto histórico dinâmico, que se reconstrói e se modifica²⁶, e são transmitidos entre as gerações, sendo ressignificados ou adaptados de acordo com as transformações vividas e com novas necessidades dos grupos sociais²⁷. Comportam técnicas e tecnologias associadas e que combinam pressupostos, formas de aprendizado, pesquisa e experimentação diferentes daquelas hegemônicas, porém igualmente científicas²⁸, baseadas na necessidade de manutenção da vida e na utilização dos recursos presentes no território.

A valorização dos saberes dos atores locais faz-se fundamental para a construção participativa do conhecimento, além de integrar a base para a gestação de soluções em situações de conflito, construção de projetos de futuro e estratégias para o desenvolvimento territorial²⁹. Entendendo a importância do reconhecimento dos saberes sobre seu modo de vida e seu território como elemento de empoderamento das comunidades e tomando as populações locais como principais conhecedoras de sua realidade e maiores interessadas na efetividade nas ações de mitigação e reparação, deve-se apoiar todo o processo de identificação dos danos e elaboração de estratégias de reparação nos conhecimentos por elas produzidos e acumulados historicamente.

²⁵ SANTOS, M. O território e o saber local: algumas categorias de análise. **Cadernos IPPUR**, Rio de Janeiro, a. 13, n. 2, 1999.

²⁶ CUNHA, M. C. Populações tradicionais e a Convenção da Diversidade Biológica. **Estudos Avançados da Universidade de São Paulo**, São Paulo, v. 13, n. 36, 1999.

²⁷ LITTLE, P. Desenvolvimento territorial sustentável: desafios e potencialidades para o século XXI. **Guaju**, v. 1, n. 2, p. 127-143, 2015.

²⁸ CUNHA, M. C. Populações tradicionais e a Convenção da Diversidade Biológica. **Estudos Avançados da Universidade de São Paulo**, São Paulo, v. 13, n. 36, 1999.

²⁹ SAQUET, M. A. O desenvolvimento numa perspectiva territorial, multidimensional e democrática. **Resgate**, v. 19, n. 21, 2011.

2.1.5 Olhar sobre territorialidades

Fruto da rede de relações, interações, formas de uso e apropriação material e simbólica do território, a territorialidade deve ser compreendida como relacional e dinâmica, mudando no tempo e no espaço conforme as características de cada grupo social. Corresponde à espacialização de relações sociais, econômicas, culturais e políticas dos indivíduos e comunidades e efetiva-se nas relações cotidianas em suas diferentes dimensões que envolvem o trabalho, a família e os espaços coletivos e comunitários, sempre de maneira múltipla e híbrida³⁰.

Este trabalho entende que a observação das transformações na territorialidade dos grupos sociais atingidos ajudará a contemplar situações particulares assim como relações unificadoras que façam sentido para os atingidos na composição de categorias. Sobretudo, esse olhar garante equilíbrio de importância entre as dimensões material e imaterial do dano, uma vez que a territorialidade é por definição multidimensional. Finalmente, levar em conta territorialidades poderá revelar as estratégias de adaptação já em curso, ante as transformações vividas e os danos sofridos, o que é instrumental para informar alternativas de reparação.

2.1.6 Incertezas das estimativas e pluralidade das respostas

Há vários desafios para a valoração dos danos decorrentes do rompimento da Barragem de Fundão, pois existem diversas fontes de incertezas inerentes a estudos dessa natureza para se chegar às medidas e aos valores que servirão de parâmetros à matriz de reparação. Uma fonte de incerteza é a definição das dimensões dos danos, que deverão ser avaliadas, valoradas e reparadas com a colaboração das partes interessadas. Trata-se de uma decisão normativa. No entanto, decidir quais dimensões deverão ser levadas em consideração será determinante para se estimar a magnitude dos danos.

Uma segunda fonte de incerteza diz respeito às dimensões de danos sofridas pelos atingidos. Há casos de pessoas que morreram, que foram desalojadas, que perderam bens materiais e/ou que sofreram outras consequências imateriais, como sofrimento, ansiedade e trauma. Há também casos de indivíduos que perderam suas atividades econômicas ou empregos por trabalharem em empresas que tiveram suas operações paralisadas e/ou prejudicadas pelo desastre, ou pessoas que obtinham sua renda por

³⁰ SAQUET, M. A. Por uma abordagem territorial. In: SAQUET, M.; SPOSITO, E. **Territórios e territorialidades, teorias, processos e conflitos**. São Paulo: Expressão Popular, 2009.

meio da venda de mercadorias para estabelecimentos que se localizavam na região atingida. Pode-se também decidir considerar os danos sobre as cadeias de valor de produção, como outros mercados que foram atingidos por serem economicamente ligados ao mercado que foi diretamente afetado pelo desastre.

Uma terceira fonte de incerteza é que, uma vez definidas as dimensões dos danos, para algumas delas há preços de mercado, enquanto para outras não. Assim, a valoração das dimensões dos danos que não apresentam preços de mercado exige o uso de atribuições a partir de valores hedônicos e/ou outras metodologias, nem sempre de fácil construção.

Uma quarta fonte de incerteza advém dos critérios a serem utilizados para a escolha da metodologia adequada. Cada metodologia tem premissas sobre o funcionamento da economia e hipóteses de identificação do impacto diferentes entre si. Assim, essas diferenças podem levar a estimações distintas da magnitude dos danos. Ademais, mesmo uma vez selecionada uma dada metodologia, escolhas precisam ser feitas na construção dos instrumentos para coleta de dados e especificação dos modelos a serem estimados, e estas escolhas também influenciam as estimações que irão embasar a valoração dos danos a serem reparados.

Uma quinta fonte de incerteza refere-se à chamada incerteza estatística, uma vez que as estimações de impacto e valoração dos danos/reparações baseiam-se em fontes de dados primários e secundários que, em muitos casos, são obtidos a partir de amostras (aleatórias ou não) da população ou região e podem apresentar erros de mensuração e vieses de indução de respostas tais, que as estimações não resultam em um valor único e específico, mas, sim, em um intervalo de valores estimados a serem considerados.

Por fim, existe ainda a incerteza com relação à factibilidade da obtenção dos dados e informações necessárias para a estimação dos impactos e valoração dos danos, que também se relaciona ao fato de já terem se passado quase cinco anos do desastre, o que dificulta a coleta de informações.

Portanto, nesse cenário de muitas incertezas, dependendo das escolhas que forem feitas ao longo desse processo, podem-se estimar danos de magnitudes bastante divergentes. Dessa forma, a avaliação, valoração e reparação de danos causados prevê abertura para mais de um cenário, mais de uma possibilidade de resposta e de solução, pois reconhece a dinamicidade do estudo a partir da construção participativa e coletiva, e respeitará os contextos, as territorialidades e a centralidade do atingido. O próprio direito aceita respostas diferentes para as definições de danos, processos e estruturas

de reparação, já que permite diferentes respostas a um desastre que não necessariamente se referem ao pagamento de indenizações, como obrigações de fazer.

2.1.7 Valoração integrada

Coerentemente com a missão de capturar, de forma participativa, os danos mais prementes para a população atingida, a Valoração Integrada é apresentada como o esteio da Valoração Monetária e da Valoração não Monetária. Valoração Integrada implica a sintetização de fontes relevantes de conhecimento e informação para elucidar os diversos caminhos pelos quais as pessoas conceitualizam e avaliam valores, resultando em diferentes estruturas de valoração que são a base para deliberações, acordos e decisões informadas. Trata-se da combinação interdisciplinar de fontes qualitativas e quantitativas de dados e informações sobre aspectos sociais, culturais, monetários e ecológicos³¹.

Partir da premissa de Valoração Integrada significa reconhecer valor como expressão da importância de algo, sendo mensurável em termos monetários ou não monetários. Além disso, significa reconhecer um pluralismo de valores, dado por importâncias, preferências, necessidades e/ou demandas expressas pelas pessoas, guardadas as diferenças entre grupos e indivíduos.

Nesse sentido, a valoração integrada se aproxima da valoração deliberativa, um meio para trazer questões de justiça e participação para além de valores individuais, comensurativos e consequencialistas, para isso partindo de uma noção de valor compartilhado, entendido como a atribuição, por pessoas, de valor cultural e princípio comum formado social e processualmente³².

Por fim, uma abordagem baseada em valores compartilhados é aquela que reconhece a pluralidade de valores que são formados socialmente. São seis as características dessa abordagem: a pluralidade axiológica; a necessidade de deliberação em relação a esses valores plurais para estabelecer o bem comum; a importância de fatores institucionais (papel do poder em processos de formação e elucidação de valores); a necessidade de reconhecer e interpretar histórias culturais e institucionais, lugares, identidades e experiências para compreender valores e contextos; a inevitável subjetividade de valoração que emerge da complexidade e da contestação de muitas

³¹ GÓMEZ-BAGGETHUN; MARTÍN-LÓPEZ. **State-of-the-art report on integrated valuation of ecosystem services**: Operacionalization of natural of ecosystema services. Comissão Europeia, 2014.

³² KENTER, J. O. et al. Shared values and deliberative valuation: future directions. **Ecosystem Services**, v. 21, p. 358-371, 2016.

questões socioeconômicas, porque nenhuma valoração é capaz de abranger todas as dimensões de valor; e o potencial das valorações como novos espaços democráticos, fazendo a ponte entre pesquisa e prática³³.

2.1.8 Resiliência

De acordo com o Escritório da ONU para Redução do Risco de Desastre, resiliência é a capacidade de pessoas e comunidades se adaptarem, transformarem e se recuperarem dos efeitos dos riscos aos quais foram expostas de forma eficiente³⁴. Adotar uma abordagem norteadada pela produção de resiliência, assim, significa reforçar essa capacidade em diferentes níveis: econômico, social, cultural, de saúde e outros.

Essa abordagem encontra respaldo no Marco de Sendai, que tem entre seus objetivos centrais o reforço da resiliência durante a implementação de estratégias de prevenção, resposta e reparação em casos de desastre³⁵. Nesse sentido, o Marco de Sendai indica que o investimento público e privado em medidas estruturais e não estruturais é essencial para aumentar a resiliência na área da saúde econômica, social, cultural das pessoas e das comunidades. Essas medidas são custo-efetivas e instrumentais para salvar vidas, prevenir e reduzir perdas e garantir recuperação e reabilitação efetivas³⁶.

Subjacente a esse direcionamento está a constatação de que os sistemas sociais são dinâmicos e inevitavelmente se transformam e se adaptam a eventos estressores³⁷. Nesse sentido, a perspectiva de retornar ao estado inicial no campo socioeconômico não seria apenas inadequada, mas também impraticável ante as imensas transformações já experimentadas pelas comunidades atingidas e as estratégias de adaptação já em curso.

Em termos práticos, a premissa de resiliência social orienta este trabalho a procurar respostas de reparação com redução de riscos e vulnerabilidades nos grupos sociais e comunidades afetadas, pautadas pelo fortalecimento das capacidades que esses atores demandam para suportar o processo de mudança. Isso implica também observar as

³³ KENTER, J. O. et al. Shared values and deliberative valuation: future directions. **Ecosystem Services**, v. 21, p. 358-371, 2016.

³⁴ UNITED NATIONS OFFICE FOR DISASTER RISK REDUCTION. **Terminology**, 2017. Disponível em: <www.unisdr.org/we/inform/terminology>.

³⁵ UNITED NATIONS OFFICE FOR DISASTER RISK REDUCTION. **Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030**. Genebra: UNISDR, 2015. Item 17. Disponível em: <www.unisdr.org/files/43291_sendaiframeworkfordrren.pdf>.

³⁶ UNITED NATIONS OFFICE FOR DISASTER RISK REDUCTION. **Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030**. Genebra: UNISDR, 2015. Item 29.

³⁷ IMPERIALE, I.; VANCLAY, F. Experiencing local community resilience in action: learning from post-disaster communities. **Journal of Rural Studies** — Elsevier, v. 47, p. 204-219, 2016.

estratégias coletivas já em movimento, bem como aspirações emergentes dessa nova realidade.

2.1.9 Independência técnica

A independência técnica torna-se fundamental pela própria característica do estudo de diagnóstico socioeconômico, que busca a demonstração da verdade e depende do alto grau de conhecimento da matéria pelo perito (*expert*), como também da sua honestidade, idoneidade moral, liberdade e autonomia.

Para isso, o princípio baseia-se em normativas brasileiras aplicadas a atividades semelhantes, como a de auditor independente e a de perito judicial. Entende-se como independência o estado no qual as obrigações ou os interesses da entidade de pesquisa são suficientemente isentos dos interesses das entidades responsáveis pelo rompimento da Barragem de Fundão, para permitir que os serviços sejam prestados com objetividade.

A independência de pensamento consiste na postura que permite expressar uma opinião sem ser afetada por influências que comprometem o julgamento profissional, permitindo à pessoa agir com integridade, objetividade e ceticismo profissional. Os pesquisadores devem evitar qualquer interferência que possa constrangê-los no seu trabalho, não admitindo, em nenhuma hipótese, subordinar sua apreciação a qualquer fato ou situação que possa comprometer sua independência intelectual e profissional³⁸.

2.1.10 Transparência

O princípio da transparência integra também a dimensão da prestação de contas, participação, não discriminação e reconhecimento de grupos vulneráveis no âmbito das normativas internacionais de proteção a direitos humanos como referência para ações de avaliação, valoração, controle e reparação³⁹.

A abertura de informação e a disponibilização de acesso durante os processos de avaliação, valoração e reparação — particularmente sobre metodologia, resultados e plano de atividades aprovados conjuntamente — são importantes para legitimar o

³⁸ ASSOCIAÇÃO DOS PERITOS JUDICIAIS DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Normas de perícia judicial**. Disponível em: <www.apejesp.com.br/paginas.aspx?id=51>.

³⁹ COLUMBIA CENTER ON SUSTAINABLE INVESTMENT (CCSI); DANISH INSTITUTE FOR HUMAN RIGHTS (DIRR); SCIENCES PO LAW SCHOOL CLINIC. **A collaborative approach to human rights impact assessments**, 2017. Disponível em: <www.humanrights.dk/sites/humanrights.dk/files/media/dokumenter/udgivelser/hrd_2017/paper_collaborative_approach_to_hrias_2017.pdf>.

estudo de diagnóstico realizado de forma colaborativa. O imperativo da transparência e da prestação de contas significa que, tanto no processo quanto nos resultados do estudo de diagnóstico, o acesso e o direito à informação serão garantidos a partir da parametrização, oferta e monitoramento de conteúdo, formatos, canais e periodicidade da disponibilização de informações elaboradas pela FGV.

2.2 Protocolos e referências pós-desastre

Na perspectiva da execução deste trabalho, buscou-se por protocolos e referências para compreender e lidar com desastres, de modo a dialogar com os processos de levantamento de danos e de reparação em toda a bacia do Rio Doce, conforme box seguinte já publicado pela FGV em “Análises das matrizes de danos no contexto da reparação do desastre do Rio Doce” (FGV, 2019).

Figura 12 — Protocolos e referências pós-desastre

A busca pela compreensão da totalidade dos danos causados por um desastre é tarefa intrinsecamente complexa, pois envolve o entendimento a respeito de uma série de fatores em interação contínua e não linear, produzindo e reproduzindo efeitos que se estendem no curto, médio e longo prazos (UNDRR, 2019).

Avaliar as consequências de um desastre implica compreender não apenas a forma como o ambiente foi transformado, mas também como os diferentes grupos sociais sofreram com as mudanças impostas pelo desastre em seus modos de vida, que se compõe de dimensões materiais e imateriais, em especial em populações mais pobres e vulneráveis (CEPAL, 2003).

Avaliação das necessidades pós-desastre (PDNA)

Internacionalmente, o padrão seguido é a avaliação das necessidades pós-desastre, também conhecida como PDNA (ou Post-Disaster Need Assessment, no original). A PDNA surgiu em 2008, a partir de uma articulação entre União Europeia, Banco Mundial e ONU no reconhecimento de que é preciso fortalecer a coordenação de atores para lidar com situações pós-desastre. O objetivo da PDNA é auxiliar na avaliação dos impactos de um desastre em um país, tomando-a como base para conceber estratégias de recuperação factíveis e sustentáveis e buscar recursos técnicos e financeiros para viabilizá-las.

A PDNA usa duas metodologias que se complementam entre si: a avaliação de perdas e danos (DaLA, Damage and Loss Assessment, no original) e a avaliação das necessidades de recuperação humana (HRNA, Human Recovery Needs Assessment, no original).

A metodologia DaLA foi desenvolvida pela Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL). Ela provê um panorama dos danos, perdas e impactos macroeconômicos de um desastre, identificando e quantificando a extensão dos danos e perdas causados por desastres naturais ou por aqueles induzidos por atividades humanas, os desastres tecnológicos. A partir da DaLA podem-se estimar as perdas em setores sociais (como habitação, cultura ou educação), infraestrutura (energia, saneamento, abastecimento hídrico), setores econômicos (turismo, comércio e serviços, agricultura) e em setores transversais (meio ambiente, questões de gênero, emprego e renda). Em linhas gerais, a DaLA usa informações estatísticas e contas nacionais para estabelecer uma linha de base para avaliação dos danos e perdas causados por um desastre à saúde?

A HRNA, por sua vez, tem o objetivo de analisar os efeitos de um desastre sobre o desenvolvimento humano. Consiste fundamentalmente em captar a percepção das pessoas e comunidades afetadas para informar e aprimorar o processo de recuperação e reconstrução pós-desastre. Se através da DaLA se organiza um inventário quantitativo de dados secundários (geralmente providos por órgãos governamentais do país afetado) que visa representar o que foi alterado com o desastre, a HRNA tem como base dados primários e qualitativos que buscam refletir a percepção das pessoas a respeito de como essas

alterações aconteceram e de que forma devem ser encaradas para a reparação dos danos verificados (BNPB, 2009).

A abordagem centrada em pessoas ganha importância a partir da Conferência Mundial em Redução de Desastres¹, realizada em janeiro de 2005, que adotou o Marco de Ação de Hyogo em suas formulações sobre gestão de risco e de desastres. De acordo com Scolobig e colaboradores (2015), essa diretriz visa fortalecer atores locais por meio da promoção de sua autonomia e agência na prevenção, gestão e reparação de desastres, conferindo às populações envolvidas o protagonismo para desenvolverem suas demandas. No âmbito da estratégia de recuperação, esse conceito guia medidas de restaurar as condições de as pessoas alcançarem plenamente seu potencial produtivo e criativo, de acordo com seus interesses e necessidades (GFDRR, 2013).

A abordagem centrada em pessoas preconizada na PDNA tem como foco os seguintes elementos (GFDRR, 2013):

- O impacto do desastre no desenvolvimento humano;
- As distintas necessidades e prioridades de mulheres e homens de todas as idades e subgrupos das populações afetadas, por meio do engajamento de atores sociais;
- A participação de todos os atores sociais afetados em seu processo de recuperação;
- O reconhecimento e apoio a esforços espontâneos de recuperação das populações afetadas;
- A consideração de aspectos socioculturais da recuperação do desastre para além dos imperativos econômicos;
- As medidas para criar comunidades resilientes.

Essas metodologias vêm sendo complementadas por Avaliações de Impacto Social (AIS), que trazem ao processo decisório questões eventualmente não captadas nas outras metodologias mencionadas, como a exclusão de grupos e dinâmicas políticas e comunitárias.

Avaliação de impacto social

Internacionalmente, a estrutura que incorpora a avaliação de impactos em indivíduos e sociedades e sobre as formas como esses sujeitos interagem com o meio biofísico, econômico e sociocultural é chamada de Avaliação de Impacto Social (AIS). O conceito se debruça sobre as diferentes formas, legalmente requeridas ou voluntárias, com que governos e outros agentes compreendem impactos sociais e desenvolvem ações decorrentes. Os consensos criados ao longo da trajetória da AIS representam parâmetros fundados em melhores práticas para a formulação de diagnósticos socioeconômicos.

Um marco da evolução conceitual de AIS foi dado pelos componentes participativo e de engajamento de *stakeholders* presentes nos Princípios Internacionais para Avaliação de Impacto Social, publicados pela Associação Internacional de Avaliação de Impacto (IAIA, na sigla em inglês), em 2003. Não apenas os princípios internacionais consolidaram a abordagem integrada técnica-participativa, que hoje constitui o estado da arte neste campo (ESTEVES; FRANKS; VANCLAY, 2012), como contribuíram para que a avaliação de impacto social se afastasse de um papel meramente prescritivo de projetos, para assumir uma dinâmica de processo que incorpora análise, monitoramento e gestão contínuos (BURDGE; TAYLOR, 2012).

Os fatores que levaram à guinada pelo caráter eminentemente participativo de AIS, defendido em extensa literatura (ROSS, 1990; O'FAIRCHEALLAIGH, 1999; LANE et al., 2003; VANCLAY, 2002; VANCLAY, 2006), são hoje os fundamentos de melhores práticas. Alguns desses fundamentos são destacados como pilares da abordagem metodológica da FGV a ser aplicada ao caso do desastre decorrente do rompimento da Barragem de Fundão.

Em primeiro lugar, “um impacto é inevitavelmente algo experimentado ou sentido” (VANCLAY, 2002). Diversas tentativas de abarcar *a priori* o escopo universal de impactos sociais (ARMOUR, 1990; VANCLAY, 1999) fracassaram porque não representavam todas as questões relevantes para qualquer contexto, ou porque priorizavam aspectos mensuráveis em detrimento de outros desdobramentos considerados significativos pelas populações atingidas. Na impossibilidade de antecipar toda a diversidade de experiências de impacto próprias de cada lugar e sociedade, a avaliação de impacto social depende inexoravelmente da coleta participativa dessas experiências e/ou expectativas e receios. A procura pela diversidade de impactos deve contemplar uma realidade multinível.

O segundo fundamento estruturante de AIS dispõe que processos de mudança social são sentidos com diferentes implicações por diferentes agrupamentos, além de indivíduos: famílias, comunidades, grupos sociais, instituições e a sociedade em sentido mais amplo (INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR IMPACT ASSESSMENT, 2003; LAWRENCE, 2013), ou seja, há de se considerar a diversidade de percepções e de intensidade de impactos.

A AIS sugere investigação aprofundada e multidimensional sobre os modos de vida no sistema social atingido, cuja transformação revela danos socioeconômicos e que inclui, entre outros, o contexto sócio-histórico, do qual emergem impactos cumulativos, e o contexto atual das estratégias sociais de recuperação pós-desastre do qual derivam impactos indiretos (VANCLAY et al., 2015).

Fonte: Elaboração própria (2019).

2.3 Métodos de pesquisa participativos

Os métodos de pesquisa participativos (*Participatory Research Methods*), decorrentes dos princípios estabelecidos no Aditivo ao Termo de Ajustamento Preliminar (PR-MG-00058205/207), servem como guia para o trabalho realizado pela FGV, como já descrito em 'Análises das matrizes de danos no contexto da reparação do desastre do rio Doce' (FGV, 2019).

Figura 13 — Métodos de pesquisa participativos.

Participação pode ser entendida como um *continuum* de inclusão e envolvimento na pesquisa (REED, 2008).

Os métodos de pesquisa participativos compreendem diversas abordagens metodológicas que, em diferentes intensidades, transferem o controle sobre o processo e a agenda do pesquisador para os participantes da pesquisa, que passam a ser os "agentes, em vez de objetos de pesquisa" (CHAMBERS, 1997, p.12), e "se tornam copesquisadores" (POZZEBON, 2018, p.283), analisando e refletindo sobre as informações geradas, e, por fim, se apropriando dos resultados do processo. Essa experiência pode ser transformadora para os membros de uma comunidade, além de documentar de forma representativa as realidades locais que podem ser usadas para orientar políticas e práticas futuras (GAVENTA e CORNWALL, 2008). Ainda, segundo Gaventa e Cornwall (2008), os métodos de pesquisa participativos buscam apresentar o conhecimento dos atores diretamente afetados pelo problema de pesquisa investigado. Reconhece-se que o conhecimento é socialmente construído a partir de múltiplas fontes e formas, considerando a importância de ouvir diferentes versões e vozes. Os "resultados" se tornam produtos de um processo no qual as pessoas se reúnem para compartilhar experiências em um processo dinâmico de ação, reflexão e investigação coletiva. Ao mesmo tempo, os "resultados" permanecem firmemente enraizados nos mundos conceituais dos próprios participantes e na interação entre eles.

Fonte: Elaboração própria (2019).

2.4 Métodos para análise de dados quantitativos

2.4.1 Provisão de valores de referência a partir de dados secundários

A provisão de valores de referência a partir de dados secundários objetiva dispor insumos e subsídios para a reparação de danos socioeconômicos considerando danos à renda do trabalho. Ela baseia-se no fornecimento de estatísticas descritivas de média

e de percentis da variável de rendimento do trabalho para grupos de indivíduos de diferentes localidades em categorias ocupacionais de interesse.

A estatística de média nos fornece uma informação de qual a tendência central dos rendimentos de trabalho dos indivíduos do grupo (isto é, se fossemos tentar “adivinhar” qual a renda de alguém em determinada categoria ocupacional e localidade, a média desta categoria seria um palpite razoável). Por sua vez, as estatísticas de percentil são medidas de ordenamento do conjunto de dados e indicam valores para grupos de rendimentos específicos da variável de renda do trabalho (os que ganham menos ou os que ganham mais, por exemplo). O percentil da variável pode ser obtido de ordenarmos os valores de uma variável em ordem crescente e repartirmos eles em 100 intervalos, tendo cada um deles a mesma quantidade de observações. Por exemplo, se conhecermos o valor do percentil 10 para a variável de rendimentos de um certo conjunto de trabalhadores, pode-se afirmar que 10% das pessoas (no conjunto total de trabalhadores) têm renda igual ou inferior ao valor do percentil, e 90% têm renda igual ou superior a ele.

Todos os valores monetários apresentados no capítulo 6 foram trazidos a valores de agosto de 2020, por meio do Índice Nacional de Preço ao Consumidor Amplo (IPCA/IBGE). Desta forma, é possível a comparação direta entre rendimentos de diferentes períodos no tempo, já que são computados valores de referência para momentos pré e pós-rompimento.

Conforme mencionado, os valores são referentes ao rendimento do trabalho e, portanto, utilizou-se a variável compatível com este a depender da base de dados utilizada. Para o caso do Censo Demográfico e da PNAD Contínua, foi utilizada a renda habitual recebida de todos os trabalhos para indivíduos com 10 anos ou mais (Censo) ou 14 anos ou mais (PNAD). Para o caso da RAIS, considera-se o salário mensal em 31 de dezembro do ano em questão para indivíduos com vínculos ativos. Para todos os casos, foram consideradas apenas pessoas que possuíssem rendimentos maiores do que zero. Além disso, os valores de rendimentos foram ajustados de maneira a considerarem uma jornada de 44 horas de trabalho semanais, a partir de variáveis que indicavam a quantidade de horas semanais trabalhadas em cada uma das bases. Isto é feito para viabilizar a comparação direta dos valores com o valor do salário mínimo, que tem como referência uma jornada de trabalho com esta quantidade de horas semanais trabalhadas.

Os valores de referência foram calculados para conjuntos maiores de trabalhadores (todos, apenas os formais ou apenas os informais) ou para subconjuntos formados por

peças em categorias ocupacionais específicas, neste caso, aquelas pré-selecionadas pela ATI Rosa Fortini. Para identificar tais ocupações nas diferentes fontes de dados utilizadas, foram feitos procedimentos de correspondência específicos a depender da fonte. Para o caso do Cadastro Socioeconômico da Fundação Renova, foi realizada uma correspondência baseada na inspeção visual um a um a partir da resposta para a pergunta sobre “o ofício antes do evento”. No caso da PNAD Contínua e Censo Demográfico, utilizou-se a informação de ocupação do trabalho principal a partir da Classificação de Ocupações para Pesquisas Domiciliares (COD) para tal correspondência. Para a RAIS, a identificação das ocupações de interesse foi feita a partir da correspondência com a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO).

Além da classificação ocupacional, os valores de referência foram calculados para diferentes tipos de localidade. Desta forma, a depender da representatividade da fonte de informação utilizada, podemos ter os cálculos feitos para os municípios de atuação da ATI Rosa Fortini (Santa Cruz do Escalvado e Rio Doce conjuntamente ou Ponte Nova), estado de Minas Gerais ou Brasil.

2.5 Construção de uma perspectiva jurídica acerca dos riscos e danos e para identificação de parâmetros reparatórios

Após a coleta e sistematização das narrativas e danos enunciados em campo por meio de metodologias participativas, bem como de outros dados secundários que permitiram a melhor contextualização desses relatos, foi realizada uma análise dessas informações a partir do conteúdo dos direitos correlacionados, examinados do ponto de vista tanto da normativa nacional quanto de tratados, Convenções e Declarações voltados à proteção de Direitos Humanos aplicáveis, e respectivos documentos interpretativos emitidos por órgãos internacionais.

Como enfatizado no “Projeto Básico” apresentado pela FGV quando de sua contratação como *expert* do MPF, a perspectiva jurídica aportada à análise dos danos e possibilidades reparatórias faz-se necessária para assegurar que a matriz de danos e de reparação traduza um processo de reconhecimento de direitos e das possibilidades de reparação existentes, oriundas da jurisprudência, de outros casos de desastres nacionais e internacionais, das normativas internacionais de direitos humanos e das condições pós-desastre⁴⁰. Assim, “a dimensão jurídica busca construir a ponte entre os

⁴⁰ FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS. **Projeto de pesquisa para realização de diagnóstico e avaliação dos impactos e de valoração dos danos socioeconômicos causados para as comunidades atingidas pelo rompimento da Barragem de Fundão**. Rio de Janeiro; São Paulo: FGV, 2018. p. 30.

conhecimentos técnicos e os conhecimentos locais e particulares das partes interessadas envolvidas no caso do rompimento da Barragem de Fundão”.

Para tanto, as narrativas e danos foram agrupados nas dimensões temáticas descritas no capítulo 5 e examinadas em seu contexto, estabelecendo-se as correlações necessárias entre as informações obtidas. Tais dados foram, então, analisados a partir do conteúdo dos direitos relacionados com cada dimensão temática, em um procedimento de qualificação jurídica que resultou em categorias de danos e riscos que refletem, de um lado, o registro extraído das metodologias participativas e demais procedimentos investigatórios empregados e, de outro, o conteúdo dos direitos reputados abusados.

Da relação entre o substrato fático e os fundamentos jurídicos se extraiu uma redação consolidada de categorias de danos e riscos apresentada de forma detalhada no capítulo 5, cujo rol (não taxativo) pode ser verificado no Quadro seguinte.

Figura 14 — Danos e riscos a partir das dimensões temáticas

 Renda, Trabalho e Subsistência	- Perda ou diminuição de renda nas diferentes ocupações - Perda dos meios de subsistência, consumo próprio e escambo - Aumento de gastos, despesas e dívidas - Perda, deterioração ou depreciação dos locais de trabalho - Perda, deterioração ou depreciação dos instrumentos de trabalho - Perda ou deterioração do patrimônio pessoal - Perda ou supressão de lavouras, cultivos ou de estoque - Perda de animais de criação/utilizados para produção - Comprometimento do trabalho em condições justas, seguras, saudáveis e favoráveis - Comprometimento do exercício do trabalho livremente escolhido
 Alimentação	- Comprometimento ou insegurança no consumo de alimentos com qualidade adequada e livre de substâncias nocivas - Comprometimento da disponibilidade e acessibilidade econômica da alimentação em quantidade adequada - Comprometimento da alimentação culturalmente adequada
 Moradia e Infraestrutura	- Comprometimento das condições físicas de acesso à moradia adequada - Comprometimento da disponibilidade de serviços, materiais, equipamentos e infraestruturas
 Práticas Culturais, Religiosas e de Lazer	- Interrupção/Comprometimento das atividades de lazer - Interrupção / comprometimento da manutenção e transmissão de tradições, práticas e referências culturais e religiosas
 Relações Sociais	- Alterações negativas na vida social e enfraquecimento dos laços sociais, comunitários e redes de parentesco; - Aumento de tensões e conflitos nas relações sociais e familiares

 Vida digna, uso do tempo cotidiano, e perspectivas futuras	Diminuição da qualidade de vida
	Comprometimento da possibilidade de melhoria das condições de vida e frustração de perspectivas futuras
	Comprometimento do tempo livre para lazer, convivência comunitária e familiar
 Saúde	Comprometimento e risco de comprometimento da saúde mental
	Comprometimento e risco de comprometimento da saúde física e nutricional
	Comprometimento e risco do acesso à saúde
 Relações com o meio ambiente	Comprometimento da fruição de um meio ambiente equilibrado e do uso e da capacidade produtiva dos recursos naturais da região
	Comprometimento do acesso à água potável suficiente, segura e aceitável para usos pessoais e domésticos
	Comprometimento do acesso e fruição da água segura para fins de lazer e convivência sociocultural
 Processo de Reparação/Remediação	Falta de acesso à informação adequada e transparência
	Insuficiência, baixa qualidade e falta de celeridade do processo de reparação
	Perda de tempo útil/produtivo com o processo de reparação/remediação
	Abuso da garantia de participação efetiva no processo de reparação
	Agravamento da vulnerabilidade com o processo de reparação/remediação
	Diminuição da segurança pessoal decorrente do processo de reparação/remediação
	Abuso da garantia de igualdade no processo de reparação/remediação
	Gastos com deslocamento para participação no processo de reparação
	Barreiras de acesso ao processo de reparação/remediação

Fonte: Elaboração própria (2020).

Tem-se, portanto, que essa definição de danos e riscos é fruto da análise e do tratamento jurídico de danos identificados por meio de metodologias participativas de avaliação de impacto social junto às pessoas e comunidades atingidas. Esse processo consegue, assim, reunir dados de fontes diversas com o intuito de organizá-los e

agrupá-los em categorias que traduzam danos socioeconômicos já relacionados com os respectivos direitos abusados, viabilizando a identificação de possibilidades e a construção de um caminho reparatório.

Esse tratamento jurídico dos danos e riscos também foi fundamental para identificação de parâmetros jurídicos reparatórios, que consistem em critérios a serem adotados na construção de possibilidades reparatórias para os danos e riscos identificados, tanto do ponto de vista monetário (indenização por danos materiais e imateriais) quanto não monetário (demais medidas de reparação). Nesse tocante, são abordados também possíveis parâmetros probatórios, ou seja, balizas que podem orientar a consideração de elementos de prova que sejam aderentes à realidade dos/as atingidos/a e que considerem as particularidades dos danos sofridos, vulnerabilidades e paradigmas já reconhecidos por normativas e pela jurisprudência pertinentes.

Considerando-se uma Abordagem Baseada em Direitos Humanos para a Resposta e Reconstrução de Desastres Envolvendo Empresas⁴¹, da qual decorre, entre outras coisas, que o conceito de remediação deve ser compreendido como mais abrangente do que a reparação⁴², buscou-se identificar danos relacionados com o processo de reparação, além de se buscar garantir a “execução de medidas de reparação integral que sejam adequadas à diversidade dos danos decorrentes do rompimento da Barragem de Fundão” (Cláusula Segunda, item IX, TAC-Gov), a construção de medidas variadas, que agreguem o conteúdo dos direitos abusados a critérios reconhecidos por normativas e pela jurisprudência nacional e internacional para fins reparatórios, conforme explanado no capítulo 5.

Para identificação desses parâmetros, em paralelo com a fundamentação do conteúdo dos direitos abusados, foram realizados diversos levantamentos jurisprudenciais de casos internacionais e nacionais com o intuito de mapear: I. critérios utilizados para reconhecimento de violação e abuso de direitos; II. danos jurídicos reconhecidos⁴³; III.

⁴¹ FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS (FGV). **Parâmetros para uma abordagem baseada em direitos humanos para resposta e reconstrução de desastres envolvendo empresas**. Rio de Janeiro; São Paulo: FGV, 2019. Disponível em: <www.mpf.mp.br/grandes-casos/caso-samarco/documentos/fgv/fgv_parametros-para-uma-abordagem-baseada-em-direitos-humanos-para-a-resposta-e-reconstrucao-de-desastres-envolvendo-empresas.pdf>. Acesso em: 28 set. 2020.

⁴² FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS (FGV). **Parâmetros para uma abordagem baseada em direitos humanos para resposta e reconstrução de desastres envolvendo empresas**. Rio de Janeiro; São Paulo: FGV, 2019. p. 67.

⁴³ Sobre o conceito de dano jurídico, ver item de Possibilidades reparatórias, 5.2.

formas de reparação arbitradas e critérios utilizados⁴⁴; IV. critérios utilizados para valoração de danos materiais e imateriais; e V. parâmetros probatórios utilizados.

Essa pesquisa foi realizada em quatro etapas: I. análise de decisões da Corte Interamericana de Direitos Humanos; II. análise de decisões do Superior Tribunal de Justiça (STJ), dos Tribunais Regionais Federais da 1ª Região (TRF1) e da 2ª Região (TRF2) e de tribunais estaduais para reconhecimento de danos jurídicos específicos (dano moral coletivo, dano social, dano ao projeto de vida e dano existencial); III. análise da jurisprudência do Supremo Tribunal Federal, do STJ, dos Tribunais Federais e Estaduais para identificação de parâmetros, critérios e possibilidades reparatorias considerando as dimensões temáticas trabalhadas; IV. análise de casos internacionais de desastres amplamente discutidos e estudados sob a ótica dos estudos em “empresas e direitos humanos”⁴⁵.

Nessas quatro etapas, foram definidos recortes temporais, dos Tribunais pesquisados e de uso de termos de pesquisa que fossem pertinentes às informações necessárias para aprofundamento da análise dos danos e riscos registrados. As decisões foram tabuladas e analisadas em fichas temáticas contendo os campos de análise das possibilidades reparatorias, probatórias e critérios para reconhecimento de danos jurídicos, utilizadas para a análise realizada nos itens que se seguem.

⁴⁴ Sobre a classificação das diferentes formas de reparação aqui utilizada, ver item de Possibilidades reparatorias, 5.2.

⁴⁵ O detalhamento metodológico dessa pesquisa jurisprudencial está descrito no Apêndice C.

3 NARRATIVAS E DANOS ENUNCIADOS EM SANTA CRUZ DO ESCALVADO, RIO DOCE E PONTE NOVA (DISTRITO DE CHOPOTÓ)

O levantamento de danos junto aos grupos atingidos compõe a base de dados primários para o diagnóstico realizado pela FGV sobre os danos decorrentes do rompimento da Barragem de Fundão, articulado a outras fontes de informação. As informações reunidas e analisadas neste processo de levantamento e construção coletiva resultam em um conjunto de danos enunciados com participação ativa de grupos de pessoas atingidas, lastreando a construção de possibilidades reparatórias no sentido da reparação integral.

A abordagem metodológica para esse levantamento em campo parte de um conjunto de premissas, aplicadas ao caso específico dos municípios de Santa Cruz do Escalvado, Rio Doce e Ponte Nova (distrito de Chopotó), Minas Gerais, culminando em atividades pactuadas com as Comissões de Atingidos e Atingidas desses municípios e contaram com o apoio do Centro Alternativo de Formação Popular Rosa Fortini, Assessoria Técnica Independente responsável pelo acompanhamento das ações de reparação integral no território envolvido. Nesse sentido, a primeira parte deste Capítulo dá a sustentação metodológica às atividades e análises aqui delineadas, e a segunda parte traz os resultados deste trabalho.

3.1 Metodologia de levantamento de danos

3.1.1 Premissas

Conforme determinado no Termo de Ajustamento Preliminar, a FGV deve observar uma série de princípios na elaboração do diagnóstico de danos socioeconômicos, destacando, dado o significado que têm para o levantamento de danos: (I) a centralidade das pessoas atingidas, (II) a participação social, (III) a valorização dos saberes locais, e (IV) o olhar sobre territorialidades de grupos sociais atingidos.

A centralidade das pessoas atingidas se expressa, sobremaneira, a partir do levantamento participativo dos danos ocasionados pelo desastre, na medida em que este é o ponto de partida na construção de propostas de reparação integral. Na metodologia desenhada pela FGV, a experiência das pessoas atingidas pelo desastre é elemento fundante do levantamento de danos, compreendendo as especificidades dos grupos sociais, seus modos de experimentar, conceber e responder às transformações

compulsoriamente ocasionadas pelo rompimento da Barragem de Fundão aos seus modos de vida e de existência.

Este mesmo princípio deve lastrear o planejamento de projetos de desenvolvimento⁴⁶ e de ações de reconstrução pós-desastre⁴⁷. De acordo com o *Global Facility for Disaster Reduction and Recovery* (GFDRR), uma abordagem centrada em pessoas tem em seu cerne o conceito de desenvolvimento humano na acepção de Amartya Sen⁴⁸, para quem o desenvolvimento significa a realização das plenas capacidades e a expansão das liberdades individuais de cada ser humano. Nesse sentido, a centralidade das pessoas atingidas guia a concepção, o planejamento e a operacionalização de ações para restaurar as condições das pessoas para alcançarem plenamente seu potencial produtivo e criativo de acordo com seus interesses e necessidades.

No Brasil, princípio análogo vem sendo trabalhado no âmbito do debate jurídico sobre a relação entre grupos sociais atingidos por grandes empreendimentos e por desastres. A Resolução nº 5 do Conselho Nacional de Direitos Humanos traz o princípio da centralidade do “sofrimento da vítima”, determinando que ele seja observado na construção da reparação integral pelas violações de direitos humanos cometidos por empresas. Essa resolução expressa o entendimento de que deve haver “participação ativa das pessoas e comunidades atingidas na elaboração dos mecanismos de compensação e prevenção, com vistas a evitar que a violação ocorra novamente”⁴⁹.

Na mesma perspectiva, a participação social no processo de levantamento de danos também constitui centralidade na pessoa atingida, reforçando conjuntamente o arranjo metodológico voltado ao protagonismo dos grupos sociais no levantamento de danos realizado pela FGV⁵⁰.

Importa observar que a intensidade da participação pode variar dentro de um gradiente que revela o quão expressiva ou presente é em distintos processos e projetos, de

⁴⁶ CHAMBERS, R. **Whose reality counts?** Putting the first last. London, England: Intermediate Technology Publications, 1997.

⁴⁷ As avaliações de danos pós-desastre (ou *post-disaster need assessment*, PDNA, no original) surgiram em 2008 a partir de uma articulação entre União Europeia, Banco Mundial e ONU no reconhecimento de que é preciso fortalecer a coordenação de atores para lidar com situações pós-desastre. O objetivo da PDNA é auxiliar governos na avaliação dos impactos de um desastre em um país, tomando-a como base para conceber estratégias de recuperação factíveis e sustentáveis e buscar recursos técnicos e financeiros para viabilizá-las (2013).

⁴⁸ SEN, A., **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo-SP: Companhia das Letras, 1998.

⁴⁹ CONSELHO NACIONAL DOS DIREITOS HUMANOS (CNDH), **Resolução n. 5**, de 12 de março de 2020. Dispõe sobre Diretrizes Nacionais para uma Política Pública sobre Direitos Humanos e Empresas, p. 3.

⁵⁰ Ela tem importância também na valoração dos danos e na concepção de parâmetros para a reparação desses danos, etapas posteriores do trabalho da FGV que têm como fundamentação a metodologia de levantamento de danos aqui descrita.

iniciativas pouco ou nada participativas, em que autoridades ou grupos de grande poder político tomam decisões sem considerar a participação de outras partes interessadas, até aquelas com intensa participação, nas quais o poder sobre decisões é compartilhado entre diferentes grupos sociais^{51;52}.

Para Pateman⁵³, a participação na construção de agendas públicas é educativa e promove, por um processo de capacitação e conscientização – individual e coletiva – o desenvolvimento da cidadania, cujo exercício é requisito central na ruptura com o ciclo de subordinação e de injustiças sociais. Com efeito, a participação conferiria um outro ciclo (virtuoso) ancorado nas relações entre participação cidadã, mudança da consciência política e redução das desigualdades sociais⁵⁴.

Nesse sentido, partir da premissa de promoção da participação social significa desenhar uma metodologia calcada em um processo de construção conjunta, promotora de ambiente de mútuo aprendizado e cooperação entre grupos sociais atingidos e técnicos responsáveis pelo levantamento trabalhando conjuntamente. Assim, a participação social se constitui enquanto processo, com o fim na construção conjunta de conhecimento em espaços propícios à troca de informações e diálogo. Para o levantamento de danos, partir da premissa e avançar pelo processo de participação social significa ampliar o grau de envolvimento dos grupos sociais atingidos pelo desastre em todo o processo metodológico desenhado pela FGV.

Para tal, a valorização dos saberes dos grupos sociais atingidos torna-se fundamental. Os saberes locais⁵⁵ compõem sistemas de conhecimento sobre o real, mantidos e propagados socialmente. Nutridos pelo cotidiano⁵⁶, pelas interações entre comunidade e seu meio, pelas relações interpessoais e por construções coletivas da memória, constituem um produto histórico dinâmico, que se reconstrói e se modifica⁵⁷. São

⁵¹ ARNSTEIN, S. R. A Ladder of Citizen Participation. **Journal of the American Planning Association**, v. 35, n. 4, p. 216-224, 1969.

⁵² PRIETO, M. e ALUJAS, Á. R. Caracterizando la participación ciudadana en el marco del Gobierno Abierto. **Revista del CLAD Reforma y Democracia**, n. 58, p. 61-100, 2014.

⁵³ PATEMAN, C. **Participação e teoria democrática**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

⁵⁴ MACPHERSON, Crawford. B. **A Democracia liberal: origens e evoluções**. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

⁵⁵ FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS (FGV). **Análise do escopo e da implementação do Projeto Piloto Pescador de Fato para o reconhecimento do Pescador Profissional Artesanal**. Rio de Janeiro; São Paulo: FGV, 2020.

⁵⁶ SANTOS, M. O Território e o Saber Local: algumas categorias de análise. **Cadernos IPPUR**, Ano 13, n. 2, 1999.

⁵⁷ CUNHA, M. C. Populações tradicionais e a Convenção da Diversidade Biológica. **Estudos Avançados da Universidade de São Paulo**, v. 13, n. 36, 1999.

transmitidos entre grupos e gerações e podem ser ressignificados ou adaptados de acordo com as transformações vividas e com novas necessidades.

Esses saberes comportam tecnologias sociais associadas e combinam pressupostos, formas de aprendizado, pesquisa e experimentação por vezes distintas daquelas hegemônicas, porém igualmente relevantes⁵⁸. Dado que categorias técnicas de determinados campos científicos se afastam das epistemologias de muitos dos grupos sociais atingidos pelo desastre, partir da valorização dos saberes dos grupos sociais atingidos significa reconhecer, considerar e incorporar à metodologia os conhecimentos dos diferentes povos e comunidades no processo de levantamento de danos.

Desta forma, é possível integrar os saberes dos grupos sociais em uma base sólida para a gestação de soluções em situações de conflito, construção de projetos de futuro⁵⁹ e estratégias para o desenvolvimento territorial⁶⁰, sendo frutíferos à construção de caminhos e respostas para problemas complexos⁶¹.

Por fim, associado ao reconhecimento dos saberes locais, a proposta metodológica da FGV parte de um olhar sobre territorialidades⁶². Fruto da rede de relações, interações, formas de uso e apropriação material e simbólica do território, a territorialidade é compreendida como relacional e dinâmica, mudando no tempo e no espaço conforme as características de cada grupo social. Corresponde à espacialização de relações sociais, econômicas, culturais e políticas dos indivíduos e comunidades e efetiva-se nas relações cotidianas em suas diferentes dimensões que envolvem o trabalho, a família e os espaços coletivos e comunitários, sempre de maneira múltipla e híbrida⁶³.

Nesse sentido, ao voltar a atenção no levantamento de danos para as territorialidades, compreende-se que cada grupo social experiencia a degradação ambiental decorrente do desastre conforme a espacialização de suas práticas e saberes. Isto é, considerar territorialidades implica em reconhecer a importância dos modos de vida de cada grupo

¹⁹ CUNHA, M. C. Populações tradicionais e a Convenção da Diversidade Biológica. Estudos **Avançados da Universidade de São Paulo**, v. 13, n. 36, 1999.

⁵⁹ FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS (FGV). **Análise do escopo e da implementação do Projeto Piloto Pescador de Fato para o reconhecimento do Pescador Profissional Artesanal**. Rio de Janeiro; São Paulo: FGV, 2020.

⁶⁰ SAQUET, M. A. O desenvolvimento numa perspectiva territorial, multidimensional e democrática. **Resgate: Revista Interdisciplinar de Cultura**, v. 19, n. 1, p. 5-15, 2012.

⁶¹ CHAMBERS, R. **Whose reality counts?** Putting the first last. London, England: Intermediate Technology Publications, 1997.

⁶² FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS (FGV). **Análise do escopo e da implementação do Projeto Piloto Pescador de Fato para o reconhecimento do Pescador Profissional Artesanal**. Rio de Janeiro; São Paulo: FGV, 2020.

⁶³ SAQUET, M. A. Por uma abordagem territorial. In: SAQUET, M; SPOSITO, E. **Territórios e territorialidades, teorias, processos e conflitos**. São Paulo: Expressão Popular, 2009.

social em relação com o ambiente em que vivem, os quais foram significativamente alterados pelo desastre decorrente do rompimento da Barragem de Fundão.

3.1.2 Abordagem metodológica

3.1.2.1 Objeto de pesquisa

Considerando as premissas mencionadas, o levantamento de danos tem como **objeto** as alterações nos modos de vida das comunidades atingidas em razão do rompimento da Barragem de Fundão e consequente derramamento dos rejeitos da mineração, e tem como objetivo a identificação dos danos ocasionados por estas alterações. Desse modo, denomina-se como dano, para os fins desse levantamento, as alterações de modos de vida resultantes dos impactos negativos e compulsórios do desastre⁶⁴.

Os modos de vida estão conectados, sendo constituídos e constituintes de diferentes dimensões de uso simbólico e material do território. Portanto, estão vinculados diretamente à territorialidade dos grupos sociais, a suas interações com o meio alimentadas por relações sociais, econômicas e culturais, ligados a modos de ser e de fazer, característicos de saberes locais vinculados a territorialidades, reconhecendo o grupo social como sujeito de seu modo de vida⁶⁵.

Compreende-se modos de vida como constituídos e constituintes de diferentes experiências em dimensões simbólicas [imateriais] e materiais do território, importando a interação com o meio, alimentada por relações culturais, pelas relações familiares, por práticas materiais de trabalho, bem como de âmbito socioeconômicas, o que gera modos de fazer, interpretações e saberes locais vinculados aos territórios específicos, fazendo do grupo social produto e sujeito de seu modo de vida (LOBO, 1992; GUERRA, 1993; NABARRO, 2014; BRAGA, FUIZA e REMOALDO, 2017).

O rompimento da Barragem de Fundão alterou a vida das comunidades em diversos aspectos e dimensões observados nas relações com o meio ambiente; nas formas de moradia; na qualidade da saúde física e mental; na renda, no trabalho, no lazer e na

⁶⁴ VANCLAY F. Conceptualizing Social Impacts. *Environmental Impact Assessment Review*, v. 22, n. 1, p. 183-211, 2002.

⁶⁵ O conceito de “modos de vida” é usado em debates construídos pela Sociologia, como por exemplo estudos que tratam das condições de vida da classe trabalhadora e de mudanças da vida rural para a vida urbana. A sua concepção foi muito utilizada nas Ciências Sociais, no intuito de assinalar mudanças culturais, tal como pode ser observado desde Durkheim, Weber, Wirth, Rambaud, Lefebvre, Bourdieu, dentre outros. Entretanto, o seu uso expandiu para diferentes áreas do conhecimento, sendo traduzido em estudos da área de saúde e qualidade de vida; arquitetura; geografia, antropologia e psicologia social. (LOBO, 1992; GUERRA, 1993; NABARRO, 2014; BRAGA, FUIZA e REMOALDO, 2017).

tradição, entre outros, reverberando em aspectos culturais de caráter material e imaterial⁶⁶. O levantamento de danos, portanto, volta-se à identificação de como o desastre é experienciado⁶⁷ pelas comunidades e grupos sociais atingidos, abrangendo, mas não se limitando, aos diferentes aspectos de seus modos de vida acima mencionados.

Nesse contexto, os danos foram levantados a partir do diálogo entre pessoas atingidas, facilitado por métodos participativos de investigação que fomentaram uma construção coletiva sobre a experiência vivenciada pelas pessoas atingidas, revelando danos que decorrem do desastre, ancorados em informações e fatos que descrevem a história. Portanto, as narrativas das pessoas atingidas compartilhadas em espaços coletivos são o substrato fundamental do levantamento de danos.

O uso de narrativas é uma alternativa epistemológica para estudos de abordagem qualitativa que de fato pretendam abordar valores, experiências, afetos e saberes, também importantes para o debate e análise dos processos de produção de conhecimento⁶⁸.

Quem narra, o faz em processo reflexivo, no qual tem a oportunidade de pensar sobre sua própria experiência. Ao mesmo tempo, ao ser ouvido por outros, com experiência semelhante, a narrativa pode ser enriquecida, alterada e interiorizada por esses outros, em um processo de elaboração conjunta e criação colaborativa, que fomenta a construção de noções de coletividade⁶⁹.

As narrativas são um tipo de discurso que se volta para um encadeamento de eventos críticos e pela presença de quem narra na trama⁷⁰. Das suas diferentes abordagens, uma característica importante diz respeito à reconstrução de eventos a partir do protagonismo do narrador(a). Assim, o conhecimento emerge a partir das experiências vividas e dos significados consolidados e organizados na narração, ao passo que pode

⁶⁶ Guerra (1993), nesta direção, recomenda uma articulação de diferentes noções para uma melhor compreensão de modos de vida: história, racionalidades, identidades (individual e social), projetos de vida e imaginário social.

⁶⁷ Conforme Vanclay (2002), danos socioeconômicos são algo inevitavelmente experimentado ou sentido.

⁶⁸ PASSEGGI, Maria Concepcão. "Narrativa, experiencia y reflexión auto-biográfica: por una epistemología del sur en educación" en Murillo, G (comp.) **Narrativas de experiencia en educación y pedagogía de la memoria**. Buenos Aires: UBA, 2010.

⁶⁹ MUYLAERT, C. et al. Entrevistas narrativas: um importante recurso em pesquisa qualitativa. **Rev Esc Enferm USP**, v. 48 (Esp2), p. 93-199, 2014.

⁷⁰ ALVES, M. A., BLISKSTEIN, I. Análise de Narrativas. In GODOI, C. et al. (Eds.), **Pesquisa qualitativa em estudos organizacionais: Paradigmas, estratégias e métodos** Paradigmas, estratégias e métodos, São Paulo: Saraiva, p. 403-428, 2006.

ser utilizada como uma estratégia para aprofundar a investigação a partir da combinação de histórias contextualizadas pelas dimensões sociais e históricas.

3.1.2.2 Técnicas de pesquisa

Com foco na centralidade das pessoas atingidas, o levantamento de danos é orientado por métodos de pesquisa participativa (*Participatory Research Methods*).⁷¹ De acordo com Gaventa e Cornwall⁷², os métodos participativos de pesquisa buscam incorporar o conhecimento dos grupos sociais diretamente envolvidos no problema de pesquisa investigado. Reconhece-se que o conhecimento é socialmente construído a partir de múltiplas fontes e formas, considerada a importância de ouvir diferentes versões e vozes. Os “resultados”⁷³ se tornam produtos de um processo no qual as pessoas se reúnem para compartilhar experiências em uma dinâmica de ação, reflexão e investigação coletiva. Ao mesmo tempo, os “resultados” permanecem firmemente enraizados nos mundos conceituais dos próprios participantes e na interação entre eles⁷⁴.

Participação⁷⁵ é aqui entendida como a inclusão e o envolvimento permanente na pesquisa⁷⁶ de forma continuada, e pode ser proporcionada por meio de diferentes abordagens metodológicas que, em diversas intensidades, garantem a autoridade sobre o processo e sobre a agenda de pesquisa aos participantes, que passam a ser os “agentes, em vez de objetos de pesquisa” (CHAMBERS, 1997, p.12). Com a adoção deste princípio, as pessoas atingidas atuam como “copesquisadores”, analisando e

⁷¹ “O conteúdo desta seção parte da descrição de procedimentos metodológicos que integra o documento já publicado pela FGV, sob o título “Análises das matrizes de danos no contexto da reparação do desastre do rio Doce” (FGV, 2019)”.

⁷² GAVENTA, J., CORNWALL, A. Power and Knowledge. REASON, P., Bradbury H. (Eds.). **The Sage handbook of action research: Participative inquiry and practice**. London: Sage Publications, 2008.

⁷³ As aspas aqui postas se justificam pelo fato de que os resultados apreendidos em pesquisas participativas se afastam da noção tradicional de resultado, entendida como a resposta advinda de um teste ou experimento.

⁷⁴ FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS (FGV). **Análise do escopo e da implementação do Projeto Piloto Pescador de Fato para o reconhecimento do Pescador Profissional Artesanal**. Rio de Janeiro; São Paulo: FGV, 2020.

⁷⁵ FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS (FGV). **Análise do escopo e da implementação do Projeto Piloto Pescador de Fato para o reconhecimento do Pescador Profissional Artesanal**. Rio de Janeiro; São Paulo: FGV, 2020.

⁷⁶ REED, Mark S. Stakeholder participation for environmental management: o literature review. **Biological Conservation**, v. 141, n. 10, p. 2417-2431, 2008.

refletindo sobre as informações geradas em todo o processo, e, por fim, se apropriam dos seus resultados⁷⁷.

As técnicas de pesquisa mobilizadas para o levantamento de danos junto às comunidades atingidas dos municípios de Santa Cruz do Escalvado, Rio Doce e Ponte Nova (distrito de Chopotó), Minas Gerais foram oficinas e entrevistas.

Do ponto de vista teórico-metodológico, oficinas são espaços de coconstrução de significados diversos acerca uma ou mais questões, sendo realizadas em grupos que funcionam como um lugar de negociação de discursos, nos quais os aspectos relacionais da construção de narrativas ajudam a produzir conhecimentos e entendimentos sobre fenômenos experienciados. Assim, as oficinas foram definidas como principal método de construção com os grupos sociais atingidos, pelo seu potencial para privilegiar a escuta de narrativas em ambiente coletivo.

Em conformidade com as boas práticas em abordagens metodológicas como *Participatory Inquiry*, *Participatory Action Research* e *Participatory Systemic Inquiry*⁷⁸, em ambos os espaços a FGV busca garantir condições para que emergja dos participantes um acervo de narrativas a respeito das transformações de modos de vida relevantes à construção coletiva sobre os danos socioeconômicos que decorrem do desastre. Nesse contexto, a atuação da equipe nas oficinas pode ir de um papel mais próximo à observação - quando os participantes atuam de forma mais ativa na dinâmica proposta - a um papel mais próximo à facilitação do processo de construção coletiva.

Já as entrevistas ocorreram de modo a complementar as informações levantadas durante as oficinas. O uso das entrevistas em pesquisas qualitativas permite o contato direto com os sujeitos de pesquisa e de forma individual. No momento da realização de uma entrevista ocorre um ato discursivo complexo, em uma relação dialógica mais direta entre entrevistador e entrevistado, momento em que circulam imagens, situações, emoções, expectativas⁷⁹ na abordagem de cada temática de estudo.

⁷⁷ Assim, além de documentar saberes e conteúdos sobre as realidades locais, que podem ser utilizados para orientar políticas e práticas futuras (GAVENTA e CORNWALL, 2008), a experiência adquire um potencial transformador tanto para as pessoas (atingidas e pesquisadores) como para as comunidades envolvidas.

⁷⁸ BURNS, D. Participatory Systemic Inquiry. *IDS Bulletin: Action Research for Development and Social Change*, v. 43, n. 3, 2012. Disponível em: <https://bulletin.ids.ac.uk/idsbo/article/view/313>.

⁷⁹ SILVEIRA RMH. A entrevista na pesquisa em educação: uma arena de significados. In: Costa MCV (org.). **Caminhos Investigativos II: outros modos de pensar e fazer pesquisa em educação**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

3.1.2.3 Procedimentos Metodológicos

Em observância às premissas e abordagens metodológicas apresentadas, os procedimentos metodológicos para o levantamento de danos foram conduzidos pela FGV em interação com os grupos de pessoas atingidas, respeitando ao menos três fases: (I) Preparatória; de (II) Construção Coletiva de Danos; e de (III) Devolutiva, cada qual subdividida em momentos, tal como apresentadas na Figura abaixo.

Figura 15 — Quadro resumo do fluxo metodológico



Fonte: Elaboração própria (2020).

Apesar dos momentos identificados no fluxo anterior não serem estanques, sendo por vezes realizados de modo conjunto sem prejuízo metodológico, entende-se que o processo de levantamento como um todo deve preservar a realização das principais orientações definidas para cada um deles. Segue, por isso, uma breve descrição geral e o detalhamento das atividades desenvolvidas para o levantamento realizado nas comunidades atingidas.

I Fase Preparatória

A fase preparatória visa criar um ambiente de confiança e cooperação entre pesquisadores e pessoas atingidas, reforçando compromissos com processos formativos e de resiliência no território. Os procedimentos da fase preparatória privilegiam o acúmulo e a troca entre os conhecimentos técnicos e locais, possibilitando compreender as particularidades da realidade e da ambiência no território para a execução do levantamento de danos.

Essa fase se subdivide em três momentos: (I) aproximação; (II) pactuação de estratégias e procedimentos; e (III) mobilização.

Estão compreendidos nesta fase os procedimentos de levantamento de dados secundários sobre o território, grupos sociais e processos de reparação em curso; a identificação de atores-chave (organizações da sociedade civil, lideranças e instituições) atuantes no território; e ações de apresentação e publicidade no território do mandato da FGV frente ao rompimento da Barragem de Fundão (assistência técnica ao MPF), assim como das atividades e metodologias previstas para a execução do levantamento de danos. Para a identificação de atores-chave, neste momento, observa-se a realidade social posta, respeitando as representações constituídas e reconhecidas a partir do próprio território, que possuem autorização e reconhecida legitimidade, em respeito à territorialidade, aos saberes locais e à centralidade das pessoas atingidas.

Foram realizados levantamento de dados secundários e leitura de documentos sobre a bacia do rio Doce e temáticas afins ao rompimento da Barragem de Fundão, bem como sobre o recorte específico dos municípios de Rio Doce, Santa Cruz do Escalvado e Ponte Nova (Chopotó), a fim de identificar informações sobre seus aspectos culturais, históricos, sociais e econômicos, possibilitando o reconhecimento das especificidades e territorialidades locais, bem como a compreensão do contexto do desastre nesse território.

Essas atividades permearam todo o processo de levantamento de danos, fornecendo subsídios não apenas para a preparação da equipe em relação à entrada em campo, mas também para a fundamentação das linhas investigativas adotadas pela FGV,

baseadas no referencial teórico sobre territorialidades. As linhas investigativas buscaram captar as alterações nas diferentes dimensões dos modos de vida em razão do rompimento da Barragem de Fundão e identificar os danos ocasionados por estas alterações.

Foram analisados, essencialmente: (I) textos acadêmicos publicados sobre a região, sobre o desastre e temas correlatos; (II) dados secundários do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA); (III) notas técnicas e deliberações emitidas pelos órgãos do CIF; (IV) documentos emitidos pelos *experts*, tais como pareceres e relatórios técnicos publicados no site do Ministério Público Federal (MPF); (v) relatório elaborado pela empresa Opus Pesquisa & Opinião sobre a “Pesquisa com atingidos pelo rompimento da Barragem de Fundão” realizada pela Assessoria Técnica Rosa Fortini em parceria com a Universidade Federal de Viçosa e Universidade Federal de Minas Gerais, e relatório do Diagnóstico Rápido Participativo (DRP) realizado pela assessoria técnica, ambos apresentados ao MPF.

Estas ações, por sua vez, visam construir a pactuação de premissas, metodologia e atividades com as pessoas atingidas do território, culminando na mobilização para a execução da fase seguinte de Construção Coletiva de Danos.

Durante a aproximação, entre os meses de abril e agosto de 2019 foram realizadas ações de aproximação no território a partir de três frentes de articulação: i) reuniões com o poder público e instituições da sociedade civil; ii) reuniões com a assessoria técnica responsável pelo território, o Centro de Formação Popular Rosa Fortini; iii) reuniões com as Comissões de Atingidos de Rio Doce e de Santa Cruz do Escalvado e Chopotó.

A primeira frente de articulação teve o objetivo específico de ampliar o olhar sobre o território frente ao rompimento da barragem, visando compreender possíveis dimensões de danos e grupos ainda não identificados pela FGV na etapa de revisão bibliográfica e documental. Estabeleceu-se contato com as prefeituras e com os Centros de Referência de Assistência Social (CRAS) de Santa Cruz do Escalvado e Rio Doce, além da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER) em Rio Doce e Ponte Nova e do Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais (STTR) de Santa Cruz do Escalvado.

A frente de articulação com a assessoria técnica Rosa Fortini, por sua vez, contou com diferentes ações de aproximação que tiveram por objetivo tanto conhecer o território, a atuação da instituição e obter informações acerca da população atingida e dos danos sofridos, quanto estabelecer parcerias na execução de ações conjuntas, respeitando o mandato e a complementaridade do trabalho de ambas as instituições. A equipe da FGV

realizou diversos encontros com a assessoria técnica e participou como observadora de espaços promovidos por ela, como reuniões dos grupos de discussão das categorias econômicas, organizados pelo Centro Rosa Fortini e Comissões de Atingidos⁸⁰.

Através da aproximação com a assessoria técnica, foi possível o estabelecimento da terceira frente de articulação com as Comissões, com o objetivo de apresentar a FGV e seu escopo de trabalho ao longo da bacia do rio Doce, aprofundar conhecimentos sobre as especificidades locais frente ao desastre e pactuar as próximas atividades no território. Encontros com esta finalidade se concentraram nos meses de abril e julho de 2019.

Destaca-se que além dos objetivos específicos da aproximação, as três frentes propiciaram a organização de duas rodas de diálogo para tratar de perdas em atividades econômicas, realizadas pelo Centro de Estudos em Microeconomia Aplicada (FGV C-MICRO) nos dias 03 e 04 de agosto⁸¹, e de uma oficina de Direitos Humanos realizada pelo Centro de Direitos Humanos e Empresas (FGV CeDHE) em parceria com a Rosa Fortini, no dia 31 do mesmo mês.

Ficou pactuado entre Centro Rosa Fortini, Comissões de Atingidos e a FGV que seriam realizadas oficinas de levantamento nas comunidades atingidas respeitando a organização já estabelecida pela Assessoria Técnica Independente em 20 núcleos de base (NBs), sendo 11 em Rio Doce, 8 em Santa Cruz do Escalvado e 1 em Ponte Nova/Chopotó. Os núcleos de base são unidades territoriais definidas pela Rosa Fortini, com apoio das Comissões, para organizar o seu trabalho com as comunidades, conforme mencionado na caracterização do território na introdução deste documento. A pactuação entre FGV e as pessoas atingidas, bem como as organizações por elas legitimadas, envolve o planejamento das atividades de pesquisa a serem realizadas pela FGV no território. Trata-se de uma forma de envolver essas organizações na adequação do cronograma e na definição dos procedimentos adotados para a investigação de campo, a fim de que essas atividades incorporem e, ao mesmo tempo, reflitam a realidade do território e as formas de organização social previamente estabelecidas.

Observa-se ainda que as ações de aproximação, sobretudo as frentes de articulação dois e três acima descritas, interferiram de modo positivo na pactuação. Entre as atividades realizadas, destaca-se Seminário realizado em 20 de agosto de 2019, com o objetivo de conhecer a abrangência das informações levantadas pelo Centro Rosa

⁸⁰ FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS (FGV), VILHENA, O. V. **Relatório Anual de Atividades: 2019**. Rio de Janeiro; São Paulo: FGV, 2019.

⁸¹ Os resultados das rodas de diálogo foram reportados no Relatório Anual de Atividades, elaborado pela FGV em 2019 (p.149-252).

Fortini através de seus instrumentos de coleta, para subsidiar e traçar estratégias em relação ao levantamento de danos a ser desenvolvido naquele momento pela FGV. Após o diálogo entre as instituições, foi desenhada a proposta de realização de oficinas com comunidades atingidas no território a partir dos núcleos de base. Esse recorte respeita a organização social estabelecida e foi avaliado no momento como o mais abrangente para a realização do levantamento, tendo em vista as diferentes dimensões de danos sofridos na região. A proposta foi dialogada e pactuada com as Comissões no dia 31 de agosto, durante a oficina de Direitos Humanos realizada pelo CeDHE e o Centro Rosa Fortini.

A FGV manteve constante diálogo com as Comissões e a assessoria técnica para detalhar a execução das atividades no que se refere à logística, formas de mobilização, possíveis estruturas para abrigar os encontros, contatos dos membros dos núcleos de base e especificidades das localidades frente ao desastre. Além disso, foi pactuado um cronograma com previsão de início para setembro de 2019, período no qual foram realizadas as primeiras atividades de mobilização com as comunidades.

Em 2020, contudo, as atividades de campo foram interrompidas diante do novo cenário de crise sanitária mundial ocasionada com a pandemia do COVID-19, restando a realização de oficinas em sete núcleos de base. Por conseguinte, foi pactuado com lideranças das Comissões e com a assessoria técnica o encerramento da etapa de levantamento de danos, tendo em vista a ampla abrangência de informações até então obtidas e a impossibilidade de retorno ao território nos meses seguintes. Optou-se, por fim, pela realização de entrevistas semiestruturadas⁸² via chamada telefônica no núcleo de base de Simplício, em Chopotó, pactuadas com moradores locais e assessoria técnica, por ser o único núcleo de base localizado em Ponte Nova (MG), município onde não havia sido feito nenhum tipo de levantamento de informações pela equipe da FGV.

Assim, a FGV iniciou um processo de mobilização, que foi centrado principalmente na promoção de Encontros de Mobilização em comunidades atingidas que compunham os núcleos de base. A mobilização consiste no convite às pessoas atingidas para a participação dos momentos de interação com o objetivo de levantamento e registro de narrativas e danos. Sua importância é fortalecer a participação informada das pessoas e estimular o interesse e a presença nas oficinas. Também corresponde à etapa de planejamento e definições conjuntas de questões logísticas para a execução das oficinas.

⁸² Conforme consta no Protocolo de Levantamento de Danos, está previsto o uso de diferentes técnicas de pesquisa, caso sejam necessárias, pautando-se na centralidade das pessoas atingidas como agentes e copesquisadores.

O objetivo principal dos Encontros de Mobilização foi compartilhar informações sobre o trabalho da FGV enquanto *expert* do Ministério Público Federal e estabelecer diálogos sobre a importância da realização de um levantamento de danos participativo para a construção de uma Matriz de Danos no território. Além disso, eram abordadas questões operacionais para a realização do levantamento. O agendamento dos encontros era realizado sobretudo via telefone, com membros dos respectivos núcleos de base e em alguns casos com a própria Comissão de Atingidos. O Encontro de Mobilização envolvia a presença de ao menos dois pesquisadores da FGV no território e era aberto a todos os membros da comunidade.

Ao todo foram realizados 15 Encontros de Mobilização⁸³, além de mobilização via contato telefônico para a realização de entrevistas à distância com membros do núcleo de base de Simplício/Chopotó, na qual foi abordado todo o conteúdo previsto no encontro presencial.

II Fase de Construção Coletiva de Danos

A fase de Construção Coletiva de Danos visa a produção participativa de conhecimento sobre a experiência vivida pelas pessoas atingidas relativas às alterações ocasionadas aos seus modos de vida pelo desastre decorrente do rompimento da Barragem de Fundão. Como mencionado anteriormente, este conhecimento é produzido especialmente em oficinas voltadas à constituição de narrativas de caráter coletivo, por meio das quais os participantes identificam, explicitam e validam os danos a eles ocasionados, sendo as narrativas e danos registrados para posterior organização e análise por parte da equipe técnica da FGV.

Esta fase se subdivide nos momentos de interação com fins de levantamento (oficinas presenciais, oficinas virtuais ou entrevistas com pessoas atingidas) e na organização e sistematização das narrativas e danos registrados pela equipe técnica da FGV. Estão compreendidos nesta fase os procedimentos de organização das interações em si e os de sistematização e análise dos registros. O fio condutor desta etapa é o diálogo sobre alterações nos modos de vida e são privilegiados os espaços coletivos de troca⁸⁴.

⁸³ Destaca-se que os dois últimos Encontros de Mobilização tiveram suas oficinas canceladas em decorrência da pandemia do COVID-19.

⁸⁴ A pandemia do COVID-19 colocou à FGV o desafio de construção de metodologias seguras para a continuidade do levantamento de danos, seguindo as orientações de isolamento social. Privilegia-se a utilização de plataformas online que possibilitem espaços coletivos de troca, contudo nem todos os grupos e localidades possuem o mesmo acesso à internet e a determinadas ferramentas. Por isso, visando garantir uma escuta que abranja os diferentes perfis de pessoas atingidas e não estimular aglomerações, realiza-se, quando necessário, levantamentos individuais por telefone.

A FGV realizou 15 oficinas⁸⁵ entre 6 de outubro de 2019 e 11 de março de 2020 nas comunidades do território de Santa Cruz do Escalvado e Rio Doce, abrangendo uma média⁸⁶ de 28 participantes por oficina. Fez ainda três entrevistas⁸⁷ com membros do NB de Simplício/Chopotó, em Ponte Nova, em julho de 2020, via chamada telefônica. O levantamento abrangeu um total de 14 núcleos de base⁸⁸, sendo que 13 participaram em oficinas e um por meio de entrevistas. O mapa abaixo indica os NBs envolvidos no processo de levantamento de danos⁸⁹.

⁸⁵ Para cada uma das oficinas realizadas foi gerada uma ficha com informações detalhadas. As fichas são apresentadas no Apêndice A3.

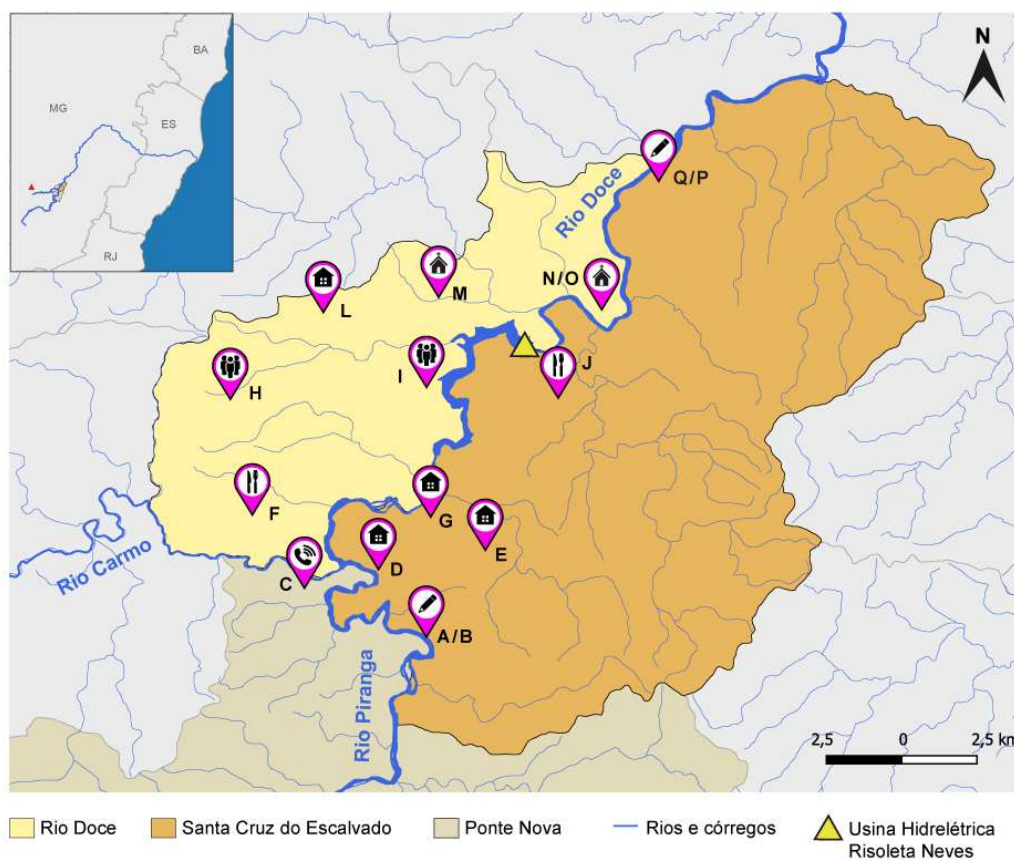
⁸⁶ O número de participantes por oficina sofreu variações de acordo com as características das comunidades.

⁸⁷ Das entrevistas realizadas, duas foram individuais e uma contou com a participação de duas pessoas concomitantemente.

⁸⁸ 6 NBs em Rio Doce, 7 em Santa Cruz do Escalvado e um em Chopotó, Ponte Nova.

⁸⁹ Em dois NBs (Porto Plácido e Santana do Deserto/Funil) foram realizadas duas oficinas cada. Essas decisões foram tomadas em conjunto com as comunidades diante das especificidades apresentadas nos Encontros de Mobilização.

Figura 16 — Locais onde foram realizadas as interações para levantamento de danos em Santa Cruz do Escalvado, Rio Doce e Chopotó



	Local de realização	Tipo de interação	Número de participantes	Núcleo de Base do qual partiu a mobilização
A	Escola Municipal Francisco Caetano	Oficina	39	Porto Plácido
B	Escola Municipal Francisco Caetano	Oficina	28	Porto Plácido
C	A distância	Entrevistas	4	Simplicio – Chopotó
D	Casa de morador	Oficina	27	Viana, Córrego dos Inácios e Barra do Piranga
E	Casa de morador	Oficina	25	Gerônimo
F	Bar da comunidade	Oficina	31	Matadouro
G	Casa de morador	Oficina	18	Florestinha
H	Associação Comunitária Rural do Jorge	Oficina	29	Jorge
I	Centro Comunitário Múltiplo Uso Madalena Martins Lima	Oficina	18	Sede 1 Marimbondo, Perobas, Graminha e Fazendinha
J	Bar do campo da Pedra do Escalvado	Oficina	35	Pedra do Escalvado
L	Casa de morador	Oficina	11	Jaracatiá
M	Capela de São José de Entre Montes	Oficina	17	Tapera
N	Sala Paroquial de Santana do Deserto	Oficina	26	Santana do Deserto e Funil
O	Sala Paroquial de Santana do Deserto	Oficina	28	Santana do Deserto e Funil
P	Escola Municipal Padre Simões	Oficina	36	Barca de Santana
Q	Escola Municipal Padre Simões	Oficina	56	Merengo

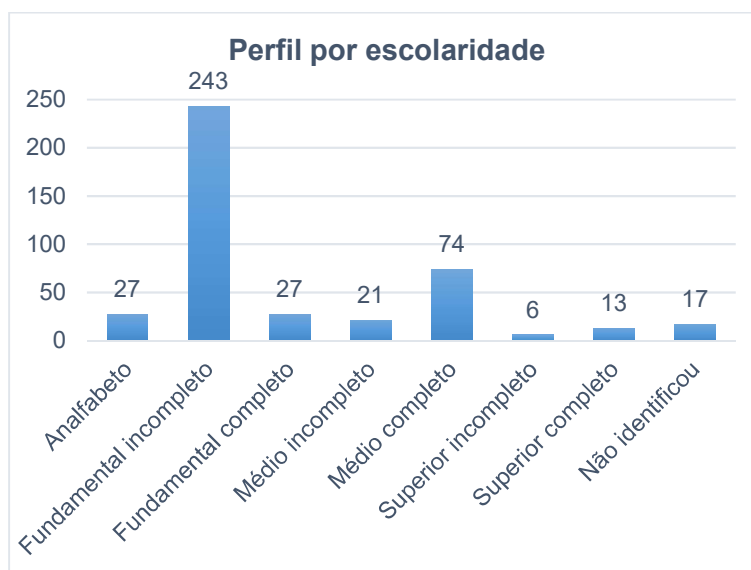
Fonte: Elaboração própria (2020).

Os atingidos e atingidas declararam pertencer a aproximadamente 40 localidades e/ou comunidades diferentes, inseridas no território de atuação da assessoria técnica Rosa Fortini, não se restringindo, portanto, somente às comunidades que compõem os 14 núcleos de base mobilizados pela FGV.

A proporção de mulheres e homens participantes foi respectivamente 47% e 53% do total. A maior parte corresponde à população adulta (30 a 59 anos), sendo 60% do total, enquanto 28% se declarou idoso (a partir de 60 anos) e 12% jovem (16 a 29 anos).

No que consiste à escolaridade, 57% (243 pessoas) possui fundamental incompleto e 6% (27 pessoas) se declarou analfabeto, o que somado corresponde a 63% do total (270 pessoas). O gráfico 2 demonstra o perfil dos participantes por escolaridade em números absolutos.

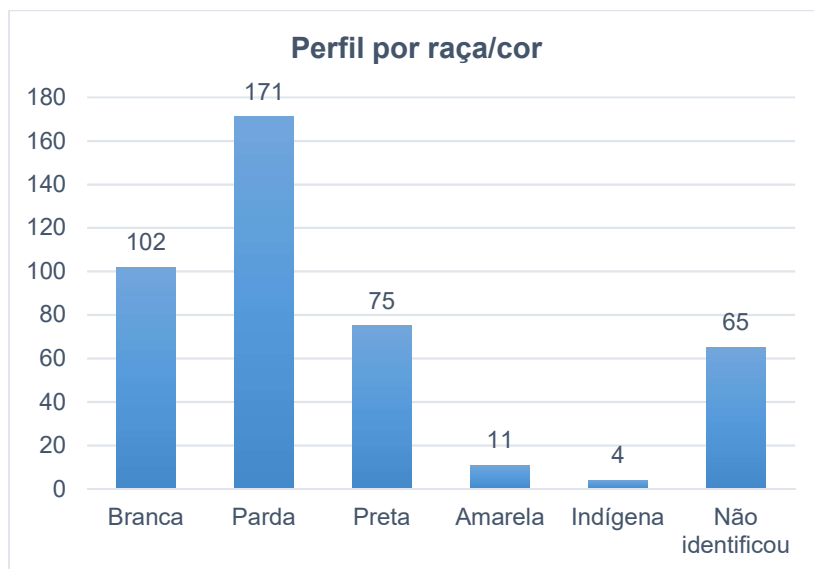
Gráfico 2 — Perfil dos participantes por escolaridade, elaborado a partir das fichas de inscrição aplicadas nas atividades de levantamento de danos da FGV



Fonte: Elaboração própria (2020).

Em relação ao perfil por raça/cor, 40% (171 pessoas) se declarou parda e 17,52% (75 pessoas) preta. Somado, a população atingida que se declarou preta ou parda corresponde a 57,48% (246 pessoas) do total, compreendendo a maior parte dos participantes. Em seguida, 24% (102 pessoas) se declararam brancas, 3% (11 pessoas) amarelas e 1% (4 pessoas) indígenas, 15% (65 pessoas) não se identificaram. A gráfico 3, apresenta o perfil dos participantes por raça/cor em números absolutos.

Gráfico 3 — Perfil dos participantes por raça/cor, elaborado a partir das fichas de inscrição aplicadas nas atividades de levantamento de danos da FGV



Fonte: Elaboração própria (2020).

As informações acima permitem compreender algumas características das pessoas atingidas que narraram suas histórias e enunciaram suas perdas e danos no trabalho realizado pela FGV em campo. Aspectos por exemplo, como gênero, faixa etária, escolaridade e raça, demonstrados através das fichas de inscrição aplicadas, possibilitam não somente uma caracterização dos participantes, mas também uma contextualização dos dados levantados, podendo apontar para especificidades e subsidiar possíveis análises sobre vulnerabilidades em relação aos danos decorrentes do rompimento da Barragem de Fundão.

As entrevistas realizadas com o núcleo de Simplício/Chopotó, em Ponte Nova, buscaram abordar o mesmo conteúdo explorado nas oficinas. As atividades contaram com a participação de pelo menos dois integrantes da equipe, um responsável pela condução da entrevista em chamada telefônica por viva-voz; e outro conectado pelo computador, responsável pelo registro do conteúdo levantado. As oficinas em Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado foram organizadas a partir de três etapas principais: i) acolhimento e plenária de abertura; ii) levantamento de narrativas e construção coletiva de danos; e iii) encerramento.

O espaço era aberto com o preenchimento de uma ficha de inscrição⁹⁰ e um café de acolhida. Em seguida, realizava-se a plenária de abertura, na qual eram retomadas e dialogadas as principais questões tratadas nos encontros de mobilização a respeito do

⁹⁰ As fichas de inscrição contêm questões sobre o perfil do participante. A sistematização e análise dessas fichas foram apresentadas anteriormente.

trabalho da FGV e dos objetivos da atividade. Lia-se, então, o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE)⁹¹, assinado pelas pessoas que optaram livremente participar da investigação.

Figura 17 — Acolhimento e preenchimento da ficha de inscrição



Fonte: Acervo FGV (2019).

Figura 18 — Leitura do TCLE



Fonte: Acervo FGV (2019).

Com o intuito de estimular a participação de todos na oficina, potencializar trocas e trazer descontração, realizava-se uma dinâmica de “contação de histórias”, na qual os

⁹¹ O modelo de TCLE utilizado nesses territórios está reproduzido no Apêndice A3. Para as entrevistas realizadas por telefone, os TCLEs foram lidos e o aceite foi gravado em áudio, dada a impossibilidade de colher a assinatura dos participantes.

presentes contribuíam para a criação coletiva de uma história fictícia, construída através da complementação de cada participante. Utilizava-se a analogia da dinâmica para explorar aspectos relevantes para o trabalho, como a importância das experiências narradas, os problemas identificados no enredo e o seu caráter coletivo. As pessoas eram divididas, então, em dois ou três grupos para dar início ao levantamento das narrativas e danos referentes ao desastre.

Figura 19 — Dinâmica de “contação de histórias”



Fonte: Acervo FGV (2019).

O trabalho em grupo iniciava-se com o levantamento de narrativas a partir do livre diálogo entre os participantes, estimulado pelos pesquisadores por meio de três perguntas norteadoras: a) O que aconteceu no dia do rompimento da barragem?; b) O que mudou na vida das pessoas atingidas e da comunidade?; c) Como está a vida hoje? Tais perguntas visavam captar em diferentes dimensões as mudanças nos modos de vida e os danos acarretados pelo desastre ao longo do tempo, sendo orientadas pelas linhas investigativas elaboradas pela FGV. Um pesquisador responsabilizava-se pela mediação da conversa, estando atento às temáticas abordadas, evitando interrupções nas falas e incentivando a participação de todos, enquanto outro fazia as anotações do conteúdo narrado.

As narrativas registradas eram a matéria prima⁹² para a construção coletiva de danos, realizada em seguida. Nesse momento, o pesquisador lia as anotações feitas, as

⁹² Isto pois o ato narrativo é um empreendimento reflexivo, no qual o(a) narrador(a) aborda sua própria experiência e, ao mesmo tempo, ao escutar e ser ouvido por outros, constitui-se um

colocava na parede e construía com os participantes as perdas e danos identificados a partir das falas apresentadas. Os danos enunciados eram registrados e dispostos no mural, associados ao conjunto de narrativas ao qual correspondem⁹³. Todo o conteúdo exposto era validado coletivamente com os presentes.

Figura 20 — Trabalho em grupo



Fonte: Acervo FGV (2019).

Finalizado o trabalho em grupo, partia-se para o encerramento, preferencialmente organizado em plenária, na qual os participantes compartilhavam o que foi trabalhado e suas impressões, esclarecendo eventuais dúvidas. Encerradas as falas, explicitava-se os próximos passos de sistematização dos dados e a continuidade das demais etapas de trabalho da FGV no território.

Após o momento de realização das oficinas, decorreu a sistematização dos seus registros, que foram armazenados em tarjetas e fotografias e transcritos em suporte digital para sua organização e facilitação de manuseio e análise. As informações levantadas em campos são registradas em um sistema de desenvolvimento próprio, no

processo de reflexão conjunta e colaborativa, que fomenta a construção de noções de coletividade (MUYLAERT et al, 2014). Assim, o conhecimento compartilhado emerge a partir das experiências vividas e dos significados consolidados e organizados na narração, o que justifica sua utilização como uma estratégia de pesquisa que reconheça e valorize saberes e formas de conhecer locais, enraizados na experiência vivida, em sua combinação de histórias contextualizadas pelas dimensões sociais e históricas.

⁹³ O levantamento realizado através das entrevistas por telefone orientou-se pelas mesmas perguntas norteadoras utilizadas nas oficinas, porém o levantamento de narrativas e a construção de danos ocorreram de forma concomitante. Os principais conteúdos abordados pelos participantes em suas narrativas foram retomados ao longo da entrevista pelos integrantes da equipe, visando a identificação e o registro dos danos existentes.

qual são cadastradas todas as narrativas proferidas em oficinas e entrevistas, já associadas a danos identificados e construídos em campo⁹⁴.

A sistematização permite análises diversificadas a partir do cruzamento de informações. Para o território aqui envolvido, o material sistematizado foi analisado sob duas óticas igualmente importantes ao diagnóstico dos danos: uma temporal e outra temática.

Para a análise temporal, foram estabelecidos fatos históricos, categorias definidas em escritório a partir das narrativas que visam tanto um ordenamento temporal para os relatos como uma análise processual do desastre, permitindo uma leitura histórica na perspectiva das pessoas atingidas. Os fatos históricos foram organizados temporalmente, compreendendo desde momentos anteriores ao rompimento da barragem até atualmente.

Para a análise temática, o conjunto de narrativas e danos enunciados em campo foi organizado em dimensões temáticas definidos a partir tanto de uma leitura jurídica, atenta aos direitos afetados ou colocados em risco em decorrência do desastre, como de uma atenção para as alterações sofridas no modo de vida dos diferentes grupos sociais, em suas múltiplas dimensões materiais e imateriais. A Tabela abaixo descreve brevemente cada uma das nove dimensões temáticas.

Tabela 1 — Descrição das dimensões temáticas a partir do conteúdo das narrativas enunciadas em campo

Temas	Conteúdo das narrativas
Renda, Trabalho e Subsistência	Narrativas que (i) Identificam a presença de impactos negativos, materiais e imateriais, em diferentes atividades econômicas tais como turismo, pesca, cadeia de apoio à pesca, agropecuária e extrativismo, comércio, serviços em geral, dentre outras; (ii) Identificam situações de endividamento, despesas e aumento de gastos para manutenção de condições adequadas de vida (como, por exemplo, aumento de gastos com compra de medicamentos, alimentação, materiais para construção de casas, dentre outras situações); (iii) Relatam perda de lavouras, cultivos, estoque e de meios de subsistência, consumo próprio e desestruturação de circuitos de troca de mercadorias; (iv) Abordam a perda ou deterioração de bens e/ou locais de trabalho, bem como a morte de

⁹⁴ Posteriormente à sistematização dos registros, a todas as interações promovidas pela FGV foi atribuído um código para que narrativas e danos enunciados em campo fossem referenciados mantendo a anonimização. Este processo de codificação é detalhado no Apêndice 3A.

Temas	Conteúdo das narrativas
	animais; (v) Retratam impactos negativos de cunho imaterial relacionados a forma de exercício e a livre escolha do trabalho e dos meios de subsistência.
Saúde	Narrativas que tratam de óbitos ou do aparecimento de doenças de qualquer espécie; que deflagram situações e/ou experiências de trauma, relatos de depressão, tristeza, angústia, ansiedade, alcoolismo, uso de drogas, insegurança com relação ao futuro e/ou vergonha pela condição de atingido, além de comprometimento do acesso a serviços públicos de saúde.
Relações com o Meio Ambiente	Narrativas que identificam alterações no meio ambiente e serviços ecossistêmicos e os reflexos que tais alterações produzem na vida das pessoas. Incluem relatos de mau cheiro, mortandade de animais (peixes, sobretudo), mudanças no solo, vegetação, água e qualidade do ar, por exemplo. Evidenciam o comprometimento de relações afetivas, espirituais, estéticas, de lazer, econômicas e de subsistência com o rio, mar e mangue ou outra paisagem.
Moradia e Infraestrutura	Narrativas que tratam de alterações ou condições atuais de residência das pessoas atingidas, perda de ativos de uso doméstico com a chegada da lama, perda do acesso a materiais disponíveis (como areia, pedra, cascalho por exemplo), abastecimento de água, fornecimento de energia, calçamento de ruas e outros serviços de modo geral, situações de obras, infraestrutura e saneamento.
Alimentação	Narrativas que indicam alteração de hábitos alimentares, presença de fome, que abarquem questões qualitativas, culturais, nutricionais ou aspectos de soberania, insegurança, indisponibilidade e acessibilidade alimentar.
Práticas Culturais, Religiosas e de Lazer	Narrativas que relatam alterações ou perda de costumes, aspectos de tradicionalidade, saberes, crenças, identidade coletiva ou individual, festividades e que identificam danos a edificações de patrimônio cultural; que caracterizam atividades de lazer e/ou esportes prejudicados ou interrompidos, como nadar, caminhar, ida à cachoeira, à beira rio, à praça, dentre outros.
Uso do Tempo, Vida Digna, Cotidiano e Perspectivas Futuras	Narrativas que (i) relatam alteração nos hábitos cotidianos e/ou na rotina de trabalho, bem como no uso do tempo livre; (ii) tratam de alteração ou interrupção nos projetos de vida de qualquer natureza, tais como a

Temas	Conteúdo das narrativas
	impossibilidade de continuar a construção ou reforma da casa, impossibilidade de continuar ou iniciar os estudos, impossibilidade de continuar ou iniciar negócios, (iii) tratam da falta de perspectiva de futuro em relação à vida de modo geral e/ou a profissão, ofício, dentre outras; (iv) trazem informações que denotam impactos na qualidade de vida.
Rede de relações sociais	Narrativas que informam sobre a desestruturação ou interferência em vínculos comunitários, em relações familiares e/ou de vizinhança, nas organizações sociais locais e na intensificação e/ou geração de conflitos. Inclui desconfiança de pessoas estranhas, medo de atropelamentos, assalto, violência doméstica, preconceito.
Processo de Reparação e Remediação	Narrativas que relatam situações vividas ao longo de todo o processo de reparação, seja logo após rompimento da Barragem de Fundão até o momento das coletas, referentes às ações, medidas e programas implementados ou não pela Fundação Renova ou pelas empresas (Samarco, BHP Billiton e Vale S.A). Inclui, exemplificativamente, narrativas que relatam falta acesso à informação, transparência e celeridade; questões relacionadas à garantia de igualdade, gastos com o processo de reparação, dispêndio de tempo para participação em reuniões e outras ações relacionadas ao processo de reparação, questões relacionadas à insegurança desencadeada pelo processo de reparação, à ausência de participação efetiva, à existência de critérios de elegibilidade, provas e outras barreiras que impedem o acesso à reparação e o agravamento de situação de vulnerabilidade.

Fonte: Elaboração própria (2020).

Posteriormente, esses blocos temáticos foram associados a danos e riscos para reparação socioeconômica, que são resultado de análise e tratamento jurídico e socioeconômico de Narrativas e Danos enunciados em campo. O intuito desta organização foi agrupar o material registrado e garantir uma nomenclatura homogênea, capaz de traduzir os danos materiais e imateriais de cunho socioeconômicos identificados no processo de levantamento, de modo que possibilite a apresentação de um caminho reparatório.

O detalhamento das análises realizadas será apresentado na próxima seção, sob o título de resultados do levantamento de danos.

III Fase de Devolutiva

A Fase de Devolutiva visa dar transparência às construções, verificar se há identificação com a sistematização e a análise realizadas, divulgar o resultado de forma a possibilitar sua utilização pelas pessoas atingidas envolvidas e demais atores interessados, além de apresentar aos participantes as próximas etapas do diagnóstico socioeconômico relacionadas ao levantamento de danos, ou seja, a valoração de danos e a construção de formas de reparação. Esta fase se subdivide em dois momentos: (i) mobilização e (ii) devolutiva.

Uma primeira ação executada neste âmbito aconteceu no dia 12 de agosto de 2020 em reunião online realizada com as Comissões de Atingidos de Rio Doce e de Santa Cruz do Escalvado e Chopotó, que contou com a participação do Centro Rosa Fortini, com o objetivo de apresentar os exercícios de categorização e análises até então finalizados, bem como traçar estratégias para a continuidade do trabalho da FGV no território. Foram apresentados o número de oficinas e entrevistas realizadas e a quantidade de participantes, o total de narrativas e danos registrados, bem como a sistematização das narrativas por temas e por fatos históricos. Cumpre registrar que outras iniciativas de devolutivas poderão ocorrer, considerando as limitações impostas pelo isolamento social, assim como o atual contexto de mobilização dos atingidos frente a outras pautas de interesse desses coletivos.

3.2 História do desastre

Este item é composto a partir de um esforço de categorização em escritório de cerca de duas mil narrativas por meio da identificação do que foi intitulado como fatos históricos, aqui entendidos como situações pronunciadas que permitem compreender o desastre como processo e da perspectiva das pessoas atingidas. Cada fato histórico funciona, assim, como capítulo de uma história - e a nós confiada pelos atingidos - organizada em quatro momentos não lineares: pré-chegada da lama; chegada da lama; pós-chegada da lama; e processo de reparação em curso⁹⁵.

A PRÉ-CHEGADA DA LAMA

“A comunidade já era atingida por Candonga e outros empreendimentos e aí veio o rompimento de Fundão”. (FGV_ILD_009).

⁹⁵ No âmbito da análise das narrativas e danos enunciados em campo, cada oficina de levantamento de danos realizada pela FGV recebeu um código, conforme descrito no Apêndice A3. Cada narrativa apresentada nesta seção do documento acompanha, dessa forma, o código que identifica a oficina em que foi enunciada pelos atingidos.

“A nossa comunidade aqui é sofrida desde 2005, de Candonga. A gente era meeiro. Estamos sofrendo pela segunda vez”. (FGV_ILD_007). “Marimbondo foi atingida várias vezes. A Vale tirou a gente de casa. Colocou a gente em condições precárias. Quando a gente acostumou com o lago, chegou a lama”. (FGV_ILD_001).

“Não sabíamos que estávamos em área de risco”. (FGV_ILD_009). “[...] A falta de informação foi grande”. (FGV_ILD_010). “Podiam ter avisado que ia passar aqui”. (FGV_ILD_010). “A Vale não veio, não tocou sirene, ninguém veio falar nada. Só vieram de dois anos pra cá”. (FGV_ILD_004). “Eu moro na beira do rio, na baixada. Eu morri de medo. Tem uma outra para arrebentar lá, se arrebentar leva nós”. (FGV_ILD_012).

“Quando a lama estourou lá, a gente viu ao vivo na Globo [...]”. (FGV_ILD_013). “Aconteceu às 4 horas da tarde, mas chegou aqui no dia seguinte. Vi na TV e nem imaginava que a água fosse chegar aqui”. (FGV_ILD_006). “A rádio de Ponte Nova anunciou”. (FGV_ILD_005). “[...] Meu vizinho me ligou, disse que acabou com o rio Doce. Não acreditei porque não choveu [...]”. (FGV_ILD_012). “Ficamos sabendo pelas redes sociais e logo espalhou a notícia [...]”. (FGV_ILD_011). “Íamos pescar logo cedo. Poderíamos ter morrido!”. (FGV_ILD_008).

A CHEGADA DA LAMA

“Quem viu aquilo descendo, vinha feito onda, cheio de pau”. (FGV_ILD_002). “[...] A lama antes de chegar no rio Doce e no rio Piranga, chegou também no rio do Carmo. O rio do Carmo trouxe a lama para o rio Doce [...]”. (FGV_ILD_011). “[...] Os dois rios encontraram e represaram, aí a lama voltou [...]”. (FGV_ILD_013). “A sirene da barragem de Candonga tocou quando o rejeito chegou e eles represaram a água”. (FGV_ILD_002). “[...] O rio subiu, quando a gente viu já estava na porta de casa. Passamos pela moita de bambu para conseguir chegar em segurança”. (FGV_ILD_014). “A estrada ficou coberta d’água, não tinha lugar para a gente sair. Ficou todo mundo sem saída”. (FGV_ILD_012). “[...] Eu vim pra casa, tirei os meninos que estavam dormindo de dentro de casa, tirei os documentos, tudo”. (FGV_ILD_036). “Helicóptero teve que tirar uma pessoa que ficou ilhada quando a lama chegou”. (FGV_ILD_001). “A lama chegou no terreno de um morador de Pedra, pegou a cisterna e abalou a casa [...]”. (FGV_ILD_002). “[...] Tinha gente que tinha rede armada. Quando chegaram para ver, não tinha nada”. (FGV_ILD_035). “Perdi roupa, canoa, anzol, rede, ficou tudo na área da fazenda Porto Alegre”. (FGV_ILD_014). “Das empresas não veio ninguém”. (FGV_ILD_001). “A única coisa que eles fizeram foi passar de helicóptero em cima do rio, para ver até onde foi o desastre”. (FGV_ILD_011).

“A ponte balançava, era muita coisa descendo. Mais triste era ver pessoa na água. Boi, bicho. Tristeza!”. (FGV_ILD_001). “A lama passou com tanta força, foi Deus que ajudou pra não levar eles, caiu barranco, perdeu as plantações”. (FGV_ILD_012). “Ficamos tristes. Atingiu o curral. Depois bezerro chegou a morrer ‘garrado’ na lama [...]”. (FGV_ILD_014). “Rio Doce ficou em pânico, ficou horrível. Cheio de gente vendo. É animal, botijão de gás e a gente em cima da ponte. Não tinha ninguém para instruir a gente que não podia ficar na ponte”. (FGV_ILD_008). “As crianças viam os corpos e ficaram traumatizadas

perguntando se também iam morrer! Ficaram impressionadas". (FGV_ILD_014). "[...] Depois eu fui na ponte do Soberbo ver, a ponte balançou toda quando passou um caminhão, achei que ia morrer. Ai depois que eles falaram para não ficar lá". (FGV_ILD_014).

"Muito peixe, todos mortos, um mau cheiro [...]". (FGV_ILD_005). "[...] Os peixes pulavam pra fora do rio. Teve gente que colheu saco de peixe. Eu não comi porque tinha medo, mas teve gente que comeu". (FGV_ILD_004). "Os peixes boiando, foi impactante". FGV_ILD_009. "Um mar de lama, muito fedido. Um trauma". (FGV_ILD_009). "Destruíram o rio. Destruíram o peixe. Acabou o rio. Acabou tudo". (FGV_ILD_011). "Desde aquele dia muitas pessoas tiveram aquele pesadelo. Nós perdemos muito". (FGV_ILD_004). "Eu achei um corpo de um homem na fazenda. Achamos ele só 'daqui pra cima'. No outro dia achamos o corpo de um menino lá embaixo. Tinha uma perna só, lá para cima da fazenda. Foi horrível". (FGV_ILD_014). "[...] Vieram helicópteros achar gente em Rio Doce. Fiquei tempo sem comer carne vendo aqueles corpos [...]". (FGV_ILD_012). "Até hoje sofro com meus meninos, eles são sonâmbulos e até hoje ficam assustados à noite. Eles viram tudo no rio junto comigo". (FGV_ILD_013). "Tivemos um sonho interrompido. A menina ficou em pânico, crianças assustadas. Perguntando se a água ia subir no Merengo". (FGV_ILD_004). "Medo de morrer, a meninada de oito anos não vem mais". (FGV_ILD_012). "O sono piorou. A gente nem dorme do mesmo jeito porque a gente tem medo da outra romper". (FGV_ILD_003). "Nós não conseguimos sair do lugar, fazer outra coisa [...]". (FGV_ILD_012).

O PÓS CHEGADA DA LAMA

"A vida parou, ninguém pode ir pescar". (FGV_ILD_004). "Eu pescava no encontro do rio, agora não pesco mais". (FGV_ILD_013). "Tinha rede, tarrafa, ficou tudo parada em casa". (FGV_ILD_012). "A gente pescava, eu vivia e criei quatro filhos assim. Hoje acabou". (FGV_ILD_011). "Muita gente vivia do rio e da pesca". (FGV_ILD_003). "[...] A pesca era para vender. Todo mundo aqui é de prova, eu pescava para sobreviver". (FGV_ILD_002). "Não tem mais essa renda que vinha da pesca". (FGV_ILD_009). "Antes da barragem a gente tinha essa vida saudável. Nas horas vagas eu ia para o rio. O rio era o patrão da gente. Esse rio era muito bom de peixe, tinha dourado, pacumã". (FGV_ILD_035). "[...] Quando eu aposentei, eu sonhava em pescar bem mais, comer, vender. Eu vivia no rio com o pessoal". (FGV_ILD_014). "O prazer de ir no rio pescar peixe, a gente perdeu. Dava aquela emoção de ir pescar, bater papo, falar sobre o peixe!". (FGV_ILD_012). "Aqui você punha gordura para esquentar e voltava com o peixe. Antes todo mundo tinha chiqueiro de pegar peixe". (FGV_ILD_012). "Pescar acalma. Pescar era uma terapia para o cérebro". (FGV_ILD_035). "É angustiante não poder mais pescar". (FGV_ILD_004). "Não há dinheiro que pague. Um neto meu talvez possa pescar de novo [...]". (FGV_ILD_012).

"Os produtores rurais tiravam o sustento do rio e o pouco que sobrava, tirava a ração para o gado. Agora não temos nada". (FGV_ILD_007). "A criação pisa na areia com rejeito e atola. Parece uma cola, é desesperador". (FGV_ILD_003). "Por conta da barragem estão cercado as margens do córrego [...]". (FGV_ILD_001). "Tem lugar que cerca 5 m, 10 m, 30 m. Vai ficar fechado. Prejudicam quem é dono da terra e sem pagar a gente. Animais não dessedentam".

(FGV_ILD_001). “As criações que eu tinha bebiam água na beira do rio. Depois do rompimento não podem mais beber. A gente carregou sozinho água para o gado beber”. (FGV_ILD_008). “Não tinha água. Eu tinha um pasto lá e não pode usar a água do rio. Aí perdemos o pasto. O gado teve que se locomover para outro lugar. Onde tinha água limpa”. (FGV_ILD_011). “Viver de gado hoje é um preço absurdo”. (FGV_ILD_002).

“A beira do rio sempre foi uma área fértil. As famílias aqui tinham o costume de plantar, agricultura familiar, plantava na beira do rio. Hoje só tem lama lá”. (FGV_ILD_014). “A maior parte usava beira-rio para plantar, uns para comer, outros para vender o que sobrava”. (FGV_ILD_005). “Você planta uma horta, um pomar, e as coisas não crescem como cresciam antes. As minhas mexericas ficaram pretas”. (FGV_ILD_008). “Plantava lá de meeiro. Agora não pode plantar, tem que comprar”. (FGV_ILD_012). “Eu plantava abóbora, quiabo, feijão e colhia. Agora não colhe nada mais”. (FGV_ILD_011). “Depois que a lama passou nos pés das plantas, nos quintais, simplesmente secou”. (FGV_ILD_012).

“Extração de ouro não tem mais [...]”. (FGV_ILD_003). “Muita gente vivia do ouro. Veio a barragem, o desastre e acabou com tudo”. (FGV_ILD_005). “O nosso lucro era buscando ouro. Era para tratar de família, era uma renda forte que a gente tinha [...]”. (FGV_ILD_013). “Eu ia tirar o ouro por causa da falta de serviço, porque isso acontecia quando faltava serviço. Muita gente fazia isso”. (FGV_ILD_014). “Se o rio está sujo, o que você vai fazer lá? Meu avô criou dezesseis filhos com o garimpo. Os filhos foram criados na beira do rio”. (FGV_ILD_035). “Os jovens hoje não entendem o que é faíscação do ouro”. (FGV_ILD_005).

“Areia, pedra, cascalho, tirava tudo de lá. Para construir casa agora, tem que comprar fora [...]”. (FGV_ILD_008). “Com o dinheiro que compra um metro de areia, a gente comprava dois caminhões fechados de areia. A casa da minha mãe foi toda feita com areia e pedra desse rio”. (FGV_ILD_004). “Também tinha o areal que a gente comprava e pegava aqui”. (FGV_ILD_003). “Ninguém quis comprar a areia mais. Ficou muito suja”. (FGV_ILD_013). “Hoje não pode mergulhar mais, não tem mais areia. Era muito emprego direto e indireto. Nosso maior fornecedor de areia não foi reconhecido. Hoje ele está com depressão, teve muito prejuízo. Não consegue mais manter os funcionários”. (FGV_ILD_035). “Perdi meu emprego no areal e até hoje estou sem”. (FGV_ILD_013). “A fábrica de blocos fechou, perdeu o emprego. Não tem areia mais”. (FGV_ILD_013). “O pai do meu esposo fazia transporte de areia, era uma coisa de pai para filho”. (FGV_ILD_007). “Pessoal que dirige caminhão que buscava areia também foi atingido e a Renova não aceita não”. (FGV_ILD_003).

“Hoje em dia se quiser ir trabalhar tem que ir para longe”. (FGV_ILD_013). “Antes não se perdia um dia de trabalho na beira do rio. Não tem mais lugar de trabalhar”. (FGV_ILD_001). “[...] Tirava renda com garimpo, vendia um peixe, tirava areia [...]”. (FGV_ILD_035). “Hoje somos pescadores sem rio e sem peixe, somos garimpeiros sem ouro, areeiros sem areia e produtores rurais sem terra fértil”. (FGV_ILD_008). “Matadouro é nascida e criada na Porto Alegre [...]”. (FGV_ILD_014). “Tinha uns vinte trabalhadores fichados na fazenda Porto Alegre. Diarista tinha muito. Vinha caminhão cheio de gente trabalhando. Hoje você vai lá é muito esquisito, não tem nada”.

(FGV_ILD_014). “Nossa firma (terceirizados de Candonga) parou de funcionar porque Candonga parou”. (FGV_ILD_001). “Eu trabalhava no quiosque e perdi meu emprego”. (FGV_ILD_007). “Nós trabalhamos na Associação de Mulheres. Lá a gente trabalha no máximo quinze dias e fica quinze dias parado. Eram quatorze mulheres que trabalhavam na época e todas ficaram sem serviço”. (FGV_ILD_012). “Depois fui para o restaurante, mas perdi meu emprego. O restaurante fechou”. (FGV_ILD_012). “A Renova não considera impactado a pessoa que tinha trabalho e ficou desempregado com a lama”. (FGV_ILD_035). “Não tem mais renda em Santa Cruz, nem em Rio Doce”. (FGV_ILD_011).

“Perda do turismo. Vinham nadar e pescar, agora ninguém vem. Muita gente vinha visitar o lago, depois as pessoas”. (FGV_ILD_012). “Vinha gente de Viçosa, Ponte Nova, era lotado”. (FGV_ILD_003). “[...] Vinha gente de longe com bote para descer o rio [...]”. (FGV_ILD_004). “Vinha muita gente tomar banho de rio. Agora não vem mais”. (FGV_ILD_011). “Em Santana tem a festa, tinha a Risoleta Neves, era muito turístico, hoje não tem mais nada, acabou. Hoje é um cemitério de lama”. (FGV_ILD_008). “Tinha turista que visitava a igreja. Agora é difícil. Pessoa de idade não vem com esse trânsito. É muito movimento, tem medo de vir”. (FGV_ILD_012). “O pessoal vinha de fora acampar, gerava renda pra comunidade, compravam peixes, coisas no barzinho e agora eles não vêm mais”. (FGV_ILD_011). “Minha sobrinha tinha casa e alugava para pescador. A casa tá lá, pescador não vem”. (FGV_ILD_012). “Turismo de pesca era enorme, não tem mais. Tudo isso engloba perda de renda”. (FGV_ILD_009).

“Tinha muito movimento aqui. Perdeu o comércio”. (FGV_ILD_004). “Teve queda do comércio. Se não tem trabalho, não tem dinheiro para comprar nada”. (FGV_ILD_009). “[...] Eu cansei de fazer salgado para esses homens de pesca, era complemento de renda para a gente”. (FGV_ILD_012). “Fabricava rapadura e os pescadores que vinham que compravam. Vende nos comércios”. (FGV_ILD_011). “Qual o motivo de produzir se não tem comprador mais?”. (FGV_ILD_003). “O público do alambique não é mais o mesmo. Porque quem comprava era quando ia pescar. Era muito movimento”. (FGV_ILD_011). “As mudas eram feitas aqui e vendidas para fora. Mas chegou para o pessoal de fora que as mudas de café estavam contaminadas e ninguém mais quis comprar [...]”. (FGV_ILD_035). “Hoje os comerciantes estão sobrevivendo, três anos sofrendo, não consegui nem pagar as contas”. (FGV_ILD_012).

“A gente era pescador e agora virou comprador. Se quiser comer peixe tem que comprar”. (FGV_ILD_035). “Eu perdi minha mulher em outubro. Ela queria comer peixe, mas não queria que eu comprasse. Eu ia pegar peixe nesse rio?”. (FGV_ILD_009). “[...] É triste, o peixe que a gente compra no supermercado é tão ruim. A gente tem que comprar o peixe e é caro. Um quilo de peixe é igual a dois quilos de carne. No rio a gente pegava”. (FGV_ILD_012). “Dá saudade de olhar para o rio. De pegar o peixe e poder comer [...]”. (FGV_ILD_013). “[...] Era a garantia da mistura do almoço e da janta [...]”. (FGV_ILD_035). “Tinha tanto pacumã. Era só cabeça e carne, vó também gostava”. (FGV_ILD_002). “[...] A gente não tinha dinheiro para comprar carne e comia peixe”. (FGV_ILD_012). “Muitas pessoas não têm condições de comprar e fica sem comer o peixe”. (FGV_ILD_008). “Rio é fonte de alimento. Hoje tem que comprar ou fica sem comer. E tem até gente que corre o risco e come o peixe contaminado”. (FGV_ILD_006). “Tem mais de três anos que eu não como peixe”. (FGV_ILD_007). “Muitas

vezes a Renova questiona que você não perdeu renda. Mas antes você pescava e agora tem que comprar carne. Então você está perdendo renda". (FGV_ILD_007).

"A vida está muito mais cara". (FGV_ILD_001). "Antes havia troca entre pessoas da comunidade, do que produziam". (FGV_ILD_004). "Antes eu trocava um balde de peixe em ovo, em galinha com a vizinha". (FGV_ILD_004). "Antes pegávamos lenha, agora temos que comprar". (FGV_ILD_012). "Os alimentos também aumentaram, porque agora tem restaurante para o pessoal das empreiteiras". (FGV_ILD_011). "Aumentou aluguel devido às empreiteiras, um absurdo. Teve gente que saía de casa pra alugar. Não é condizente com a realidade da gente". (FGV_ILD_011). "[...] Eu parei obra lá em casa porque pegou no bolso. Vou demorar para construir minha casa, tá muito caro". (FGV_ILD_009). "Lá em casa tem duas meninas. Eu tenho gastado bastante com elas com doenças respiratórias". (FGV_ILD_009). "Aumentou pernilongo e borrachudo. Agora a gente tem que comprar repelente caro. Ninguém tem condição de ficar comprando". (FGV_ILD_009). "Tudo é gasto, você vai na reunião e gasta". (FGV_ILD_011).

"Hoje é muito sofrimento porque não tem mais lazer. Hoje só ficamos dentro de casa". (FGV_ILD_001). "A gente não tem dinheiro para ir ao pesque e pague. Antes a gente acampava, pegava peixe e comia". (FGV_ILD_007). "As famílias da gente não têm aquela liberdade que chegavam e iam pra beira do rio. O lazer nosso era nadar no rio, ir pra prainha, ficar com os meninos. A liberdade nossa da roça é tudo, poder nadar, lazer". (FGV_ILD_036). "Passava o dia inteiro na beira do rio, fazia um churrasquinho, pescava". (FGV_ILD_006). "O quiosque não tem mais. A gente dançava forró. Ia toda sexta-feira. Tinha quadrilha, ia pra comer peixe, tinha o encontro de cavaleiros lá. Tinha a chalana, a gente passeava, fazia caiaque, bote, barco". (FGV_ILD_011). "[...] A gente atravessava com canoa e brincava dentro da água [...]". (FGV_ILD_014). "Ver a garcinha passeando no rio!". (FGV_ILD_013). "Ver a natureza é também passear no rio". (FGV_ILD_013). "A gente ia na cachoeira quase todo o final de semana". (FGV_ILD_004). "A gente vigiava essa época de lua cheia que iluminava a beira do rio". (FGV_ILD_002). "[...] Nunca tinha levado meus filhos na praia, a nossa praia era aqui [...]". (FGV_ILD_035). "Vinha gente de outras comunidades, tinha campeonato". (FGV_ILD_010). "Quando estava estressada pegava o anzol e ia pescar". (FGV_ILD_004). "Nem mentira mais tem, de pescador. Acabou a diversão". (FGV_ILD_011). "Junta dois ou três e não tem nada pra fazer mais. Vai fazer o quê? Vai beber!". (FGV_ILD_035). "As crianças iam para o rio. Agora é só redes sociais". (FGV_ILD_002). "Antes a gente ficava o dia todo nadando, correndo na areia e hoje a gente passa o tempo todo em casa. O dia demora a passar [...]". (FGV_ILD_004). "Tirar o lazer. Perde o chão. Era o lugar que a gente tinha". (FGV_ILD_008).

"Antes a festa era mais tradicional". (FGV_ILD_010). "A gente faz festa ainda, mas o pessoal não interessa mais [...]". (FGV_ILD_004). "A festa de Santana é muito famosa. Mas a lama atrapalha a balsa que vem com a imagem da Santa. A festa é uma tradição". (FGV_ILD_012). "Aqui é um patrimônio, a padroeira aqui é a dona do espaço [...]". (FGV_ILD_012). "A igreja evangélica batizava as crianças no rio. Agora não dá". (FGV_ILD_004). "[...] Forró era todo dia quase. Não tinha briga, nem confusão. Hoje não pode fazer festa aqui mais, a gente faz e vem gente de fora e dá confusão [...]". (FGV_ILD_014). "A procissão da festa de São Sebastião passa na pista e tem gente que não quer

mais ir com medo da insegurança [...]”. (FGV_ILD_011). “Tinha festa junina, festa de Nossa Senhora da Conceição na fazenda. Nossa história se perdeu, dia das crianças, churrasco, confraternização”. (FGV_ILD_014). “A festa de Nossa Senhora Aparecida não é como era antes. Antes era mais alegre. E com a vinda e tratativas das empresas mudou o relacionamento na comunidade”. (FGV_ILD_013).

“Vinha muita gente de fora pra aqui. Tinha muita gente, sumiu todo mundo. Tinha muita amizade”. (FGV_ILD_013). “A gente reunia para jogar baralho na casa. Comia peixe tudo junto. Era um prazer, um encontro de amigos, uma brincadeira tão gostosa”. (FGV_ILD_012). “Os primos, os parentes todos vinham. Acabou, não vêm mais”. (FGV_ILD_013). “Tem muitos amigos que não vêm mais. Vem fazer o quê? Vinham muito no final do ano”. (FGV_ILD_013). “Muita gente aqui tem parente no outro lado do rio, em Simplício, e atravessava o rio de canoa. Agora tem que dar volta”. (FGV_ILD_014). “Eu não vejo mais minha família que está do outro lado do rio, o barco ainda está atolado”. (FGV_ILD_004). “Hoje o pessoal encontra é numa reunião dessa. Antes encontrava no rio, agora fica mais em casa”. (FGV_ILD_035). “[...] A tratativa das empresas mudou o relacionamento na comunidade. Algumas pessoas se afastaram [...]”. (FGV_ILD_013). “Depois veio a Renova e tentou indenizar uns, fizeram sem nexos, equivocados. Gerou transtorno para a comunidade, tem famílias e amigos brigando”. (FGV_ILD_011). “A Renova cria atrito tão grande que gerou desconforto. Bastante! As pessoas não olham no outro”.

(FGV_ILD_013). “O que a gente viveu de quando era criança, os meus meninos hoje não podem fazer”. (FGV_ILD_010). “Interrompeu um ciclo de gerações antepassadas. Não tem como passar essa tradição da pesca para futuras gerações”. (FGV_ILD_002). “Tenho cinquenta e seis anos, nasci nesse rio pescando. Saber pescar vem de herança. Hoje não dá mais pra levar criança para pescar. Só dá pra explicar pra eles o que está acontecendo”. (FGV_ILD_011). “[...] Nós nos consideramos comunidade tradicional, ribeirinho. Isso vai se perder. Faz cinco anos que não vou na beira do rio com meus filhos”. (FGV_ILD_011). “Não pode mais ensinar tirar o ouro. Os filhos tiravam o ouro. A minha aliança, o ouro eu que tirei”. (FGV_ILD_014). “Eu aprendi a remar canoa com meu pai. Ele me deu remo [...]”. (FGV_ILD_014). “[...] E nós aprendemos nadar no rio”. (FGV_ILD_013). “Muitas mulheres aqui iam quilar a roupa no rio, iam bater papo, era tradicional”. (FGV_ILD_013). “Antes nascia um tipo de agrião na beira do rio que era nativo, a gente usava para fazer chá”. (FGV_ILD_012). “O rio era como uma escola”. (FGV_ILD_007). “Essa memória que a gente tinha, que atravessava o rio, a gente não vai ter isso mais”. (FGV_ILD_014). “As histórias que a gente viveu a gente tem, mas não vai ter mais história”. (FGV_ILD_035).

“A relação que as pessoas tinham com o rio acabou. Era uma relação de amor”. (FGV_ILD_002). “Perder o rio é como perder um ente querido”. (FGV_ILD_001). “Foi tirado uma parte de nós com a perda do rio. Perdemos nossa identidade!”. (FGV_ILD_008). “O rio é o nosso pai e mãe. Sem ele não temos nada [...]”. (FGV_ILD_007). “O rio era o ganha pão”. (FGV_ILD_003). “O meu patrão toda a vida foi o rio [...]”. (FGV_ILD_002). “O rio casamenteiro. Todo mundo ia lá, o rio era lugar de namorar”. (FGV_ILD_013). “Eu vi o rio nascer, eu vi o rio morrer. Não posso ir mais”. (FGV_ILD_004). “É uma sensação de morte ver o rio assim. Tudo que estava lá acabou. Até sapo acabou”. (FGV_ILD_012). “[...] Árvore, plantas medicinais [...]”. (FGV_ILD_005). “Essa lama arrancou árvores de duzentos anos”. (FGV_ILD_005).

“Uma coisa assustadora. Uma tristeza muito grande. Você ver a natureza, esse rio secular, um bem da humanidade, de todo mundo que mora perto do rio”. (FGV_ILD_006). “O rio era para pescar, o rio era lazer, o rio era um bem cultural. É uma tristeza sem tamanho”. (FGV_ILD_006). “[...] Nossa história ficou manchada!”. (FGV_ILD_008). “É a mesma coisa de olhar para o rio e ver ele dentro do caixão”. (FGV_ILD_011).

“Lugar onde você via água, você vê agora areia, rejeito. Vários diques que foram feitos no mesmo rio”. (FGV_ILD_011). “Ecossistema ficou desregulado. O ecossistema nosso mudou, hoje está cheio de cascavel”. (FGV_ILD_002). “Os insetos aumentaram muito. Borrachudo, pernilongo [...]”. (FGV_ILD_013). “Capivara antes tinha meia dúzia. Hoje tem um monte. Antes não se ouvia falar de febre maculosa”. (FGV_ILD_035). “Antes não tinha carrapato estrela”. (FGV_ILD_009). “Todo mundo sente na pele o impacto ambiental. Nossa vida é aqui [...]”. (FGV_ILD_013).

“A região aqui ficou pobre de água. Muita gente antes bombeava água para usar em casa”. (FGV_ILD_013). “Antes da lama a água da minha cisterna era limpa, agora depois da lama vem com mau cheiro as primeiras bombeadas”. (FGV_ILD_013). “A água lá de casa sai meio escura, com espuma, com mau cheiro”. (FGV_ILD_007). “[...] Hoje só usa para lavar a roupa”. (FGV_ILD_013). “Eles fizeram cisterna e não dão manutenção, não dá para usar a água”. (FGV_ILD_035). “[...] Fiquei sem água de beber porque a água era de cisterna [...]”. (FGV_ILD_035). “As nascentes secaram em muitos lugares”. (FGV_ILD_011). “[...] Muita gente teve que fazer poço artesiano”. (FGV_ILD_011). “Nem água a gente tem direito mais, ela está pouca”. (FGV_ILD_007).

“Ficamos doentes junto com os peixes”. (FGV_ILD_002). “O posto de saúde hoje está com muito mais pacientes, aumentou”. (FGV_ILD_011). “A poeira é horrível, eu já cheguei várias vezes do serviço queimando, coça tudo [...]”. (FGV_ILD_008). “As crianças têm doença de pele, tem outras com doenças respiratórias”. (FGV_ILD_011). “Muita gente passou a ter problema de alergia [...]”. (FGV_ILD_014). “Colocaram pó de minério na estrada. Meu olho ficou ardendo e eu fiz exames. O médico disse que foi por causa disso”. (FGV_ILD_006). “Hoje na beira do rio tem a placa: risco de febre maculosa. Foi avisado nos hospitais”. (FGV_ILD_035). “Aqui no Porto morreram dois com febre maculosa”. (FGV_ILD_009). “Aqui todo mundo ficou um pouco perturbado, com a ideia um pouco avariada”. (FGV_ILD_012). “Tem pessoas que está até com depressão, com medo, pânico”. (FGV_ILD_004). “Eu fiquei mais de dois anos sem vontade de sair de casa. Isso é vida?”. (FGV_ILD_003). “[...] Os mais velhos ficaram muito desgostosos”. (FGV_ILD_011). “Tem gente tão transtornada que tá tomando até antidepressivo”. (FGV_ILD_010). “Maioria do pessoal tá usando remédio pra dormir”. (FGV_ILD_010). “[...] Agora é pior o uso de álcool”. (FGV_ILD_004). “Aumentou as drogas”. (FGV_ILD_010). “Não teve psicólogo, médico indo na sua casa. Não teve assistência [...]”. (FGV_ILD_011).

O PROCESSO DE REPARAÇÃO EM CURSO

“A Renova acabou com o nosso sossego, acabou com tudo”. (FGV_ILD_010). “Depois que teve o rompimento, não teve assistência

nenhuma aqui. Essa Fundação Renova foi criada para reparar todo mundo aqui, mas não reparou ninguém". (FGV_ILD_014). "As empresas terceirizadas, pra gente, até hoje, não tratou nada". (FGV_ILD_036). "Logo que a empresa entrou ela tinha que fazer. Já era pra ter feito. Até hoje não tem nada pronto ainda!". (FGV_ILD_036). "A Renova não reconhece a fala dos atingidos". (FGV_ILD_009). "Ninguém tem retorno de nada. Ninguém dá solução para a gente [...]". (FGV_ILD_008).

"Não há informação sobre contaminação. Gente ficou doente". (FGV_ILD_008). "A Renova faz análise da água, mas não passa nada pra gente". (FGV_ILD_010). "A gente fica inseguro em relação à água". (FGV_ILD_007). "Falta estudos que comprovam como está a qualidade do ar, dos alimentos". (FGV_ILD_014). "Pegou amostra do solo, água, plantas, folhas. Pegam até hoje. Nunca falaram conosco, sem resultado". (FGV_ILD_012). "Antes plantava milho, feijão. Como vai plantar hoje? Não sabe se tá contaminado [...]". (FGV_ILD_011). "Proibiram o boi de beber água. Então como é que pode comer o capim? É meu medo!". (FGV_ILD_006). "Eles fazem análise dos peixes, mas não dão os resultados [...]". (FGV_ILD_013). "Tiraram foto de um peixe, a deformação, parecia que tinha câncer. Vimos os peixes por acaso, ninguém deu explicações". (FGV_ILD_002). "Ninguém te avisa se pode comer ou não o peixe". (FGV_ILD_003). "Teve um rapaz que pegou peixe e comeu, ficou com a boca toda vermelha e ferida". (FGV_ILD_004). "A gente depende da água, dos animais. Tem que ter estudo!". (FGV_ILD_006). "A gente não confia na Fundação Renova [...]". (FGV_ILD_007).

"O povo está cansado. Só fala em reunião e não tem solução [...]". (FGV_ILD_013). "Meu irmão recebeu o auxílio porque tinha carteirinha de pesca. A gente não tinha, mas estava na beira do rio". (FGV_ILD_011). "[...] Nós somos pescadores também. Por que não recebemos?". (FGV_ILD_013). "O ouro o pessoal da Renova nem lembra, mal perguntam". (FGV_ILD_012). "A gente se sente humilhada. Será que sou diferente das outras pessoas? Por que eu não tenho cadastro e os outros têm?". (FGV_ILD_035). "Eu fiz o cadastro e até hoje não recebi nada [...]". (FGV_ILD_013). "Procuro eles, dizem que não tenho direito. Chega lá e está em análise, faz quatro anos". (FGV_ILD_013). "[...] O preço que eles querem me pagar no PIM é muito baixo. E no PIM você passa por várias pessoas sem saber o valor que eles querem pagar [...]". (FGV_ILD_013). "A gente quer reparação pelo que nós tínhamos aqui [...]". (FGV_ILD_012).

"Nunca teve uma reunião da Renova aqui na comunidade, eles deviam estar aqui também". (FGV_ILD_002). "A Renova deixa a gente sem informações. Trocam as pessoas toda hora para começar tudo do zero também". (FGV_ILD_035). "Eu já fui em mais de sessenta reuniões. Cada reunião tem uma equipe diferente, daí eles desviam a conversa". (FGV_ILD_008). "Eu mudei o foco da minha vida toda. E eu não tenho mais vida familiar". (FGV_ILD_003). "Dá a impressão de que as empresas querem vencer a gente pelo cansaço". (FGV_ILD_002). "Teve gente que até morreu sem seus direitos. Não demora muito, não!". (FGV_ILD_004). "É como se a gente estivesse em uma água brava, em uma canoa sem remo. Sem controle de nada. A gente tá se sentindo desamparado". (FGV_ILD_009)

"Colocaram a lama perto da gente, na casa da gente. E passam com aqueles caminhões fedidos". (FGV_ILD_007). "A lama, o pesado ficou

tudo aqui na barragem. Para limpar o que ficou nas margens eles levaram um pouco para o Viana e Gerônimo, quatro dias depois. Todo mundo ficou assustado e não foram dar nenhuma satisfação. Foram mais de trinta caminhões. Depositaram a lama toda em cima da nascente. Depois de um ano fizeram terraplanagem e plantaram capim [...]”. (FGV_ILD_007). “Rejeito de minério foi usado para tampar os buracos, para fazer o calçamento”. (FGV_ILD_002).

“Estão formando barragem de rejeito, estão comprando terrenos nas proximidades e fazendo barragem de rejeito”. (FGV_ILD_006). “Tentaram corrigir um dano, tirando o rejeito do lago e colocando na fazenda Floresta, causando outro dano ambiental”. (FGV_ILD_001). “[...] O rejeito, o peso a Floresta não aguenta, o solo não sustenta aquilo lá”. (FGV_ILD_005). “[...] O povoado de Santana está correndo sérios riscos. Se essa barragem estourar destrói Santana”. (FGV_ILD_006). “Vinte e quatro anos trabalhando na fazenda Floresta. Lá tem muita mina d’água [...]”. (FGV_ILD_012). “A água da Micaela era água pura, que podia nos ajudar”. (FGV_ILD_010). “Tinha um campo de futebol lá na fazenda Floresta. Lá era tradicional, aquele campo tinha mais de cem anos. Eles comprou e acabou com tudo lá”. (FGV_ILD_012). “Eles querem dominar o lugar [...]”. (FGV_ILD_005).

As estradas acabaram porque está passando caminhão 24h. Passando e correndo muito”. (FGV_ILD_013). “Atrasa todo mundo na estrada com o fluxo dos caminhões”. (FGV_ILD_012). “Aconteceu o acidente com o pessoal da comunidade. Morreu pai e filho. Era um caminhão Hexágono, de firma terceirizada da Renova”. (FGV_ILD_012). “Passa carro em alta velocidade. E as crianças brincando”. (FGV_ILD_001). “Não dá mais pra caminhar, fazer atividade física [...]”. (FGV_ILD_011). “Agora não tem liberdade para fazer a procissão, fica muito carro passando”. (FGV_ILD_002). “Aqui não adianta nem limpar mais a casa, imagina quem mora na beirada da estrada”. (FGV_ILD_002). “[...] Essa poeira entra no nariz da gente e você não aguenta nem respirar”. (FGV_ILD_011). “Caminhões pesados transitam pela comunidade, trincam casas e destroem mata-burro!”. (FGV_ILD_008). “A vida virou transtorno diário [...]”. (FGV_ILD_002). “Fizeram uma estrada de rodagem a 10 metros da minha casa e agora minha casa tá cheia de trinca. Falaram que eu construí em lugar incorreto. Tem trinta e quatro anos que moro lá e nunca tinha dado trinca”. (FGV_ILD_035). “[...] A gente está fazendo bingo para reformar a igreja [...]”. (FGV_ILD_008). “Eu perdi tudo que tinha na casa. O caminhão passou e veio rachaduras e derrubou minha casa”. (FGV_ILD_012). “Nós viemos morar na igreja”. (FGV_ILD_010). “Eu não posso ficar aqui, falei pra Renova que não aguento o barulho da zoeira”. (FGV_ILD_010).

“As firmas sempre trazem pessoas de fora, não dão oportunidade para as pessoas daqui [...]”. (FGV_ILD_007). “Desde quando surgiu esse negócio eu nunca mais fichei. Todas as empresas que já passaram e foram embora eu não consegui nada [...]”. (FGV_ILD_035). “A Renova não queria fichar ninguém com mais de quarenta anos [...]”. (FGV_ILD_014). “As empresas pediram currículo de todo mundo, só deram emprego para homem, nenhuma mulher. Mesmo assim, seis homens só”. (FGV_ILD_012). “Eles não dão apoio, tem um tanto de motorista bom aqui [...]”. (FGV_ILD_002). “Nós sabemos mexer com muda. A Renova tem demanda de reflorestamento e não empregou a comunidade”. (FGV_ILD_009). “[...] As empresas vêm de fora e tem a falsa sensação de emprego, porque só emprega gente de fora [...]”. (FGV_ILD_001).

“A gente não tem mais liberdade que a gente tinha não. Tem insegurança, muita gente de fora”. (FGV_ILD_005). “O fluxo de empresas indo e vindo é grande, você não chega a acostumar com as pessoas [...]”. (FGV_ILD_007). “[...] A gente conhecia todo mundo, hoje a gente tem medo, medo de pegar carona”. (FGV_ILD_002). “[...] Antes não tinha um caso de violência, hoje não podemos dormir de janela aberta”. (FGV_ILD_035). “Roubaram a casa do meu menino à mão armada”. (FGV_ILD_003). “Hoje, muitas mulheres com medo de andar sozinhas, sentem insegurança”. (FGV_ILD_002). “Os caminhoneiros da firma ficam mexendo com as mulheres”. (FGV_ILD_007). “Um monte de pessoas ficaram grávidas”. (FGV_ILD_011). “Fico insegura porque tenho uma filha de quinze anos. Medo de estupro”. (FGV_ILD_002). “A gente tem medo da pedofilia [...]”. (FGV_ILD_005). “Não tem liberdade mais, os meninos vão para escola de van, mas a gente fica preocupada com as crianças em Rio Doce, a pracinha está cheia de estranhos”. (FGV_ILD_006). “Via um monte de gente alaranjado deitado na praça. Não vi uma pessoa conhecida lá. Traz insegurança para a gente, doença, criminalidade. Mas droga aumentou muito”. (FGV_ILD_006). “Depois que esses peões vieram pra cá, tirou o nosso sossego”. (FGV_ILD_010).

3.3 Danos decorrentes do rompimento da Barragem de Fundão

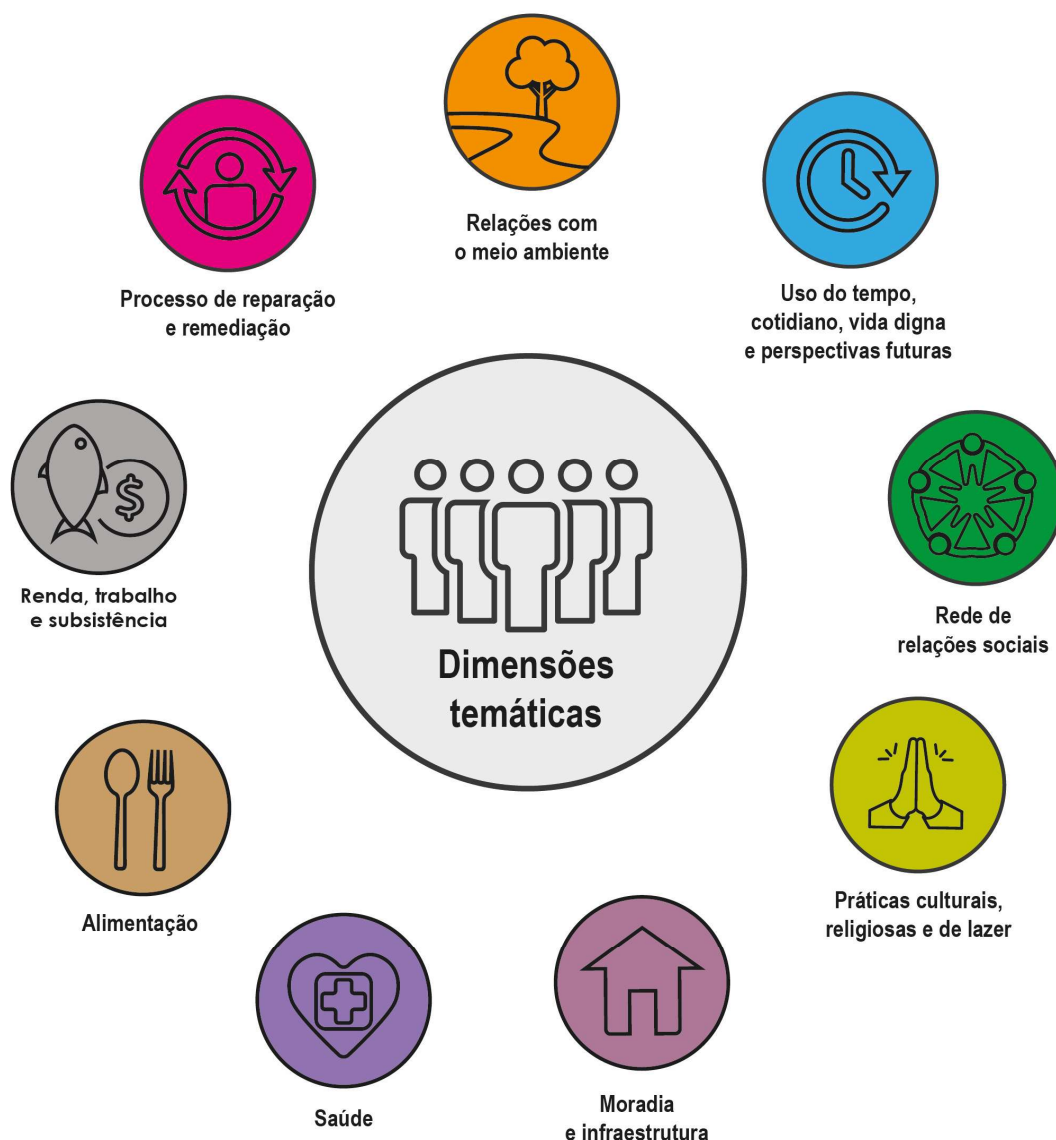
Os danos enunciados nas oficinas e entrevistas realizadas foram agrupados em danos e riscos⁹⁶ com vistas à consolidação da matriz de danos do território. A identificação desses agrupamentos se deu a partir da organização das informações levantadas e registradas em campo – as narrativas e os danos enunciados – visando facilitar a sistematização e o posterior tratamento em termos jurídicos, que respaldam a elaboração das possibilidades reparatórias.

Os temas abordam diferentes aspectos da vida das pessoas relacionados à dimensão socioeconômica, objeto de avaliação da FGV enquanto *expert* do MPF. Ressalta-se que os danos enunciados em campo, vinculados às narrativas sobre as mudanças impostas nos modos de vida da população atingida, na maioria das vezes dialogam com mais de um tema.

Para efeito de sistematização, os danos enunciados em campo são apresentados e discutidos por dimensões temáticas, representadas na Figura 21.

⁹⁶ O processo de análise dos dados, incluindo o agrupamento das narrativas e danos enunciados em campo nos danos e riscos, está descrito na seção anterior, sobre a metodologia aplicada pela FGV para o levantamento de danos.

Figura 21 — Dimensões temáticas para análise das narrativas e danos enunciados em campo

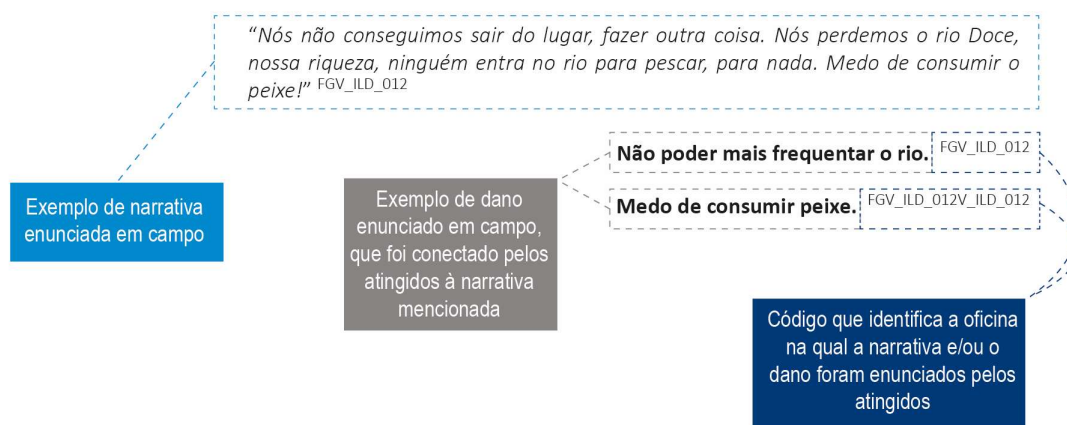


Fonte: Elaboração própria (2020).

Vale lembrar que a realidade se apresenta de maneira complexa, e há de se considerar as interconexões e interdependência entre os diferentes temas. As seções a seguir apresentam a análise de cada dimensão temática, exemplificando com narrativas e danos enunciados em campo, e quando cabível, o dano e risco relacionado⁹⁷. A Figura 22 ilustra o formato de apresentação descrito.

⁹⁷ No âmbito da análise das narrativas e danos enunciados em campo, cada oficina de levantamento de danos realizada pela FGV recebeu um código, conforme descrito no Apêndice A3.

Figura 22 — Exemplo do formato de apresentação das narrativas e danos enunciados em campo



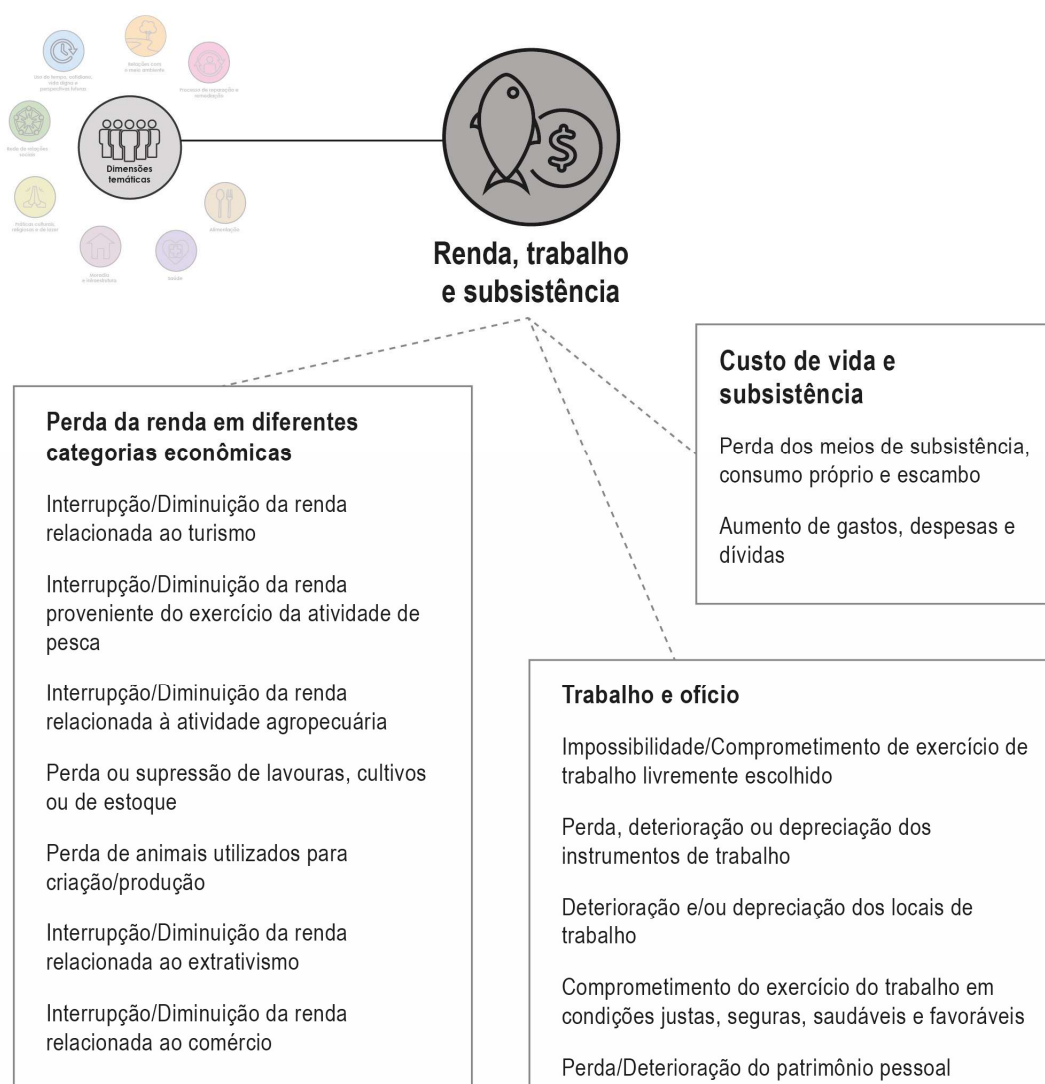
Fonte: Elaboração própria (2020).

Para evitar repetição, optou-se por apresentar, quando possível, para um mesmo dano enunciado em campo distintas narrativas que foram narradas em diferentes interações. Ainda, ressalta-se que durante as oficinas e entrevistas, uma mesma narrativa, por vezes, foi associada a mais de um dano.

3.3.1 Renda, Trabalho e Subsistência

Neste tema foram organizados os danos que decorreram das alterações impostas pelo rompimento da Barragem de Fundão a partir da dimensão temática Renda, Trabalho e Subsistência das famílias atingidas, apresentados sinteticamente na Figura 23 abaixo.

Figura 23 — Dimensão Temática Renda, Trabalho e Subsistência: danos e riscos associados



Fonte: Elaboração própria (2020).

Desde o rompimento, diversas atividades de diferentes cadeias econômicas foram afetadas, sobretudo, por conta da destruição provocada pela passagem das ondas de rejeitos e da consequente contaminação dos recursos naturais, como é o caso das atividades ligadas à pesca, ao extrativismo mineral e à agropecuária. Para além das perdas e danos materiais causados sobre a renda da população, questões imateriais ligadas às práticas de ofício também foram atingidas, e serão consideradas.

Ademais, o comprometimento da renda e do trabalho associado às alterações negativas provocadas ao meio ambiente, por sua vez, atingiram também outras atividades locais, como o comércio e a prestação de serviços variados.

Ao mesmo tempo houve a perda ou diminuição de renda, as narrativas e danos registrados evidenciam que houve, também, um aumento do custo de vida da população atingida, principalmente devido à interdição a determinados meios de subsistência, situação agravada pelo enfraquecimento das redes de trocas estabelecidas nesses locais. Considerando este contexto, os danos relacionados ao presente tema foram organizados em três tópicos (trabalho e ofício; perda da renda em diferentes categorias econômicas; e custo de vida e subsistência), abordados a seguir.

3.3.1.1 Trabalho e ofício

Em relação ao trabalho, uma característica marcante do território sob investigação é a pluriatividade, isto é, a realização, por parte de um mesmo indivíduo ou núcleo familiar, de diversas atividades econômicas, seja alternadamente, de acordo com ciclos sazonais, ou no mesmo período sazonal, como estratégia essencial para a manutenção das condições de vida e complementação de renda.

A pluriatividade se caracteriza pela experiência combinada de múltiplas atividades ocupacionais, comum em ambientes onde a informalidade é expressiva. O conceito foi cunhado no contexto de reflexão sobre realidades rurais onde um mesmo indivíduo exerce ofícios agrícolas e não agrícolas, como estratégia para sobrevivência e para reprodução familiar e enquanto grupo social⁹⁸. Nesses termos, a pluriatividade se torna condição e solução para contextos de desenvolvimento local, devendo ser considerada nas ações de reparação do desastre.

Para que essa estratégia possa tanto ser mantida como forma de manutenção e reprodução social, quanto servir de base para a elaboração e a execução de medidas de reparação efetivas por parte da Fundação Renova, é necessário que esta condição seja considerada no processo de diagnóstico.

Como instrumento para este fim específico, o cadastro das famílias atingidas, realizado pela Renova, é incapaz de captar a diversidade das atividades realizadas pelas famílias contemplado os diferentes fluxos sazonais⁹⁹. Além disso, uma análise dos dados da

⁹⁸ COTRIM, M. Pluria-tividade: uma noção aplicável em pescadores artesanais, in **Encontro de Economia Gaúcha 4**, PUCRS, FEE, Porto Alegre, 2008; SCHNEIDER, S. Teoria social, agricultura familiar e pluriatividade. São Paulo, **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v.18, n.51, p.99-123, 2003.

⁹⁹ ZHOURI, A.; OLIVEIRA, R.; ZUCARELLI, M.; VASCONCELOS, M. **The Rio Doce mining disaster in Brazil: Between policies of reparation and the politics of affectations**. Vibrant, Virtual Braz. Anthr., Brasília, v. 14, n. 2, 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-43412017000200302&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 19 de Agosto de 2020.

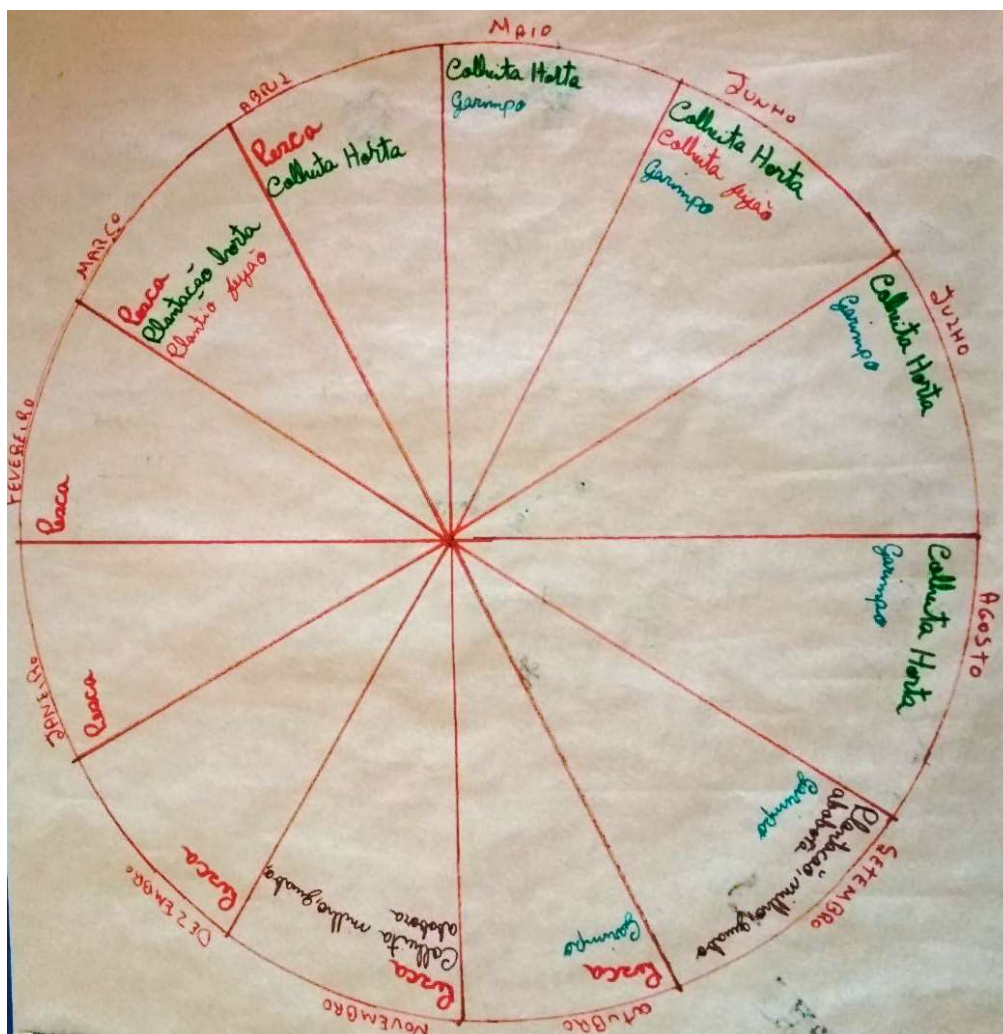
ouvidoria da Renova mostrou uma recorrência nas reclamações por parte dos atingidos que corroboram com essa noção de rigidez do cadastro. As reclamações apontam o instrumento como inadequado para identificação das perdas econômicas das famílias e assinalam, inclusive, que a forma pela qual as perguntas são ordenadas e elaboradas, faz com que haja uma tendência à indução das respostas por parte do respondente, para que dê prioridade a determinada atividade¹⁰⁰.

Algumas dessas atividades realizadas pelas famílias de maneira combinada no território de Rio Doce, Santa Cruz do Escalvado e Chopotó estão intimamente relacionadas com os ciclos sazonais, sobretudo com o regime de chuvas¹⁰¹, o que aponta para a inter-relação entre fatores ambientais e a forma com a qual as famílias se desenvolvem. A informação sobre alternância e combinação das atividades realizadas aparece nos calendários sazonais elaborados pelos atingidos a partir da realização do diagnóstico rápido participativo pela assessoria técnica, o Centro Rosa Fortini. Como observado na Figura 24, as atividades econômicas e produtivas foram distribuídas ao longo dos meses do ano e indicam a alternância e complementariedade de práticas distintas ligadas ao trabalho e à subsistência, com presença de pesca, garimpo e diferentes colheitas ao longo do ano.

¹⁰⁰ FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS (FGV). **Análise do Cadastro Socioeconômico**. Rio de Janeiro; São Paulo: FGV, 2019. Disponível em: <http://www.mpf.mp.br/grandes-casos/caso-samarco/documentos/fgv/fgv_analise-do-cadastro-socioeconomico>.

¹⁰¹ NASCIMENTO, R., A.; CASTRO, J. F. M. Análise climatológica da bacia do rio Piranga – MG: (1951 – 2012). **Revista Geografia e Pesquisa**, v.7, n.1, 2019.

Figura 24 — Calendário sazonal



Fonte: Rosa Fortini (2019).

Algumas das narrativas registradas a partir da realização das oficinas e entrevistas, além de expressarem essa relação entre atividades econômicas e de subsistência com as dinâmicas climáticas, expressaram o significado do rio como estratégia principal para reprodução de seus modos de vida, ou seja, evidenciam que o rio era uma alternativa, uma possibilidade real para o desenvolvimento de diferentes atividades econômicas, servindo tanto para geração e complementação de renda, sobretudo em épocas de escassez, quanto para garantia de acesso aos meios de subsistência, com a provisão de alimentos e bens materiais para a construção de moradia, por exemplo.

As narrativas e danos enunciados em campo que abordam o rio como alternativa foram organizadas em diferentes danos e riscos apresentados no decorrer desta dimensão. A perda do rio resultou em diferentes danos, como por exemplo, a impossibilidade de realização do trabalho, a interrupção ou diminuição da renda, o aumento do custo de

vida, entre outros. O que pode ser observado nos seguintes exemplos de narrativas e danos enunciados em campo.

“Eu ia tirar o ouro por causa da falta de serviço, porque isso acontecia quando faltava serviço. Muita gente fazia isso”. (FGV_ILD_014).

Perda de renda. (FGV_ILD_014).

“Muita gente dependia do rio para viver. Eles garimpavam. Quando chovia eles plantavam no fundo de casa”. (FGV_ILD_005).

Perda de independência financeira. (FGV_ILD_005).

“O rio era patrão de todo mundo na hora do aperto. O peixe ajudava. Eu tinha onde entregar peixe, eu entregava até em Viçosa. Na quaresma era bom de completar a renda. Hoje não tem, o peixe está contaminado”. (FGV_ILD_035).

“Perda financeira”. (FGV_ILD_035).

Perda do rio. (FGV_ILD_035).

“A fundação lá de casa foi toda catada na beira do rio (pedra, areia, cascalho). Eu parei obra lá em casa porque pegou no bolso. Vou demorar para construir minha casa, tá muito caro”. (FGV_ILD_009).

Impossibilidade de continuar construção da casa. (FGV_ILD_009).

“Quando não tinha serviço na roça, vinha para pescar, garimpar, passear. Hoje não temos. Devastou tudo”. (FGV_ILD_013).

Perda de opções da complementação da renda. (FGV_ILD_013).

“Você que é de baixa renda, tá sempre na beira do rio na folga pra pescar”. (FGV_ILD_011).

Não pode mais pescar. (FGV_ILD_011).

Com base em narrativas e danos acima mencionados, foi constatada a íntima relação entre a reprodução dos modos de vida da população atingida pelo desastre com os recursos naturais da região, aprofundada na dimensão temática Relações com o Meio Ambiente. É de suma importância dar visibilidade à relação entre essas duas dimensões, uma vez que parte significativa das famílias atingidas tinha seu sustento relacionado à exploração direta de recursos naturais que foram degradados pelo desastre, impossibilitando seu uso. Como pode ser observado nas seguintes narrativas e danos.

“Se quisesse fazer chiqueiro, casa, o rio dava tudo com fartura. Hoje não tem, tem que comprar e demora. Dava areia grossa, areia fina, tinha pedra, ouro”. (FGV_ILD_001).

Perda de uso dos bens providos pelo rio (areia, pedra). (FGV_ILD_001).

“Antes da barragem a gente tinha essa vida saudável. Nas horas vagas eu ia para o rio. O rio era o patrão da gente. Esse rio era muito bom de peixe, tinha dourado, pacumã”. (FGV_ILD_035).

Perda de peixes naturais do rio. (FGV_ILD_035).

“A gente perdeu os recursos naturais do rio: lenha, cascalho, areia”. (FGV_ILD_009).

Perda de recursos naturais, areia, lenha, cascalho e outros. (FGV_ILD_009).

A destruição provocada pela passagem das ondas de rejeito e destroços formadas após o rompimento da Barragem de Fundão, com a consequente deposição do material nas margens e fundo dos rios, como abordado anteriormente¹⁰², provocaram alterações nas condições ambientais que dificultaram, chegando a impedir, a reprodução de atividades econômicas. Como observado nas narrativas apresentadas anteriormente, muitas das atividades dependiam direta ou indiretamente dos recursos naturais disponíveis.

Neste sentido, os locais onde antes eram desenvolvidas essas atividades se tornaram impróprios ou inviáveis, como por exemplo, o caso do fechamento dos areais pelo acúmulo de rejeito com consequente perda da qualidade de areia para extração, assim como de outros recursos minerais, e o próprio impedimento do contato e uso do rio e de seu entorno para o desenvolvimento de atividades, relatado pela população atingida. Essas questões podem ser observadas nos exemplos apresentados a seguir e que foram agrupados no dano e risco Deterioração e/ou depreciação dos locais de trabalho.

“A gente estava em casa, foi de madrugada que a lama chegou aqui. A gente acordou com aquela lama já chegando aqui já e foi só subindo, para entrar aqui na minha casa faltou uns 3 m só. Entrou no meu terreno, na beira do rio, na capineira que a gente usa para tratar do gado de leite, no pomar, tudo entrou lama, ela aterrou, ela veio aterrando. A gente tinha banana, laranja, acerola, jaca, café”. (FGV_ILD_036).

A lama entrou no terreno, matou a capineira e acabou com o pomar. (FGV_ILD_036).

¹⁰² Mais detalhes no capítulo sobre caracterização do território.

“Eu acho que em todos os sentidos, a gente ainda tá prejudicado até hoje porque a gente não pode plantar nada no local, eles não removeram a lama, né?”. (FGV_ILD_036).

A lama não foi removida. (FGV_ILD_036).

Não poder plantar. (FGV_ILD_036).

“A gente vai e planta em cima da lama, joga uma terra boa. Para gente tirar a lama todinha, a gente não tem condição, é muita coisa. A gente pega dois carrinho de terra e põe só na cova onde vai plantar a fruta, aí planta ela, água e tudo. Daí em pouco tempo ela vai e morre. Porque a fortidão da lama acaba matando ela novamente, né”. (FGV_ILD_036).

Perda de qualidade da terra. (FGV_ILD_036).

“Meu filho trabalhava na usina, e pescava e removia os peixes na época da piracema. Eles estavam trabalhando e o biólogo falou: ‘gente, sai da água’. Foi levando tudo. Levou o material de trabalho deles”. (FGV_ILD_012).

Perda de emprego. (FGV_ILD_012).

“Se o rio está sujo, o que você vai fazer lá? Meu avô criou dezesseis filhos com o garimpo. Os filhos foram criados na beira do rio”. (FGV_ILD_035).

Perda de história de vida, de tradição com o rio. (FGV_ILD_035).

“Hoje não pode plantar mais na beira do rio, é só rejeito, parece uma praia de rejeitos e a água não é limpa. Era fedido”. (FGV_ILD_008).

Perda de possibilidade de pescar. (FGV_ILD_008).

“Tinha fábrica de tijolo, hoje não tem mais. Não tem areia. Não tem emprego”. (FGV_ILD_011).

Econômico, emprego. (FGV_ILD_011).

“Todo mundo sente na pele o impacto ambiental. Nossa vida é aqui. Trabalhava na fazenda do areal”. (FGV_ILD_013).

Impacto ambiental. (FGV_ILD_013).

“Proibiram o boi de beber água. Então como é que pode comer o capim? É meu medo!” (FGV_ILD_006).

Falta de informação com relação à contaminação da água, do capim, do boi. (FGV_ILD_006).

Ainda em relação às consequências da chegam das ondas de rejeito e destroços à região, foram diversas as narrativas e danos enunciados nas oficinas e entrevistas que trataram da perda tanto de materiais, ferramentas e equipamentos de trabalho, quanto de artigos pessoais. Várias narrativas indicaram a perda de equipamentos de pesca, como redes, vara, anzol, barcos, etc. Assim como materiais e equipamentos utilizados em outras atividades.

As perdas de artigos relacionados ao trabalho foram agrupadas em – Perda, deterioração ou depreciação dos instrumentos de trabalho.

“A gente tinha tirado os peixes nas redes, mas deixamos armada de volta. Quando chegamos em casa, soubemos que tinha rompido. A lama levou rede, linha. Levou tudo. Levou o rio, os peixes, o ouro”. (FGV_ILD_035).

Perda financeira. (FGV_ILD_035)

“As canoas que a gente atravessava o rio, foi tudo embora”. (FGV_ILD_014).

Perda de material de trabalho (pesca). (FGV_ILD_014).

“Balsa dos areiros, material de pesca, tudo perdeu”. (FGV_ILD_009).

Prejuízo financeiro. (FGV_ILD_009).

“Estava trabalhando, não sabia do rompimento, deixei todo material lá. Perdi tarrafa, barraca, carpete, baldes. Era faiscador e pescador”. (FGV_ILD_001).

Perda de material de pesca e faiscação. (FGV_ILD_001)

“Eu perdi renda de pesca. Nós pescava. A balsa estragou. Hoje em dia nós não pesca mais”. (FGV_ILD_012).

Perda de instrumentos de trabalho. (FGV_ILD_012).

“Eu trabalhava no areal e ouvi barulho. Quando vimos a lama, não deu para tirar meu ganha pão. Não teve jeito de tirar os bichos da lama. Morria muito peixe, capivara!” (FGV_ILD_013).

Perda de material de trabalho do areal. (FGV_ILD_013).

“Eu usava água do rio para irrigar, minha bomba ficou dentro d'água. O preço que eles querem me pagar no PIM é muito baixo. E no PIM você passa por várias pessoas sem saber o valor que eles querem pagar. Mas eu fui com o advogado da Rosa Fortini. Eu perdi também o

meu gado, o bambu e a bomba e o preço era de "bala". (FGV_ILD_013).

Perda material. (FGV_ILD_013).

"Meus meninos quando foram trabalhar chegaram na beira do rio e viram, aí recuaram. Se eles estivessem lá, eles teriam morrido. As ferramentas de trabalho foram levadas". (FGV_ILD_007).

Perda de ferramentas de trabalho. (FGV_ILD_007).

"Ninguém sabia que ia chegar nessa proporção toda. Meu pai estava com a rede armada e a lama levou a rede". (FGV_ILD_007).

Perda de ferramentas de trabalho. (FGV_ILD_007).

Perda material. (FGV_ILD_007).

"O barco dele está do lado de lá. Ele ficou sem barco. Não tem como ele ir trabalhar". (FGV_ILD_012).

Perda de instrumentos de trabalho. (FGV_ILD_012).

"Tem uma alavanca minha enterrada lá, até hoje. Agora não dá mais para garimpar". (FGV_ILD_013).

Perda de material de trabalho. (FGV_ILD_013).

"Teve gente que perdeu roça, bebedouro de criação porque o rejeito levou embora". (FGV_ILD_003).

Prejuízo financeiro. (FGV_ILD_003).

As perdas indicadas a seguir exemplificam as perdas organizadas no dano e risco – Perda/Deterioração do patrimônio pessoal.

"Perdi roupa, canoa, anzol, rede, ficou tudo na área da fazenda Porto Alegre". (FGV_ILD_014).

Perda de roupas, chapéus. (FGV_ILD_014).

Perda de material de pesca. (FGV_ILD_014).

"Perda de botijão, coisas da casa, era telhado inteiro correndo na lama. Peixes mortos na beira da água". (FGV_ILD_001).

Morte de peixes. (FGV_ILD_001).

“Eu não tinha coragem de ver. Você via bote, draga, botijão, geladeira, carros. Fiquei apavorado. Nunca vimos nada igual”. (FGV_ILD_012).

Sensação de estar apavorado. (FGV_ILD_012).

“Para mim os danos foram em vários sentidos. Primeiro, acabou com a água que a gente precisava. Segundo, que a lama atingiu a nossa propriedade. Terceiro, que nosso lazer que a gente tinha, acabou tudo, não tem mais”. (FGV_ILD_036).

A lama atingiu nossa propriedade. (FGV_ILD_036).

As alterações nas condições locais provocadas pelo desastre, somadas à perda dos materiais de trabalho, dificultaram ou impossibilitaram o desenvolvimento de diferentes atividades laborais. Como pode ser observado no conjunto de narrativas apresentadas a seguir que foram agrupados no dano e risco Comprometimento do exercício do trabalho em condições justas, seguras, saudáveis e favoráveis, o conteúdo das narrativas também aborda, entre outras questões, a atual necessidade de busca por trabalho em outras regiões, expressa pelos atingidos como uma alteração provocada pelo desastre.

“Depois que desceu essa lama virou um inferno! Boi atolando no rio, tendo que dar uma volta pra chegar na fazenda.” (FGV_ILD_014).

Dificuldade de acesso ao trabalho; percurso maior. (FGV_ILD_014).

“Hoje tenho menos tempo. É muita falta de emprego, uma correria. Sai para procurar emprego”. (FGV_ILD_014).

Uso de tempo para buscar emprego. (FGV_ILD_014).

Falta de emprego na região e necessidade de se deslocar para longe para procurar emprego. (FGV_ILD_014).

“O pessoal teve que sair para trabalhar para fora. Diverte menos”. (FGV_ILD_013).

Tem que procurar emprego fora. (FGV_ILD_013).

“Hoje acabou com tudo, a área de lazer, peixe, cascalho. Aqui todo mundo gosta de pescar. Os donos das propriedades beira-rio cediam e a gente tirava cascalho e areia e vendia. Era um sustento. Hoje perdeu o direito de tudo que tinha”. (FGV_ILD_013).

Danos financeiros. (FGV_ILD_013).

“Hoje não achamos mais serviço. A gente tem medo desse rejeito atingir nossas águas. Como a gente vai sobreviver?”. (FGV_ILD_011).

Medo de contaminação das águas. (FGV_ILD_011).

“Hoje não dá pra fazer planejamento porque não tenho trabalho fixo”. (FGV_ILD_009).

Perda de estabilidade e possibilidade de planejamento de futuro. (FGV_ILD_009).

“Mão de obra não tá pegando daqui. Vem todo mundo de fora. Tem muitas firmas que dão preferência pra gente de fora. Eles mascaram comprovante de endereço”. (FGV_ILD_011).

Não valorização da mão de obra local. (FGV_ILD_011).

“Não tinha muito emprego, agora piorou. As empresas vêm de fora e tem a falsa sensação de emprego, porque só emprega gente de fora. Eles só deixam cumprir experiência e depois mandam embora. Uma empresa veio falando que tinha seiscentas vagas, mas no dia de escolher ficamos sabendo que já tinha gente contratada. E depois ela foi embora e não contratou ninguém”. (FGV_ILD_001).

Mão de obra local não tem preferência. (FGV_ILD_001).

Instabilidade de emprego. (FGV_ILD_001).

“O pessoal de fora consegue emprego, daqui não. Quando rompeu, os prefeitos fizeram um acordo para contratar gente daqui. Mas nem todo mundo foi atendido”. (FGV_ILD_006).

Diminuição de oferta de trabalho. (FGV_ILD_006).

Atividades como a pesca e o extrativismo mineral deixaram de ser realizadas. Da mesma maneira, algumas atividades relacionadas à agropecuária também foram comprometidas por conta do acúmulo de rejeito em áreas antes utilizadas para plantio, além do comprometimento da irrigação e da dessedentação animal por conta da contaminação da água.

Em relação a este aspecto, muitas narrativas e danos enunciados trataram da impossibilidade de realização dessas atividades e foram agrupadas por meio do dano e risco – Impossibilidade/Comprometimento de exercício de trabalho livremente escolhido, corroborado por registros como.

“A gente tinha um poço que era alimentado pela água do areal. A gente criava peixe nesse poço. Além da gente ter perdido o direito de pescar no rio, perdemos também o poço”. (FGV_ILD_035).

Perda de pesca. (FGV_ILD_035).

“Agora acabou. Não tem ouro, não tem serviço para manter a família. Não acha serviço aí para trabalhar, muita gente tem que ir para longe, porque tem que trabalhar. Antes não tinha serviço, tirava o ouro, plantava cana, hoje acabou. Antes do rompimento tinha opção. Quando não tinha serviço na cana, na época de seca, tinha a segunda opção do ouro, de onde tirava o sustento, um salarinho, na época da invernada. Além disso, os fazendeiros estão acabando com os plantios”. (FGV_ILD_013).

Perdeu fonte de renda. (FGV_ILD_013).

Deixei de tirar ouro. (FGV_ILD_013).

Paralisação do garimpo. (FGV_ILD_013).

“É uma tradição se perdendo, de pescar. Não sabe mais que peixe é. Nós nos consideramos comunidade tradicional, ribeirinho. Isso vai se perder. Faz cinco anos que não vou na beira do rio com meus filhos”. (FGV_ILD_011).

Perda de tradição para as próximas gerações. (FGV_ILD_011).

“Eu trabalhava no rio, hoje não tem jeito mais. Tirava cascalho, pedra. Eu sou o mais velho dessa turma, eu fui nascido a 100 metros lá da beirada do rio. Eu fiquei muito aborrecido com essa história. Toda minha vida trabalhei lá”. (FGV_ILD_014).

Perda da memória: perderam a história de vida, uma história de vida feliz. (FGV_ILD_014).

“Hoje não pode mergulhar mais, não tem mais areia. Era muito emprego direto e indireto. Nosso maior fornecedor de areia não foi reconhecido. Hoje ele está com depressão, teve muito prejuízo. Não consegue mais manter os funcionários”. (FGV_ILD_035).

Perda financeira. (FGV_ILD_035).

“Não pode pescar, não pode ir para a beira do rio, não pode extrativismo”. (FGV_ILD_003).

Dano para quem fazia extrativismo. (FGV_ILD_003).

“Não pode mais pescar, ia pescar no dia. A pesca era para vender. Todo mundo aqui é de prova, eu pescava para sobreviver”. (FGV_ILD_002).

Dano à pesca, fonte de renda para sobreviver. (FGV_ILD_002).

“Nós trabalhamos na Associação de Mulheres. Lá a gente trabalha no máximo quinze dias e fica quinze dias parado. Eram quatorze mulheres

que trabalhavam na época e todas ficaram sem serviço". (FGV_ILD_012).

Perdemos tudo, ajudávamos em casa, agora não tem jeito. (FGV_ILD_012).

"O meu pai plantava, era o que ele podia fazer, agora ele está em casa". (FGV_ILD_002).

Pai perdeu a plantação de milho. (FGV_ILD_002).

"Para mim estou sentindo falta de pescar. Não vou no rio mais. Pescava para comer e para vender". (FGV_ILD_005).

Perda de pesca. (FGV_ILD_005).

"Trabalhei plantando. Hoje não pode mais. Eu pescava, hoje não pode mais. Pescava para comer". (FGV_ILD_005).

Perda de agricultura familiar. (FGV_ILD_005).

As citações apresentadas anteriormente, que tratam tanto da perda do rio como alternativa, como da impossibilidade da realização da atividade escolhida ou aprendida ao longo da vida, apontam para questões que ultrapassam a noção de trabalho relacionado à geração de renda. Essas narrativas e danos explicitam diferentes estratégias utilizadas, sobretudo por populações rurais, que não se restringem à dimensão material e extrapolam a noção do ganhar a vida. São atividades que se relacionam com aspectos imateriais do trabalho e das demais dimensões da vida e existência das pessoas atingidas, e que por isso atribuem um "sentido à vida"¹⁰³, e que também foram prejudicadas pelo desastre.

Trata-se da impossibilidade da realização de atividades junto a familiares e amigos, detalhadas enquanto relações constitutivas no desenvolver das atividades. Assim como a perda da memória, tratam dos modos de fazer, dos rituais associados à preparação de instrumentos de trabalho não mais realizados, da impossibilidade de transmissão de conhecimento entre gerações, entre outras abordagens presentes na fala dos atingidos, como as seguintes.

"Minha mãe me ensinou a pescar piaba. Tinha que esperar oito dias. Aprendi a pescar com minha mãe e meu pai". (FGV_ILD_004).

¹⁰³ BEBBINGTON, A. Capitals and capabilities: A framework for analyzing peasant viability, rural livelihoods and poverty. **World Development**, v. 27, n.12, p. 2021–2044, 1999.

Impossibilidade de transferir conhecimento entre gerações. (FGV_ILD_004).

“Se o rio está sujo, o que você vai fazer lá? Meu avô criou dezesseis filhos com o garimpo. Os filhos foram criados na beira do rio”. (FGV_ILD_035).

Perda de história de vida, de tradição com o rio. (FGV_ILD_035).

“Vi os velhos de Regência que não vai mais pescar. Não pode ensinar a pescar. Teve a perda da tradição. Aqui também”. (FGV_ILD_012).

Perda de tradição (ensinar os filhos a pescar). (FGV_ILD_012).

Pela possibilidade de avaliar a importância para a população atingida da perda desses e de outros aspectos imateriais relacionados ao trabalho, que ultrapassam a dimensão monetária, as narrativas e os danos enunciados que carregam tais questões são aprofundadas no Capítulo 7.

Embora a pluriatividade se configure como uma característica socioeconômica importante da população atingida, as comissões de atingidos de Rio Doce e de Santa Cruz do Escalvado e Chopotó se organizaram também a partir de categorias relacionadas às atividades econômicas¹⁰⁴. Essa organização foi entendida como estratégica por parte das comissões, assessoradas pelo Centro Rosa Fortini, para apresentação de propostas a partir das demandas da população atingida, no que concerne a perdas e danos deste tema específico e à retomada das atividades econômicas por parte da população que teve seu trabalho prejudicado e, por hora, até extinto. Importa destacar que esta divisão não acarreta em restrições quanto à possibilidade individual de uma mesma pessoa se identificar com uma ou mais categorias, em razão de realizar as mesmas antes do rompimento.

Destaca-se que está em curso no território um processo de reconhecimento de comunidades tradicionais ligadas a ofícios. Questões relacionadas à tradicionalidade estão em pauta no território desde de 2017, quando foi entregue à Fundação Renova uma primeira lista de auto identificação de atingidos faiscadores/garimpeiros e pescadores artesanais. Após novos processos de auto identificação no território, as comissões de atingidos de Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado e Chopotó, elaboraram um novo documento que foi entregue, no início de 2019, à Câmara Técnica de Povos e Comunidades Tradicionais. O documento foi reconhecido a partir da publicação da Nota Técnica 04/2019 e aprovado pelo CIF com a publicação da Deliberação nº300 de junho

¹⁰⁴ O Capítulo 6 deste documento apresenta a divisão em categorias de atividades proposta pela AT Rosa Fortini, e parte dela para a provisão de valores de referência para a renda do trabalho.

de 2019, que determinou à Fundação Renova a análise e o pagamento do AFE a esses grupos, o que até o momento não foi efetivado.

Por conta do formato e da condução do levantamento de informações nas oficinas e entrevistas, realizadas a partir de arranjos territoriais em núcleos de base, as questões referentes às atividades econômicas surgiram, por vezes, intrincadas, reforçando a ideia da interdependência entre as diferentes atividades realizadas. Assim, mesmo que o levantamento realizado pela FGV não tenha sido realizado a partir de grupos determinados pelo trabalho, foi possível identificar conjuntos de narrativas e danos que têm relação direta com as diferentes atividades econômicas, apresentadas a seguir.

3.3.1.2 Perda da renda

A perda de renda da população atingida foi identificada a partir do comprometimento de práticas que compõem diferentes atividades econômicas desenvolvidas no território analisados, e que envolvem cadeias produtivas diversas, como é o caso da pesca, da extração mineral e da agropecuária. Diferentes práticas e ofícios compõem os elos dessas cadeias, por vezes, concatenados e dependentes entre si. De maneira geral, identificam-se setores de apoio, ligados à preparação, produção/extração, beneficiamento, transporte e destinação de determinado produto, seja comercialização, troca, doação ou autoconsumo.

Como mencionado anteriormente, devido ao levantamento de danos ter sido realizado a partir de uma organização territorial, e não a partir de atividades econômicas e cadeias produtivas, essas questões surgiram de forma mais abrangente durante as oficinas, e muitas vezes articuladas a outros aspectos da vida da população atingida, ou mesmo relacionadas entre si. Por essas razões, as narrativas e os danos enunciados em campo que se referem à temática renda não são abordados a partir das respectivas cadeias produtivas e, sim, a partir de categorias abrangentes de organização social vinculadas às diferentes atividades econômicas desenvolvidas no território, que se desdobram em grupos de categorias ocupacionais, aprofundadas nos capítulos 5 e 6. As categorias trabalhadas nesta subseção, que refletem a forma de organização social dos profissionais atingidos pelo desastre são: pescadores, garimpeiros/faiscadores, areeiros, produtores rurais, comerciantes e perda de emprego¹⁰⁵. Ressalta-se que apesar dessas categorias contemplarem diversas atividades ligadas às cadeias

¹⁰⁵ Destaca-se que a apresentação do conteúdo tratado nesta subseção a partir do recorte das seis categorias de organização social vinculadas às atividades econômicas foi pactuado com a Assessoria Técnica Independente, o Centro Rosa Fortini.

produtivas e, também, diferentes perfis de trabalhadores, neste capítulo, especificamente, são tratadas de maneira abrangente.

Pescadores

Antes do rompimento da Barragem de Fundão a pesca era uma importante fonte de renda das famílias atingidas. De acordo com o levantamento realizado em 2019, a participação da pesca na geração de renda passou de 33% antes do rompimento para cerca de 0,5% depois do rompimento. Além do que, do universo de 1.592 núcleos familiares entrevistados, 531 responderam que a pesca era uma das principais atividades econômicas realizadas antes do rompimento, e apenas 10 afirmam o mesmo para o momento posterior ao rompimento.

Corroboram com este resultado as oficinas realizadas em campo, que também captaram a importância desta atividade para a população local, assim como a perda de renda associada à sua interrupção. Os danos relacionados foram organizados por meio do dano e risco – Interrupção/Diminuição da renda proveniente do exercício da atividade de pesca.

“A gente pescava, eu vivia e criei quatro filhos assim. Hoje acabou”. (FGV_ILD_011). Perda de renda da pesca. (FGV_ILD_011).

“A gente vendia um pouco do pescado também. A gente pescava saco de cascudo. Agora tem medo de comer”. (FGV_ILD_011).

Perda de renda do pescado. (FGV_ILD_011).

“Antes você ia no rio pescar, tinha peixe, tinha capivara. Hoje não tem nada! Só lama! Pesca era para lazer e renda”. (FGV_ILD_014).

Perda de renda da pesca. (FGV_ILD_014).

“Aproveitava o pessoal que vinha passear para vender uns peixes”. (FGV_ILD_002). Perda de renda. (FGV_ILD_002).

“Esse rio matava a fome de muita gente, pescava, garimpava”. (FGV_ILD_002).

Dano à pesca, fonte de renda para sobreviver. (FGV_ILD_002).

Dano financeiro. (FGV_ILD_002).

“Eu já pesquei muito tempo. A sobra a gente vendia. Eu nunca comprei peixe durante minha vida. Hoje tem que comprar. O rio está morto”. (FGV_ILD_014).

Perda de renda. (FGV_ILD_014).

“Eu pegava peixe pra comer, pra vender. Acabou”. (FGV_ILD_009).

Perda de venda do peixe. (FGV_ILD_009).

“Eu perdi renda de pesca. Nós pescava. A balsa estragou. Hoje em dia nós não pesca mais”. (FGV_ILD_012).

Perda de renda. (FGV_ILD_012).

“Hoje eu não posso comer peixe. E nem vender. Não posso mais pescar para vender”. (FGV_ILD_011).

Perda financeira. (FGV_ILD_011).

“Minha mãe é que limpa peixe lá em casa. Nós fomos criados limpando peixe. Nós somos pescadores também. Por que não recebemos?” (FGV_ILD_013).

Discriminação com a mulher pescadora. (FGV_ILD_013).

“Muitas vezes eu ia lá, pescava, fritava e vendia aqui no bar”. (FGV_ILD_008).

Perda da cultura local. (FGV_ILD_008).

“O peixe era a fonte de nossa renda. Não só comia, vendia também”. (FGV_ILD_013).

Perdeu o peixe. (FGV_ILD_013).

“Vendia um pouco de peixe para complementar a renda. Agora não vendo mais”. (FGV_ILD_002).

Perda de renda. (FGV_ILD_002).

“Você pegava dourado de 15 quilos nesse rio. Eu sou viciado em pescaria. Aqui no Jorge tem uma turma que gosta de pescar. Eu pescava para consumo próprio e às vezes para vender. A gente acabava comprando um do outro porque a gente sabia a procedência”. (FGV_ILD_008).

Perda de renda. (FGV_ILD_008).

Garimpeiros/faiscadores

De acordo com a aplicação de questionários pela AT Rosa Fortini, atividades econômicas ligadas à extração mineral também tiveram uma redução drástica na

geração de renda. Se antes do rompimento a participação do extrativismo mineral era apontada como uma das principais atividades de geração de renda por 302 dos 1.592 núcleos familiares, depois do rompimento esse total passou para oito¹⁰⁶.

As narrativas e danos enunciados nas oficinas que se reportam ao extrativismo foram organizadas a partir do dano e risco - Interrupção/Diminuição da renda relacionada ao extrativismo. Em relação à categoria dos garimpeiros/faiscadores, as seguintes narrativas e danos exemplificam a interrupção da renda associada à paralisação desta atividade.

“Morava em Santana em cima do rio. Os peixes flutuavam. Acabou tudo. Também tirava ouro, era faiscadora como se diz”. (FGV_ILD_005).

Perda de renda da faiscação. (FGV_ILD_005).

“Muita gente vivia do ouro. Veio a barragem, o desastre e acabou com tudo”. (FGV_ILD_005).

Perda de renda da faiscação. (FGV_ILD_005).

“O nosso lucro era buscando ouro. Era para tratar de família, era uma renda forte que a gente tinha. Aí comprava arroz, feijão e com o peixe, não precisava comprar carne. Eu também vendia peixe”. (FGV_ILD_013).

Danos financeiros. (FGV_ILD_013).

“Tinha garimpo, agora não pode garimpar”. (FGV_ILD_002).

Dano ao trabalho, perda da renda. (FGV_ILD_002).

“Tinha mais dinheiro porque vendia ouro. Meu lucro acabou”. (FGV_ILD_001).

Perda de renda da faiscação. (FGV_ILD_001).

Areeiros

Ainda no campo da extração mineral, destacaram-se também as narrativas associadas a diferentes atividades ligadas à cadeia da extração de areia. O impacto sobre o desenvolvimento dessas atividades associado perda da qualidade da areia, e de outros

¹⁰⁶ OPUS PESQUISA & OPINIAO. **Pesquisa com atingidos pelo rompimento da barragem de Fundão**. Resultados gerais – Volume 1. 2019.

recursos minerais, narrada pelos atingidos, teve consequências sobre a geração de renda, como demonstrado nos registros apresentados a seguir.

“A gente trabalhava na Porto Alegre e trabalhou muito tempo no rio tirando areia para construir e trabalhava para uma outra pessoa que vendia areia. Até as Prefeituras compravam areia”. (FGV_ILD_014).

Não poder tirar areia, pedra, cascalho. (FGV_ILD_014).

“Ele está até chorando. Indenizaram ele de qualquer forma, não sabe se vai receber mais. Pai dele tá tirando da boca dele para ajudar. Ele era dono do areal”. (FGV_ILD_007).

Perda de empregos do areal. (FGV_ILD_007).

“Hoje acabou com tudo, a área de lazer, peixe, cascalho. Aqui todo mundo gosta de pescar. Os donos das propriedades beira-rio cediam e a gente tirava cascalho e areia e vendia. Era um sustento. Hoje perdeu o direito de tudo que tinha”. (FGV_ILD_013).

Danos financeiros. (FGV_ILD_013).

“Hoje não pode mergulhar mais, não tem mais areia. Era muito emprego direto e indireto. Nosso maior fornecedor de areia não foi reconhecido. Hoje ele está com depressão, teve muito prejuízo. Não consegue mais manter os funcionários”. (FGV_ILD_035).

Perda financeira. (FGV_ILD_035).

“O pai do meu esposo fazia transporte de areia, era uma coisa de pai para filho”. (FGV_ILD_007).

Perda econômica. (FGV_ILD_007).

“Tirava areia e pedra do rio. Hoje eu faço serviço particular: cerca, pedreiro, qualquer coisa. Senão, passo fome”. (FGV_ILD_001).

“Todos aqui, a gente pegava uma areia, cascalho para construção. Eu trabalhei a vida inteira aqui”. (FGV_ILD_005).

Dano econômico. (FGV_ILD_005).

“A Renova fala que podemos tirar areia. Mas ela vai ter o valor do mercado que tinha antes? Não vai”. (FGV_ILD_003).

Perda de valor dos materiais extraídos do rio. (FGV_ILD_003).

“Ninguém quis comprar a areia mais. Ficou muito suja”. (FGV_ILD_013).

Perda de renda (perda dos clientes do areal). (FGV_ILD_013).

Produtores rurais

Outra categoria de organização dos atingidos é a dos produtores rurais. De acordo com levantamento realizado pelo Centro Rosa Fortini, 6,5% dos núcleos familiares entrevistados responderam que suas terras foram atingidas pelo rompimento da Barragem de Fundão¹⁰⁷. Em relação a essas áreas, aquelas que mais sofreram com a passagem e deposição do rejeito foram a “área familiar”, entendida como quintal, curral, casa e área recreativa; a pastagem (plantada e natural); espelhos d’água das propriedades (lagos, rios, etc.); e área de lavoura (permanente ou temporária). Dentre as benfeitorias destruídas ou danificadas, destacam-se os cercamentos, galinheiro, chiqueiro, curral e outras não identificadas.

Com relação aos registros em oficina, muitos grupos abordaram a perda de áreas férteis no beira-rio. A área de várzea era muito utilizada para determinados tipos de cultura, o que foi inviabilizado pelo desastre. As narrativas e danos enunciados em campo apresentados a seguir foram agrupados no dano e risco – Perda ou supressão de lavouras, cultivos ou de estoque.

“A lama acabou com os pés de fruta do meu filho”. (FGV_ILD_014).

Perdeu as frutas. (FGV_ILD_014).

“A plantação de milho da fazenda Porto Alegre dava tanto pra fazer mingau, cozinhar, assar. Agora não nasce mais.” (FGV_ILD_014).

Perda de plantação de milho. (FGV_ILD_014).

“Eu acho que cada caso é um caso. As pessoas tinham uma vida antes e hoje têm outra. Eu tenho uma chácara. Lá tinha banana, mexericas, jabuticabas. Depois que aconteceu esse problema, acabou minha colheita”. (FGV_ILD_009).

Acabou o meu pomar, minha colheita. (FGV_ILD_009).

Perda de terra beira-rio, terra fértil. (FGV_ILD_009).

“Lá em casa tinha mexerica e morreu tudo, eu nem sei por quê. Tinha também acerola, limão, laranja, jabuticaba”. (FGV_ILD_004).

¹⁰⁷ OPUS PESQUISA & OPINIAO. **Pesquisa com atingidos pelo rompimento da barragem de Fundão**. Resultados gerais – Volume 1, 2019.

Perda de produção agrícola. (FGV_ILD_004).

Perda de horta. (FGV_ILD_004).

“O meu pai plantava, era o que ele podia fazer, agora ele está em casa”. (FGV_ILD_002).

Pai perdeu a plantação de milho. (FGV_ILD_002).

“Tinha plantação de feijão, mandioca e milho na ilha em frente à fazenda. A lama levou”. (FGV_ILD_014).

Perda de plantação da ilha. (FGV_ILD_014).

“Você planta uma horta, um pomar, e as coisas não crescem como cresciam antes. As minhas mexericas ficaram pretas”. (FGV_ILD_008).

Danos à plantação, colheita (pragas). (FGV_ILD_008).

Dependendo das condições de cada propriedade e de cada família, determinadas atividades produtivas ligadas à agropecuária puderam ser mantidas após o desastre, porém, de maneira limitada. Entre as dificuldades relatadas estão a perda da qualidade do solo pela deposição do rejeito e a impossibilidade de utilização da água do rio pelo risco de contaminação, tanto para irrigação quanto para dessedentação dos animais, questões aprofundadas na dimensão temática Relações com o Meio Ambiente. Essas restrições atuam como interdições das atividades agrossilvipastoris, ou tornam a atividade potencialmente mais onerosa pelo aumento dos custos de produção, diminuindo a geração de renda associada.

Da perspectiva de rentabilidade, as narrativas e danos apresentados anteriormente, ligados à perda das plantações e de áreas produtivas também tiveram influência sobre a geração de renda de produtores rurais. Por essas razões, os danos enunciados que tratam do abalo à renda foram agrupados no dano e risco – Interrupção/Diminuição da renda relacionada à atividade agropecuária.

“A beira do rio sempre foi uma área fértil. As famílias aqui tinham o costume de plantar, agricultura familiar, plantava na beira do rio. Hoje só tem lama lá”. (FGV_ILD_014).

Perda de renda familiar. (FGV_ILD_014).

“A maior parte usava beira-rio para plantar, uns para comer, outros para vender o que sobrava”. (FGV_ILD_005).

Perda de plantação. (FGV_ILD_005).

“As mudas eram feitas aqui e vendidas para fora. Mas chegou para o pessoal de fora que as mudas de café estavam contaminadas e ninguém mais quis comprar. Antes vendia para fora, Ervália, Barra Longa, Sem-peixe. Para toda região”. (FGV_ILD_035).

Perda financeira. (FGV_ILD_035).

“Eu tenho um prontuário do viveiro. Até 2015 tenho tudo comprovado, eu vendia oitocentas mil mudas. Hoje, dia 19 de novembro de 2019, eu já teria recebido muito pedido. Mas não recebi nenhuma ligação pedindo muda de café. Quando me ligam é para perguntar onde comprar porque de mim ninguém quer comprar não”. (FGV_ILD_009).

Diminuição de venda de mudas. (FGV_ILD_009).

“Não tinha água. Eu tinha um pasto lá e não pode usar a água do rio. Aí perdemos o pasto. O gado teve que locomover para outro lugar. Onde tinha água limpa”. (FGV_ILD_011).

Perda financeira. (FGV_ILD_011).

“Não foi fácil não, na época do rompimento, no início eles não forneciam silagem nem nada, só em fevereiro de 2016. A gente teve que vender muita criação abaixo do preço porque não tinha como sustentar ela mais. Teve também o problema do pasto, a pastagem todinha dava acesso na beirada do rio. Não teve mais como o gado mais beber água do rio”. (FGV_ILD_036).

Teve que vender criação abaixo do preço. (FGV_ILD_036).

“Você planta uma horta, um pomar, e as coisas não crescem como cresciam antes. As minhas mexericas ficaram pretas”. (FGV_ILD_008).

Prejuízos financeiros. (FGV_ILD_008).

Diminuição da renda relacionada à atividade agropecuária (FGV_ILD_008).

“Plantava lá de meeiro. Agora não pode plantar, tem que comprar”. (FGV_ILD_012).

Perda de renda. (FGV_ILD_012).

Em relação à diminuição de renda, ressalta-se, ainda, o aumento de custos para a manutenção de determinadas atividades agrossilvipastoris. O aumento está relacionado, dentre outros fatores, à atual necessidade de compra de insumos para produção agrícola, antes obtidos em locais próximos, como é o caso do esterco, e do aumento de custos ligados à dessedentação animal, como pode ser observado nas narrativas e danos enunciados em campo apresentados a seguir.

“A gente atrasa as hortas da merenda escolar pela dificuldade de ter esterco. Agora tem que comprar e demora mais”. (FGV_ILD_008).

Perda de esterco. (FGV_ILD_008).

“A gente fornece merenda escolar para a Prefeitura e como a gente precisa do esterco, a gente tem que comprar. Antigamente a gente produzia muito mais. Era um complemento de renda. Hoje como tem que comprar tudo, a gente não tem lucro, não sobra nada”. (FGV_ILD_008).

Danos econômicos. (FGV_ILD_008).

“Agora a Renova forneceu umas caixas de plástico pro gado beber. A gente encanou a água e põe da nascente pras caixas na época das águas. Na época da seca, a gente bombeia água do poço artesiano para elas. Quem gasta pra puxar essa água é a gente”. (FGV_ILD_036).

Aumento de gastos para bombear a água para o gado. (FGV_ILD_036).

“Eles falam que essa lama que tem aí não pode ser plantada e o gado teve que ser tirado do local porque não podia beber água do rio. Aí teve que pegar água do poço que a gente tem aqui para abastecer o gado. Nisso também a gente foi prejudicado porque a energia tava cara e ficou mais caro ainda porque ficava ligado mais tempo, o gado só bebia do poço. São vários transtornos que a gente teve, né? A criação bebe água do poço até hoje”. (FGV_ILD_036).

“Infelizmente boi tratado só foi mais serviço, menos renda. A gente até hoje tá recuperando, ainda. Tivemos que plantar a pastagem todinha na beirada do rio onde foi impactado. A capineira de tratar do gado, a gente teve que plantar ela todinha novamente, do trabalho da gente, do custo da gente”. (FGV_ILD_036).

Aumento de gastos. (FGV_ILD_036)

Ainda em relação aos produtores rurais, muitos perderam animais durante a passagem das ondas de rejeitos e outros tiveram suas criações atoladas na lama. Foram várias as narrativas que trataram da perda e do sofrimento dos animais, posteriormente agrupadas no dano e risco – Perda de animais utilizados para criação/produção.

“A criação pisa na areia com rejeito e atola. Parece uma cola, é desesperador”. (FGV_ILD_003).

Sufrimento causado à criação por causa do rejeito. (FGV_ILD_003).

“A gente via tirar o boi amarrado, arrastando. Desloca todas as partes do boi. Mas não consegue tirar com vida”. (FGV_ILD_012).

Sofrimento do animal. (FGV_ILD_012).

"Algumas galinhas beberam água do rio, o pessoal cismou que morreram por causa disso". (FGV_ILD_012). Morte de animais. (FGV_ILD_012).

"Essa questão da água atinge bem a região. Eu perdi um casal de cavalos porque o lago abaixou com o rompimento e eu fiquei sem água. Os animais caíram no buraco onde não tinha água e morreram". (FGV_ILD_035).

Danos morais. (FGV_ILD_035).

Perda financeira. (FGV_ILD_035).

"Ficamos tristes. Atingiu o curral. Depois bezerro chegou a morrer 'garrado' na lama. Criou aquele barro, ali a criação ia e ficava atolada". (FGV_ILD_014).

Perdeu gado, cavalo, galinha. (FGV_ILD_014).

"Fomos na ponte para ver. A gente não acreditava que ia chegar. Um fedor horrível. Fiquei triste até hoje, tava acostumado a ficar beira rio. Tirei boi atolado na lama, perdemos criação que morreu agarrado lá". (FGV_ILD_012).

Perda de criação (cavalo, boi, porco). (FGV_ILD_012).

"Isso causa dano psicológico. Você ver o animal sofrendo. Tive que vender o gado, tive danos financeiros e psicológicos". (FGV_ILD_008).

Prejuízo financeiro. (FGV_ILD_008).

"Morreu boi, capivara, peixe. A lama dá uma pressão muito forte! É difícil para desatolar, é igual uma cola". (FGV_ILD_014).

Dificuldade de retirar/desatolar a criação. (FGV_ILD_014).

Perda de criação. (FGV_ILD_014).

"Morreu muito gado. Quem tinha gado na beirada do rio, desceu. É como perder uma pessoa querida". (FGV_ILD_013).

Perderam o gado. (FGV_ILD_013).

"Para quem vive na zona rural, o animal é sustento. Ver animal sofrer é como ver pessoa sofrer, e ainda o animal é indefeso". (FGV_ILD_005).

Perda financeira do animal. (FGV_ILD_005).

Comerciantes

A mudança no fluxo de pessoas à região por conta do rompimento da Barragem de Fundão trouxe consequências para os comerciantes. Como apontam as narrativas, muitas pessoas deixaram de ir à região pela impossibilidade de realizar atividades de lazer junto ao rio, abordadas no tema Práticas culturais, religiosas e de lazer. Essa diminuição do fluxo de pessoas levou ao enfraquecimento do comércio local, em reforço ao dano e risco – Interrupção/Diminuição da renda relacionada ao comércio.

“Antes as pessoas vinham visitar a região e compravam das pessoas daqui”. (FGV_ILD_004).

Dano ao comércio. (FGV_ILD_004).

“Antes vinha gente de fora acampar e movimentava o comércio da região”. (FGV_ILD_004).

Dano à renda, perda de renda, pessoas que vinham para a cachoeira. (FGV_ILD_004).

“Fabricava rapadura e os pescadores que vinham que compravam. Vende nos comércios”. (FGV_ILD_011).

Queda de comércio. (FGV_ILD_011).

“O pessoal das firmas trabalha aqui, fica caminhão para lá e para cá, levanta poeira. Por conta disso, o povo das outras cidades fica com medo de pedir a merenda que a gente fazia”. (FGV_ILD_012).

Perderam os clientes da cooperativa. (FGV_ILD_012).

“Os pescadores compravam da gente que é ribeirinho”. (FGV_ILD_003).

Dano ao comércio prejudicou financeiramente. (FGV_ILD_003).

“Teve queda do comércio. Se não tem trabalho, não tem dinheiro para comprar nada”. (FGV_ILD_009).

Queda de vendas do comércio. (FGV_ILD_009).

“Tinha muito movimento aqui. Perdeu o comércio”. (FGV_ILD_004).

Diminuição de comércio. (FGV_ILD_004).

“Tive um amigo que teve queda na venda da cachaça que ele produzia, porque não tinha mais pescador para comprar”. (FGV_ILD_003).

Dano ao comércio da comunidade. (FGV_ILD_003).

Como observado nas citações, o comércio local foi prejudicado pela interrupção de determinadas atividades que atraíam visitantes à região, com destaque para a paralisação da pesca e a diminuição do turismo. Como desdobramento, algumas das narrativas registradas atribuíram esse enfraquecimento do comércio à diminuição da renda da população, pela impossibilidade de realizar suas atividades econômicas. Ainda que não haja uma categoria de organização dos atingidos vinculada diretamente ao setor de turismo, algumas narrativas e danos apontaram para o enfraquecimento do turismo local, com efeitos negativos sobre diferentes serviços prestados nesse território.

O território sob investigação neste estudo conta com uma série de atrativos naturais, como era o próprio rio Doce, cachoeiras, patrimônio paisagístico, como a Pedra do Escalvado, e com um forte turismo religioso que atrai visitantes de outras regiões, aspectos abordados anteriormente¹⁰⁸. A partir das narrativas registradas, foi possível identificar perdas associadas ao turismo local, ou seja, habitantes das próprias comunidades ou de comunidades próximas que se hospedavam, acampavam ou simplesmente se deslocavam até o território para realização de distintas atividades. Neste sentido, estabelecimentos nas próprias comunidades que se prestavam à hospedagem ou proviam outros tipos de serviços aos visitantes tiveram sua renda abalada por conta do rompimento da Barragem de Fundão, aspecto expresso por narrativas e danos agrupados no Dano e risco – Interrupção/Diminuição da renda associada ao turismo.

“Em Santana tem a festa, tinha a Risoleta Neves, era muito turístico, hoje não tem mais nada, acabou. Hoje é um cemitério de lama”. (FGV_ILD_008).

Dano ao turismo. (FGV_ILD_008).

“Perda do turismo. Vinham nadar e pescar, agora ninguém vem. Muita gente vinha visitar o lago, depois as pessoas”. (FGV_ILD_012).

Perda de turismo. (FGV_ILD_012).

“Turismo de pesca era enorme, não tem mais. Tudo isso engloba perda de renda”. (FGV_ILD_009).

“Vinha gente de outras cidades, trazia um turismo pra cá”. (FGV_ILD_010).

¹⁰⁸ Mais detalhes no capítulo sobre a caracterização do território.

Perda de renda. (FGV_ILD_009); (FGV_ILD_010).

“Vinha muita gente de fora, movimentava o comércio”. (FGV_ILD_008).

Perda de turismo que girava a economia da região. (FGV_ILD_008).

“A gente perdeu isso aí, antes aqui toda semana, na quinta-feira, começava a chegar gente. Na pousada do Zé Patinho, ele tirava o sustento dele. Tinha um barzinho, dava muita gente”. (FGV_ILD_012).

Perda de renda. (FGV_ILD_012).

Perda de trabalho. (FGV_ILD_012).

“O pessoal vinha de fora acampar, gerava renda pra comunidade, compravam peixes, coisas no barzinho e agora eles não vêm mais”. (FGV_ILD_011).

“O público do alambique não é mais o mesmo. Porque quem comprava era quando ia pescar. Era muito movimento”. (FGV_ILD_011).

Diminuição de turistas. (FGV_ILD_011).

“Muita gente deixou de ir na festa de Santana com medo de atolar no rio com rejeito”. (FGV_ILD_004).

Diminuição de pessoas que participam na festa de Santana. (FGV_ILD_004).

“Eu e meu vizinho íamos pescar. Meu tio não tem coragem mais de vir de São Paulo. Ele ficava aqui dois meses”. (FGV_ILD_002).

Diminuição de número de parentes e visitantes. (FGV_ILD_002).

Merece ser destacado o caráter informal dos estabelecimentos que, segundo relatos da população atingida durante as oficinas, deixaram de receber visitantes. Como a já mencionada Pousada do Zé Patinho e o Camping Clube Florestinha, citado durante as oficinas realizadas em campo.

Perda de emprego e renda

Além das categorias referidas, há aqueles trabalhadores que perderam o seu emprego em razão do desastre. Entre as situações narradas, encontra-se a paralisação da operação da UHE Risoleta Neves, que levou à perda de emprego de prestadores de serviços. Outro empreendimento atingido pelo rompimento com consequências para trabalhadores da região foi o laticínio Fazenda Porto Alegre. Muitas foram as narrativas que registraram a interrupção do serviço de diaristas, antes prestados no local. Destaca-

se que boa parte dos trabalhadores que perderam emprego por estas razões ou por situações semelhantes ainda não foram reconhecidos como atingidos e lutam até hoje pelo direito à reparação.

Também foi relatado o fechamento de uma fábrica de blocos, que segundo as narrativas registradas ocorreu devido à má qualidade da areia. A deterioração e a indisponibilidade de matéria-prima, antes abundante, servia para a produção de blocos, o que acarretou a perda de empregos e consequente diminuição da renda dessas famílias. Entre as situações registradas, há ainda aquelas pessoas que perderam emprego relacionado à prestação de serviços ligados ao entretenimento da população, especialmente em razão do fechamento de quiosque localizado no reservatório da UHE, ponto de encontro da população da região.

A seguir são apresentados exemplos de narrativas que abordam o impacto sobre a geração de renda da população que desempenhava essas diferentes atividades.

“Tinha uns vinte trabalhadores fichados na fazenda Porto Alegre. Diarista tinha muito. Vinha caminhão cheio de gente trabalhando. Hoje você vai lá é muito esquisito, não tem nada”. (FGV_ILD_014).

Perda de renda. (FGV_ILD_014).

“Eu estava na Porto Alegre mexendo com irrigação. Trabalhava com isso, dependia da água do rio. Hoje não tem isso mais, acabou milho, cana, capim. A mão de obra que a gente fazia lá, a Renova faz por eles. Aí saiu todo mundo que trabalhava lá. A gente era diarista. Agora está cada um para um lado. Antes eram mais de trinta funcionários”. (FGV_ILD_014).

Perda de emprego. (FGV_ILD_014).

“Matadouro é nascida e criada na Porto Alegre. Hoje todo mundo perdeu emprego, a Renova agora dá a silagem”. (FGV_ILD_014).

Perda de renda. (FGV_ILD_014).

“Meu filho trabalhava na usina, e pescava e removia os peixes na época da piracema. Eles estavam trabalhando e o biólogo falou: ‘gente, sai da água’. Foi levando tudo. Levou o material de trabalho deles”. (FGV_ILD_012).

Perda de renda. (FGV_ILD_012).

“Nossa firma (terceirizados de Candonga) parou de funcionar porque Candonga parou”. (FGV_ILD_001).

Perda de renda da hora extra. (FGV_ILD_001).

Perda de emprego (FGV_ILD_001).

“Eu e meu marido estava fazendo faxina na casa dos médicos. Aí o patrão disse: de hoje em diante não pago vocês mais. Perdemos o emprego. Porque ele vinha pescar na região nos finais de semana. Logo que rompeu, ele já disse que não vinha mais pescar e por isso não ia pagar a gente mais”. (FGV_ILD_012).

Perda de trabalho. (FGV_ILD_012).

“O quiosque era no trevo do rio Doce com o Soberbo. O quiosque ainda está lá, mas hoje não tem como fazer mais nada. Tinha barzinho, música ao vivo, cavalgada, passeios, a lama acabou com tudo”. (FGV_ILD_008).

“Inclusive o menino, filho dela perdeu o emprego, ele trabalhava no quiosque”. (FGV_ILD_007).

“Meu genro cantava no forró do quiosque e até hoje não foi reconhecido”. (FGV_ILD_008).

Perda de empregos do quiosque. (FGV_ILD_008); (FGV_ILD_007); (FGV_ILD_008).

“Nós trabalhamos na Associação de Mulheres. Lá a gente trabalha no máximo quinze dias e fica quinze dias parado. Eram quatorze mulheres que trabalhavam na época e todas ficaram sem serviço”. (FGV_ILD_012).

Perdemos tudo, ajudávamos em casa, agora não tem jeito. (FGV_ILD_012).

“A gente tinha uma fábrica de blocos aqui que fechou devido a areia, que não tem mais”. (FGV_ILD_007).

“Tinha fábrica de tijolo, hoje não tem mais. Não tem areia. Não tem emprego”. (FGV_ILD_011).

Perda dos empregos da fábrica dos blocos. (FGV_ILD_007); (FGV_ILD_011).

“Eu tinha um sítio que eu sempre aluguei para pescadores. Antes alugava por R\$ 600, hoje alugo por R\$ 300 mais a luz”. (FGV_ILD_035).

Perda de renda. (FGV_ILD_035).

Perda financeira. (FGV_ILD_035).

“Eu e meu marido estava fazendo faxina na casa dos médicos. Aí o patrão disse: de hoje em diante não pago vocês mais. Perdemos o emprego. Porque ele vinha pescar na região nos finais de semana.

Logo que rompeu, ele já disse que não vinha mais pescar e por isso não ia pagar a gente mais". (FGV_ILD_012).

Perda de trabalho. (FGV_ILD_012).

3.3.1.3 Custo de Vida e Subsistência

Embora os conjuntos de narrativas e danos apresentados anteriormente já abordem questões relacionadas à subsistência, busca-se nesta subseção dar destaque às perdas relacionadas a esta dimensão da vida da população atingida. Para dar este tratamento, foram agrupados narrativas e danos enunciados em campo no dano e risco - Perda dos meios de subsistência, consumo próprio e escambo. Como exemplo, citam-se.

"A gente era pescador e agora virou comprador. Se quiser comer peixe tem que comprar". (FGV_ILD_035).

Perda de pesca. (FGV_ILD_035).

"Antes, se fosse mandado embora pelo patrão, corria para o rio". (FGV_ILD_008).

Perda de condições de subsistência. (FGV_ILD_008).

"Antes eu trocava um balde de peixe em ovo, em galinha com a vizinha". (FGV_ILD_004).

Aumento de gastos. (FGV_ILD_004).

"Antes havia troca entre pessoas da comunidade, do que produziam". (FGV_ILD_004).

Dano à coesão, solidariedade, troca entre vizinhos e família. (FGV_ILD_004).

"Eu não perdia tempo! Meu marido ia pescar e eu ia pegar lenha. Depois íamos embora com o peixinho". (FGV_ILD_014).

Perda de pesca e de lenha. (FGV_ILD_014).

"Hoje somos pescadores sem rio e sem peixe, somos garimpeiros sem ouro, areeiros sem areia e produtores rurais sem terra fértil". (FGV_ILD_008).

Perda de condições de subsistência. (FGV_ILD_008).

"Trocava peixe por outros alimentos". (FGV_ILD_008).

“Trocava quiabo e vendia também”. (FGV_ILD_003).

Perda de troca de alimentos. (FGV_ILD_008); (FGV_ILD_003).

“Trocava, não tinha pagamento. Trocava peixe por fubá, por rapadura”. (FGV_ILD_003).

Danos aos laços de solidariedade na comunidade. (FGV_ILD_003).

Como pode ser observado, tanto a pesca quanto a produção agrícola eram atividades de suma importância para a manutenção da subsistência das famílias. A diminuição ou mesmo a cessão da renda em função do comprometimento de atividades econômicas após o rompimento, somada à má formulação, gestão e execução de programas de assistência primária, como é o caso do Auxílio Financeiro Emergencial, colocaram famílias atingidas em situação de vulnerabilidade, ou agravaram a situação daquelas que já estavam nessa condição.

Destacam-se, também, as narrativas que trataram de trocas que deixaram de ser realizadas nas comunidades. Além de interferir na subsistência, as narrativas apontam para o enfraquecimento dos laços comunitários e estruturas solidárias no que diz respeito à realização de trocas e partilhas, especialmente de alimentos. No levantamento realizado no território em 2019¹⁰⁹, de 1.016 núcleos familiares consultados, 304 apontaram o escambo/troca de produtos produzidos na localidade como uma das principais formas de cooperação entre as famílias, ficando atrás somente da forma de cooperação de partilha de alimentos e recursos, a qual foi indicada 469 vezes.

Além do comprometimento das condições de subsistência, foi identificado o aumento no custo de vida da população atingida. Esse aumento, de acordo com as narrativas e danos registrados, está relacionado a diferentes aspectos. Uma situação relatada com frequência nas interações realizadas pela FGV diz respeito à aquisição do pescado, antes presente na alimentação da população atingida, e agora de acesso restrito, pois nem todas as famílias têm condições monetárias para acessar o peixe via mercado. Trata-se de um aspecto cuja análise e atenção devem ser redobradas em função de uma transição abrupta entre despesas não monetárias para uma condição restrita de acesso via monetária, narrado nas oficinas. Outro caso emblemático diz respeito à necessidade de comprar areia, pedra e cascalho utilizados em construções, que antes

¹⁰⁹ OPUS PESQUISA & OPINIAO. **Pesquisa com atingidos pelo rompimento da barragem de Fundão**. Resultados gerais – Volume 1, 2019.

eram extraídos diretamente do rio, ou obtidos por um preço menor em razão de sua produção local.

Também foi identificado o aumento de gasto com transporte, tanto pelo comprometimento de estradas logo após o desastre, quanto pela impossibilidade até os dias atuais de se utilizar o rio para deslocamento, o que implica na necessidade de determinados grupos percorrerem distâncias maiores ao se deslocarem entre localidades. O aumento de custo de vida da população atingida foi ainda relacionado ao aumento de gastos que antes não existiam, ou foram intensificados no pós-rompimento, como a necessidade de compra de repelentes e remédios.

As questões que se referem ao aumento de custo de vida da população, narrado pelos participantes das oficinas e entrevistas, são exemplificadas a seguir e foram organizadas no dano e risco – Aumento de gastos, despesas e dívidas.

“Eu já pesquei muito tempo. A sobra a gente vendia. Eu nunca comprei peixe durante minha vida. Hoje tem que comprar. O rio está morto”. (FGV_ILD_014).

Dano financeiro. (FGV_ILD_014).

“O peixe do supermercado é caro, cheio de gelo, não tem gosto de peixe e é caro. O peixe não é igual do rio”. (FGV_ILD_006).

Perda econômica. (FGV_ILD_006).

“Quem vivia da pesca, vivia do consumo ou complementação de renda. Eu vendia peixe e tirava o dinheiro da gasolina. Tem que escolher agora, ou come peixe ou paga as contas”. (FGV_ILD_012).

Ter que escolher entre comer o peixe e o dinheiro extra. (FGV_ILD_012).

“Segundo a Defensoria não pode comer peixe desse rio. Agora para comer tem que comprar. Muita gente não consegue ir lá comprar, fica sem”. (FGV_ILD_008).

Aumento de custo de vida. (FGV_ILD_008).

“Você gasta no mínimo 10% do salário para mistura. Com o peixe, era menos um gasto”. (FGV_ILD_013).

Aumento de gastos com alimentação, mistura (carne). (FGV_ILD_013).

“Quando a gente quer comer peixe, não tem para onde correr. Se quiser fazer uma casa, não tem bloco, areia para fazer”. (FGV_ILD_013).

“A vida está muito mais cara”. (FGV_ILD_001).

Aumento do custo de vida. (FGV_ILD_001).

“Hoje o peixe subiu. Está R\$33 o quilo. Hoje a gente compra peixe e compra mais carne”. (FGV_ILD_001).

Aumento de preço do peixe. (FGV_ILD_001).

“O peixe do supermercado caro, cheio de gelo, não tem gosto de peixe e é caro. O peixe não é igual do rio”. (FGV_ILD_006).

Perda econômica. (FGV_ILD_006).

Aumento de custo de vida. (FGV_ILD_013).

“A gente dependia muito da areia. Agora vem de longe e a daqui ficou suja, um barro! Meio lavada, de qualidade ruim. Não sei como vai ser para fazer reboco. O cascalho é a mesma coisa!”. (FGV_ILD_011).

Perda de areia, cascalho, tijolo. (FGV_ILD_011).

“Aqui tem problema, porque antes a gente fazia construção com areia, cascalho, agora está tudo contaminado. Antes era mais barato, hoje é R\$ 600 que você paga por um caminhão de areia, porque vem de longe”. (FGV_ILD_013).

Danos financeiros. (FGV_ILD_013).

“Areia, pedra, cascalho, tirava tudo de lá. Para construir casa agora, tem que comprar fora. Se a Prefeitura não oferecer carreto, tem gente que não tem condição de comprar. Antes era tudo de graça”. (FGV_ILD_008).

Aumento de custo do material. (FGV_ILD_008).

“A areia acabou. Acabou tudo. A areia que nós pegava aí no rio, hoje a gente tem que comprar areia. Antes era R\$ 14 o metro. Hoje está R\$ 70”. (FGV_ILD_011).

Dano financeiro. (FGV_ILD_011).

“Areia nós comprávamos a R\$ 10, R\$ 15 o metro. Quando comprava. Eu, sinceramente, tirava areia com a pá. Eu tirei foi muita areia, cascalho, ouro”. (FGV_ILD_013).

Dificuldade de adquirir areia. (FGV_ILD_013).

“Tudo que você compra hoje (areia, bloco) fica mais caro e tem que ir longe. Era R\$ 20 o metro, nem cobrava o carreto. Tinha cascalho, pedra de mão”. (FGV_ILD_013).

Aumento de preço da areia. (FGV_ILD_013).

“No romper da barragem, a estrada arriou. Tinha que dar uma volta de 36 km, até março de 2016, para chegar em Rio Doce”. (FGV_ILD_010).

Dano financeiro: gastos para ir para Rio Doce. (FGV_ILD_010).

“Muita gente aqui tem parente no outro lado do rio, em Simplício, e atravessava o rio de canoa. Agora tem que dar volta”. (FGV_ILD_014).

“Antes de acontecer isso, a gente ia na casa do meu menino que morava perto do rio. A gente atravessava com canoa e brincava dentro da água. Agora para ir lá em Simplício tem que dar uma volta em Ponte

Nova, antes só atravessava o rio e ia brincando”. (FGV_ILD_014).

Dano financeiro, meio de transporte mais caro. (FGV_ILD_014); (FGV_ILD_014).

“No primeiro ano depois do rompimento aumentou muito os mosquitos. Todo mundo hoje usa repelente. Repelente é caro, mas não dá pra viver sem”. (FGV_ILD_005).

“A Renova nunca veio conversar sobre fornecer repelente”. (FGV_ILD_009).

Custo para comprar o repelente. (FGV_ILD_005); (FGV_ILD_009).

“Nenhum exame foi feito. Gerou gastos com remédios. A Renova não prestou nenhuma informação”. (FGV_ILD_009).

Gastos com repelentes, com medicamentos, com saúde. (FGV_ILD_009).

“Aumentou aluguel devido às empreiteiras, um absurdo. Teve gente que saía de casa pra alugar. Não é condizente com a realidade da gente”. (FGV_ILD_011).

Aumento de aluguel. (FGV_ILD_011).

Minha mãe mesmo usava remédio de pressão e de depressão. E depois precisou aumentar a dosagem, porque alterou mais a pressão dela. Aqueles problemas de depressão né. (FGV_ILD_036).

Aumento de uso de remédios. (FGV_ILD_036).

“Muita gente diferente em Rio Doce. Preocupa. Aumentou o custo de vida”. (FGV_ILD_005).

Aumento de custo de vida. (FGV_ILD_005).

“Prejudicou quem já é do município. Preços dos lotes é absurdo. Preço do mercado também subiu”. (FGV_ILD_005).

Aumento de custo de vida. (FGV_ILD_005).

“Ninguém esperava, chegou de surpresa. Tem família que fez empréstimo no banco e tá pagando até hoje”. (FGV_ILD_003).

Endividamento pelo aumento do custo de vida. (FGV_ILD_003).

“Hoje os comerciantes estão sobrevivendo, três anos sofrendo, não consegui nem pagar as contas”. (FGV_ILD_012).

Dificuldade, não conseguir pagar as contas. (FGV_ILD_012).

Como pode ser observado a partir das narrativas e danos enunciados destacados acima, a chegada de um grande contingente de pessoas à região ligadas às empresas contratadas pela Fundação Renova para executarem os programas de reparação fez com que a população sentisse o aumento de custos relacionados ao aluguel e a compra de bens básicos, em geral. Este aumento é sentido, especialmente, por aquelas famílias que vivem no centro urbano do município de Rio Doce, que abrigou parte dos funcionários das empresas terceirizadas, contratadas pela Fundação Renova.

Corroborando com esta consideração registrada em oficina, do total de 1.592 núcleos familiares entrevistados pela ATI Centro Rosa Fortini, 1.024 indicaram o aumento do custo de vida como um dos efeitos do rompimento da barragem. Outro efeito que também foi indicado pela maioria dos entrevistados foi o aumento de fluxo de pessoas desconhecidas na comunidade, com 1.171 indicações¹¹⁰.

3.3.2 Saúde

Nesta seção estão organizados danos relativos à saúde da população atingida após o rompimento da Barragem de Fundão, que não se restringem à ausência de doenças e, sim, dialoga com o conceito de saúde formalizado, em 1948, pela Organização Mundial de Saúde (OMS), como completo desenvolvimento físico, mental e bem-estar social, conceito debatido e reafirmado por diferentes estudiosos da área¹¹¹. Estudos sobre a saúde consideram o tema como multidimensional e com capacidade estruturante do

¹¹⁰ OPUS PESQUISA & OPINIAO. **Pesquisa com atingidos pelo rompimento da barragem de Fundão**. Resultados gerais – Volume 1, 2019.

¹¹¹ A noção ampliada de saúde também está firmada na Constituição Federal de 1988, ao defini-la como um direito social fundamental à dignidade humana. A determinação da saúde, dessa maneira, não está limitada ao acesso a serviços médicos assistenciais ou medicamentos.

estado de bem-estar social de uma população e condição básica de cidadania¹¹². Por esse entendimento, a organização das narrativas e danos relacionados ao tema dialoga diretamente com outras dimensões das mudanças impostas nos modos de vida da população atingida pelo rompimento da Barragem de Fundão.

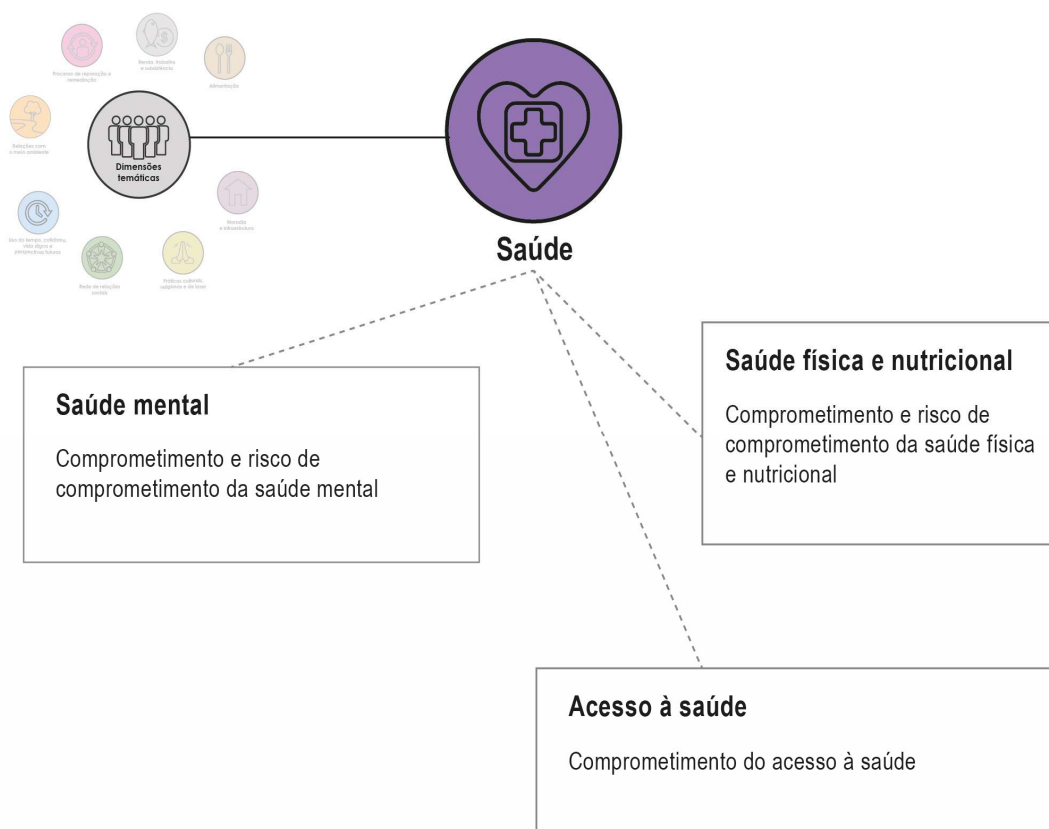
Em diferentes narrativas e danos enunciados em campo, identifica-se uma conexão com os chamados determinantes sociais de saúde, tais como fatores ambientais; fatores sociais; fatores psicológicos, bem como fatores relacionados à alimentação, ao lazer, à moradia; “que influenciam a ocorrência de problemas de saúde e fatores de risco na população”¹¹³. Um desastre da magnitude do rompimento da Barragem de Fundão acarreta, para além de danos ambientais de grande extensão, alterações simultâneas e negativas em diferentes dimensões da vida da população, que determinam e influenciam a saúde física e mental¹¹⁴. Nesse cenário, as narrativas registradas em oficinas e entrevistas corroboram com o conceito ampliado da literatura no campo da saúde coletiva, isto é, não limitado à uma dimensão biológica. O que será apresentado a seguir foi subdividido em: i) saúde física e nutricional; ii) saúde mental; e iii) serviços públicos de saúde, conforme apresenta a Figura 25.

¹¹² GADELHA, C.A.B; COSTA, L. S. Saúde e desenvolvimento no Brasil: avanços e desafios. **Revista de Saúde Pública**, v. 46, supl. 1, p. 13-20, 2012. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003489102012000700003&lng=en&nrm=iso. Acesso em agosto de 2020.

¹¹³ BUSS, P.M.; PELLEGRINI FILHO, A. A saúde e seus determinantes sociais. **Physis**, v.17, n.1, p.77-93, 2007. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-73312007000100006&lng=en&nrm=iso. Acesso em julho de 2020.

¹¹⁴ Os danos à saúde também são objeto de análise do Capítulo 4, que se debruça em dados secundários a respeito da saúde da população no território sob investigação neste documento.

Figura 25 — Dimensão Temática Saúde: danos e riscos associados



Fonte: Elaboração própria (2020).

3.3.2.1 Saúde Física e Nutricional

A exposição às mudanças ambientais tem potencial de agravamento dos problemas de saúde de parcelas da população mais vulneráveis. O processo é retratado na literatura como vulnerabilidade socioambiental, por combinar (i) aspectos sociais, relacionados à precariedade das condições de vida e proteção social, principalmente dos mais pobres; e (ii) as mudanças ambientais que resultam da degradação ambiental, que pode ocorrer em casos de desmatamento, poluição de águas, solo, atmosfera, entre outros. Articulados, podem efetivamente trazer impactos sobre saúde¹¹⁵. A saúde ambiental certamente interfere na saúde física.

¹¹⁵ FREITAS, C. M.; CARVALHO, M. L.; XIMENES, E. F.; ARRAES, E. F.; GOMES, J. O. Desastres naturais e saúde: uma análise da situação do Brasil. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 9, p. 3645-3656, 2014. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232014000903645&lng=en&nrm=iso>. Acesso em agosto de 2020.

Nessa linha, vale destacar a definição da OMS sobre saúde ambiental como:

(...) todos aqueles aspectos da saúde humana, incluindo a qualidade de vida, que estão determinados por fatores físicos, químicos, biológicos, sociais e psicológicos no meio ambiente. Também se refere à teoria e prática de valorar, corrigir, controlar e evitar aqueles fatores do meio ambiente que, potencialmente, possam prejudicar a saúde de gerações atuais e futuras¹¹⁶.

Existem exemplos de diferentes regiões do mundo, em que alterações ambientais e a diminuição de biodiversidade causada pelos seres humanos são responsáveis pela disseminação de doenças¹¹⁷. No caso do Brasil, por exemplo, as mudanças ambientais têm grande impacto no ressurgimento e no aumento de doenças infecciosas¹¹⁸.

As perturbações ecossistêmicas podem causar desequilíbrio entre patógenos e ambiente, interferindo no bem-estar e na saúde humana. O delicado equilíbrio natural quando alterado pode levar ao surgimento ou proliferação de espécies transmissoras de patógenos, como vírus, protozoários, fungos, bactérias, ampliando as possibilidades de mosquitos e outros animais vetores transmitirem patógenos à população humana¹¹⁹

¹²⁰.

Destaca-se, ainda, que desastres que produzem contaminação no meio ambiente podem potencializar doenças pré-existentes, assim como causar intoxicações crônicas na população local, por exposição prolongada a concentrações variadas de diferentes poluentes, causando, assim, dano ao funcionamento de órgãos e sistemas no corpo humano^{121,122}.

¹¹⁶ WORLD HEALTH ORGANIZATION. Definition of Environmental Health developed at WHO consultation. In: Sofia, Bulgaria. 1993, *apud* RIBEIRO, H. Saúde pública e meio ambiente: evolução do conhecimento e prática, alguns aspectos éticos. **Saude soc.**, v.13, n.1., p. 72, 2004.

¹¹⁷ VORA, N. Impact of anthropogenic environmental alterations on vector-borne diseases. **The Medscape Journal of Medicine**, v. 10, n. 10, p. 238, 2008. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2605134/>. Acesso em agosto de 2020.

¹¹⁸ NAVA, A.; SHIMABUKURO, J. S.; CHMURA, A. A.; LUZ, S.L.B. The impact of global environmental changes on infectious disease emergence with a focus on risks for Brazil. **ILAR journal**, v. 58, n. 3, p. 393-400, 2017.

¹¹⁹ A complexidade da relação entre desastres e doenças transmitidas por vetores é abordada no Capítulo 4 deste documento, sobre danos à saúde a partir de dados secundários.

¹²⁰ ALHO, C. J. R. Importância da biodiversidade para a saúde humana: uma perspectiva ecológica. **Estudos Avançados**, v. 26, n. 74, 2012. Disponível em <https://www.scielo.br/pdf/ea/v26n74/a11v26n74.pdf>. Acesso em agosto de 2020.

¹²¹ RADICCHI, Antônio Leite Alves; LEMOS, Alysson Feliciano. **Saúde ambiental**. Belo Horizonte: Nescon/UFMG, 2009.

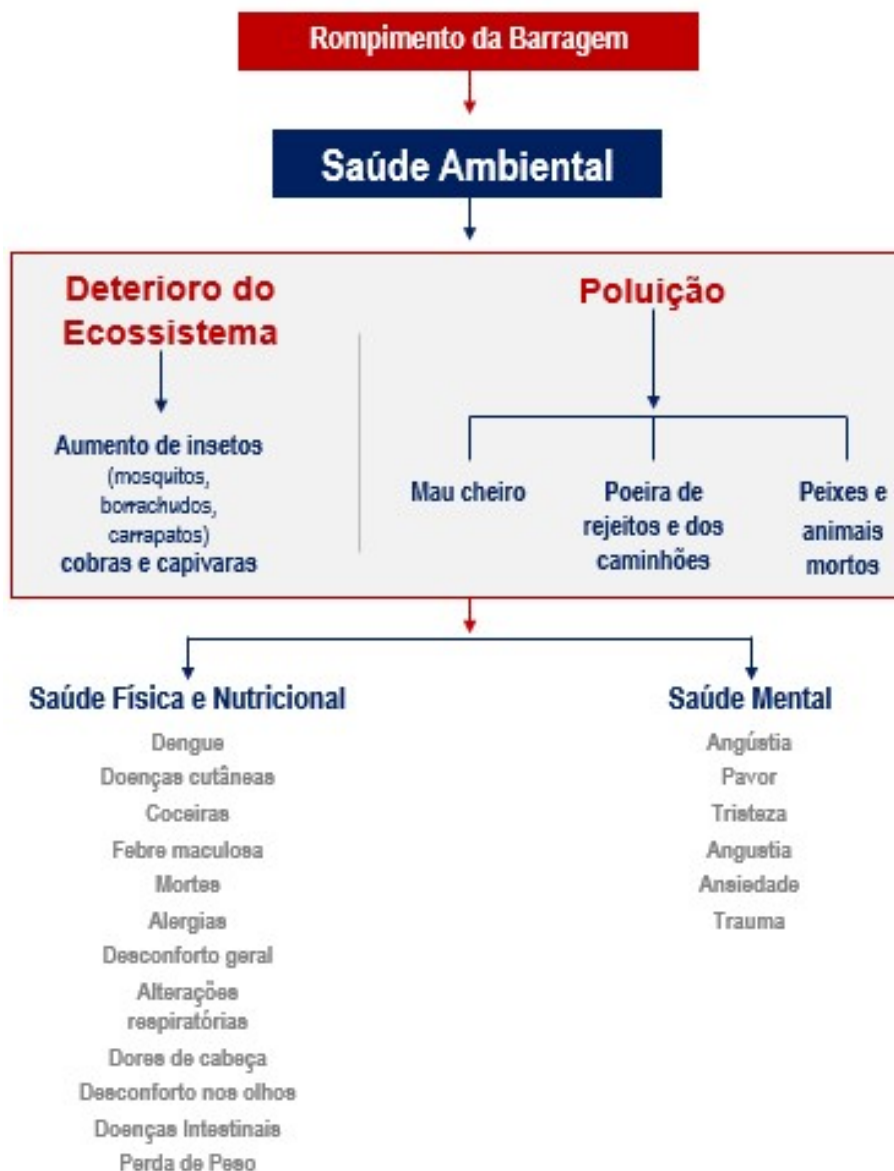
¹²² O Capítulo 4 apresenta diferentes exemplos no Brasil e no mundo sobre o aumento da morbidade e da mortalidade relacionadas a desastres, no que tange a saúde física e mental da população.

O grande volume de rejeito depositado no território em questão foi narrado pelos atingidos e atingidas como um fator que causou diversos danos à saúde física, nutricional, e à saúde mental, que impactaram negativamente na prestação dos serviços de saúde.

A seguir serão apresentados os danos agrupados no dano e risco Comprometimento e risco de comprometimento da saúde física e nutricional; na sequência os danos afetos à saúde mental e, por fim, os danos acarretados ao sistema local de saúde.

A Figura 26 mostra a relação existente entre a saúde ambiental e a saúde física, que evidencia como a deterioração do ecossistema acarretou efeitos negativos na saúde da população atingida.

Figura 26 — Efeitos na saúde ambiental e fatores desencadeantes presentes nas narrativas



Fonte: Elaboração própria (2020).

A população atingida destacou em suas narrativas, riscos e agravos para a saúde física conectados à alteração ambiental, relacionada ao aumento de animais, especialmente insetos e cobras.

“Teve uma infestação de insetos grande. Escorpião, aranha... Todos os insetos fugiram da beira do rio”. (FGV_ILD_035).

Dano à Saúde. (FGV_ILD_035).

“E o tanto de borrachudo que veio? Tem uns que veio, eu não sei se tem mais veneno, mas incha e fica tudo vermelho”. (FGV_ILD_013).

Aumento de alergias. (FGV_ILD_013).

“Ele foi no rio pescar e voltou com a perna inchada de tanto mosquito que tem na beira do rio. Deu alergia. Aumentou muito os insetos”. (FGV_ILD_007).

Aumento de insetos. (FGV_ILD_007).

De acordo com os atingidos e atingidas, destaca-se que o quadro de saúde física também foi afetado pela difusão de poeira, resultante tanto do próprio rejeito depositado no território, quanto do tráfego de caminhões relacionado às obras de reparação. Entre a população, a questão apareceu conectada à manifestação de sintomas como o aumento de alergias de pele, o surgimento de manchas, a ardência e a coceira dos olhos e corpo, e o aparecimento ou intensificação de doenças respiratórias, conforme indicado nas narrativas a seguir.

“A poeira nossa antes era diferente, era amarelinha. Hoje o pano que a gente passa sai pretinho. Eu não tinha nada de alergia, o pescoço hoje coça”. (FGV_ILD_012).

“Rapaz com mancha na pele. Não sei se comeu peixe, mas a perna estava com mancha feia”. (FGV_ILD_005).

Dano à saúde. (FGV_ILD_012); (FGV_ILD_005).

“O cheiro da poeira dá problemas respiratórios, aumentou muito”. (FGV_ILD_011).

“De vez em quando me dá uma tosse, eu não gripo. Essa tosse vai e volta. Comecei a ter um pouco de depressão, uma ansiedade e nunca tive”. (FGV_ILD_014).

Aumento de problemas respiratórios. (FGV_ILD_011); (FGV_ILD_014).

“Colocaram um pó preto na estrada. Meu olho danava a queimar igual pimenta”. (FGV_ILD_010). “A poeira dá coceira no olho da gente. Antes a gente ficava no rio e não tinha nada disso”. (FGV_ILD_012).

Alergia. (FGV_ILD_010); (FGV_ILD_012).

“Eu gosto de andar descalça. Cheguei com os pés tudo coçando”. (FGV_ILD_010).

Aumento de alergias. (FGV_ILD_010).

“A gente fica preocupada com o rejeito. Será que vai ter jeito de limpar? Sem contar que o rejeito traz doença!”. (FGV_ILD_011).

Medo do futuro (saúde/contaminação). (FGV_ILD_011).

É importante ressaltar o registro de narrativas que indicaram o surgimento de doenças e riscos à saúde de crianças, uma vez que elas compõem um dos grupos considerados vulneráveis em situação de desastre.

“As crianças têm doença de pele, tem outras com doenças respiratórias”. (FGV_ILD_011).

Dano à saúde das crianças. (FGV_ILD_011).

“Todo mundo reclamando demais de febre, vômitos. Tem mal na poeira. As crianças estão ficando doentes com essa poeira”. (FGV_ILD_011).

Risco de doenças. (FGV_ILD_011).

“Eu tenho um filho lá que tem alergia demais. É sério, tem que levar urgente no médico”. (FGV_ILD_013).

Muitas crianças tiveram problema de bronquite. (FGV_ILD_013).

“Passa van escolar com as crianças no meio do pó. O trem vai subindo na estrada e a gente nem percebe”. (FGV_ILD_001).

Aumento de doenças respiratórias. (FGV_ILD_001).

“Não pode cheirar a poeira, é contaminada. As crianças chegam da escola com dor de cabeça, problema de vista, olho fumegando, com ardência. Tem época que não tem caminhão jogando água”. (FGV_ILD_012).

Contaminação pela poeira. (FGV_ILD_012).

A chegada da lama de rejeitos e tudo que ela arrastou pelo caminho foi relatada inúmeras vezes nas oficinas e entrevistas associada ao mau cheiro. Ademais, as narrativas levantaram uma outra característica: até a cor do rio mudou. Nessas falas, os participantes também relataram a tristeza, a incerteza sobre a poluição e contaminação no território e o dano à saúde.

“Adoecimento da comunidade, não conseguia alimentar com mau cheiro”. (FGV_ILD_002).

Dano à saúde. (FGV_ILD_002).

“Eu desci de manhã e fomos lá olhar, estava descendo árvore, muita coisa, um mau cheiro horroroso. Ainda até hoje a água é infectada”. (FGV_ILD_014).

Mau cheiro. (FGV_ILD_014).

“Tinha um cheiro, parecia antibiótico fedorento. Eu fiquei um bom tempo sem dormir”. (FGV_ILD_012).

Mau cheiro. (FGV_ILD_012).

“Até hoje, às vezes dá um cheiro muito ruim, o olho arde, parece enxofre”. (FGV_ILD_004). Conviver com o mau cheiro. (FGV_ILD_004).

“E a catinga que ficou depois, e o sofrimento que isso trouxe”. (FGV_ILD_004).

Mau cheiro. (FGV_ILD_004).

“Eu fiquei sabendo no outro dia e fui lá ver. Tudo o que você pode imaginar, você via no rio. Boi, peixe boiando. Passava defunto, gente morta também. Não dava pra fazer nada”. (FGV_ILD_011).

Mau cheiro. (FGV_ILD_011).

Os moradores do território atingido relataram ainda sintomas associados à potencial contaminação do pescado e da água a partir do derramamento de rejeitos que se depositou no rio e nas várzeas. Afirmam a impossibilidade de comer o peixe e citaram exemplos de vizinhos, que chegaram a comer e tiveram enfermidades.

“O rio era uma coisa que todos amavam. Não dá mais pra comer peixe, dá medo de pegar doença”. (FGV_ILD_011).

Dano à saúde. (FGV_ILD_011).

“A pessoa pode não adoecer hoje, mas com o tempo a pessoa pode adoecer. O amigo dele morreu tem pouco tempo, e ele continuou comendo peixe normal depois que a barragem estourou”. (FGV_ILD_004).

Dano à saúde. (FGV_ILD_004).

“Se você ver a piaba, você fica doido! Foi abril ou maio. Eu nunca vi piaba branca ficar vermelha. Ficou toda vermelha”. (FGV_ILD_013).

Até o nosso peixe pode estar contaminado. (FGV_ILD_013).

“Teve um rapaz que pegou peixe e comeu, ficou com a boca toda vermelha e ferida”. (FGV_ILD_004).

Tem aumentado o número de viroses. (FGV_ILD_004).

“Estamos tendo dor de barriga, diarreia, eles precisam arrumar médico para nós, por causa da água”. (FGV_ILD_013).

Ficamos doentes junto com os peixes. (FGV_ILD_013).

“A água lá de casa sai meio escura, com espuma, com mau cheiro”. (FGV_ILD_007).

Consumo de água contaminada. (FGV_ILD_007).

No que se refere à saúde nutricional, as narrativas evidenciam como o modo de alimentação das comunidades atingidas, caracterizado pela ingestão de alimentos saudáveis e em quantidades suficientes, foi comprometido com o depósito de rejeito, principalmente por que as pessoas não puderam mais se alimentar de peixe e outros gêneros alimentícios, que antes do desastre eram providos pela natureza.

“Na região quem ganha muito, ganha um salário mínimo. Na família, a gente era muito junto. A gente largava o trabalho às 4 horas da tarde e já ia preparar as coisas para pescar. Era a garantia da mistura do almoço e da janta. Se dava sorte de pegar um grande, até vendia”. (FGV_ILD_035).

Perda da alimentação saudável. (FGV_ILD_035).

“Se quiser comer peixe vai no pesque e pague. Mas não tem aquele gosto que o cascudo tinha. Cascudo com arroz é bom demais”. (FGV_ILD_013).

Perda de independência alimentar. (FGV_ILD_013).

Perda de alimentação saudável. (FGV_ILD_013).

“O peixe comprado não é igual ao do rio. O cheiro e gosto são diferentes”. (FGV_ILD_004).

Mudanças nos hábitos alimentares impostas pela impossibilidade de pescar. (FGV_ILD_004).

Por fim, destaca-se que os danos resultantes do desastre não afetaram somente as condições físicas e nutricionais da população atingida, na medida em que causaram intensos abalos psicológicos, traumas e transtornos mentais, conforme será demonstrado nas narrativas abordadas na próxima seção.

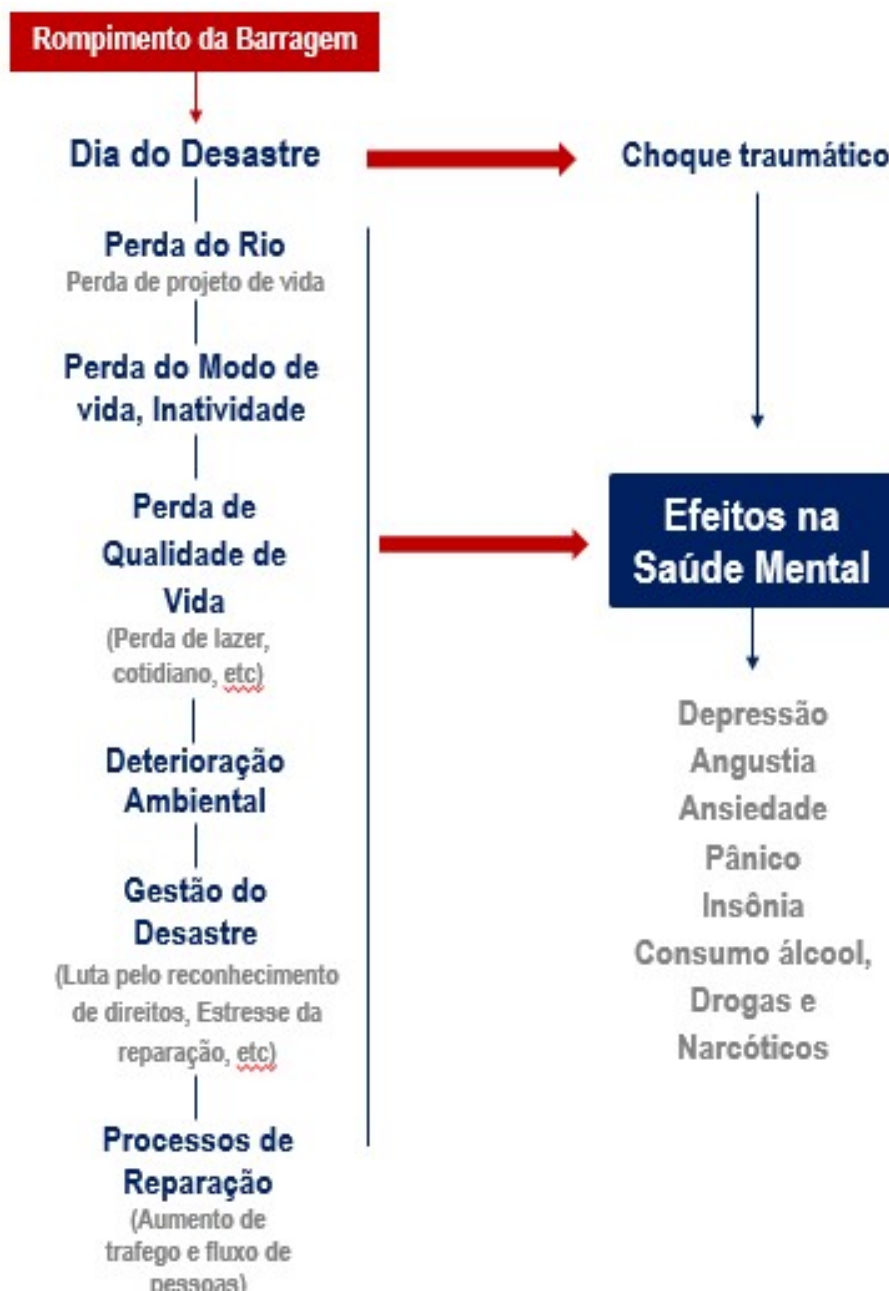
3.3.2.2 Saúde Mental

A saúde mental não significa apenas a ausência de transtornos mentais, mas é considerada como “produto de múltiplas e complexas interações, que incluem fatores biológicos, psicológicos e sociais”¹²³. Nesse sentido, situações de desastres podem causar mudanças significativas que afetam a vida das pessoas atingidas em suas dimensões humanas, materiais, econômicas e ambientais¹²⁴. O que acaba por gerar, entre outros agravos, transtornos psicossociais para a população, que perduram por muito tempo. E nem sempre são percebidos. A Figura abaixo sumariza os efeitos do desastre e fatores que são considerados como desencadeadores do comprometimento à saúde mental da população do território atingido, levantados nas oficinas.

¹²³ ALVES, A.; RODRIGUES, N. Determinantes sociais e económicos da Saúde Mental. **Revista Portuguesa de Saúde Pública**, v. 28, n. 2, p. 127-131, 2010. Disponível em <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0870902510700031>> Acesso em setembro de 2020.

¹²⁴ NOAL, D. S.; RABELO, I. V. M.; CHACHAMOVICH, E. O impacto na saúde mental dos afetados após o rompimento da barragem da Vale. **Cad. Saúde Pública**, v. 35, n. 5, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2019000600503>.

Figura 27 — Efeitos na saúde mental e fatores desencadeantes presentes nas narrativas



Fonte: Elaboração própria (2020).

O conjunto de narrativas e danos enunciados em campo relativo à saúde mental dos atingidos e atingidas foi organizado no dano e risco - Comprometimento e risco de comprometimento da saúde mental.

As rupturas em diferentes dimensões nos modos de vida, ocorridas a partir da impossibilidade do contato direto com o rio, são de extrema relevância para a compreensão de como a saúde mental dos atingidos e atingidas foi afetada. Ao perder

o rio se perdeu uma fonte de tranquilidade, de lazer, de alegria, conforme serão mencionadas nas narrativas a seguir.

“Acabou o rio, acabou tudo!” (FGV_ILD_011).

“A maior perda foi o rio Doce. O lazer, a pesca. Acabou tudo. É muito triste”. (FGV_ILD_003).

Perda do rio Doce. (FGV_ILD_011); (FGV_ILD_003).

“É triste, por vários lados. Perdemos o rio. O rio não volta. E ainda tem todos esses danos”. (FGV_ILD_011).

Tristeza. (FGV_ILD_011).

“A alegria da gente não é igual era antes”. (FGV_ILD_010).

Perda de alegria. (FGV_ILD_010).

“O rio não vai voltar ao normal. Nunca mais. É uma coisa que acabou com a gente. Eu não tenho confiança de ir nesse rio nunca mais”. (FGV_ILD_014).

Não poder ir no rio: agonia, tristeza. (FGV_ILD_014).

“O rio não conserta e nem o psicológico”. (FGV_ILD_002).

Dano ao rio, que atinge a saúde psicológica. (FGV_ILD_002).

“Olhar para o rio hoje dá tristeza”. (FGV_ILD_013).

Tristeza. (FGV_ILD_013).

Em outras narrativas se observou a potencial manifestação de sintomas e abalos na saúde mental provenientes de alterações que atingiram o convívio social e familiar. Nesse caso, estão as narrativas e danos que deflagraram situações e/ou experiências de abalo psicológico ligadas a mudanças de hábitos, que dizem sobre a mudança na convivência; o surgimento de problemas psicológicos, o isolamento social e o distanciamento entre familiares.

“A gente perdeu nossa saúde. A convivência acabou. Hoje não tem mais paz no nosso lugar, a saúde acabou. Tivemos problema psicológico. Meu pai teve depressão, olha o dano que causou”. (FGV_ILD_035).

Dano à saúde. (FGV_ILD_035).

“Agora fica em casa, na TV, abala o psicológico com a perda do rio, que a gente estava acostumada. Os mais velhos ficaram muito desgostosos”. (FGV_ILD_011).

Abalo psicológico. (FGV_ILD_011).

“A maioria do pessoal da zona rural tá com problema psicológico. Quem viu até passou mal. Viu muitos corpos. Passaram a fazer controle psicológico, deu alergia, teve que tomar antidepressivo”. (FGV_ILD_014).

Aumento do problema psicológico. (FGV_ILD_014).

“Eu fiquei mais de dois anos sem vontade de sair de casa. Isso é vida?” (FGV_ILD_003).

Danos à saúde física e mental causados pelo estresse. (FGV_ILD_003).

“Jantava tanta gente em casa. Vinha gente de BH. Era o rio que atraía. Fico triste”. (FGV_ILD_004).

Dano à relação familiar, diminuíram as visitas da família e amigos. (FGV_ILD_004).

“Saúde mental ficou abalada demais. Muitos deixaram de pescar. Fora os conflitos emocionais, muitos se isolam, o rio era a diversão deles”. (FGV_ILD_011).

Sentimento de medo e insegurança em relação ao rio. (FGV_ILD_011).

“Deixei de visitar familiares, ir em festas, hoje tenho dor e medo”. (FGV_ILD_003).

Saúde mental abalada. (FGV_ILD_003).

As perdas relacionadas ao lazer, retratadas na seção sobre práticas culturais, religiosas e de lazer, foram muitas vezes associadas ao comprometimento da saúde mental. No caso em análise, o rio e seus arredores foram descritos como locais usados para fazer piquenique com a família, nadar e ensinar os filhos a nadar, e de contemplação.

“Quando a lama veio, ela veio tirando o oxigênio da água. Foi uma tristeza muito grande. E a maior tristeza foi tirar o lazer que a gente tinha”. (FGV_ILD_035).

Perda emocional. (FGV_ILD_035).

“O rompimento da barragem piorou a saúde do meu pai, tinha lazer”. (FGV_ILD_002).

Dano à saúde. (FGV_ILD_002).

“Lá no quiosque acontecia forró. No dia, quando eu cheguei e vi aquele tanto de gente, lama. Fiquei louco. Foi a mesma coisa de ter me dado um tiro”. (FGV_ILD_007).

Perda de alegria. (FGV_ILD_007).

“A gente apaixonou, ficou angustiado com a perda do rio e do lazer”. (FGV_ILD_006).

Saudade, angústia. (FGV_ILD_006).

Ainda neste âmbito, chama também atenção os agravos à saúde mental associados ao receio da morte. Quando se recordam do dia da chegada da lama no território, os atingidos e atingidas expressam sentimentos de angustia e abandono.

“A maioria aqui morava em Matadouro e Quilombo. Alguns, no dia que desceu a lama, estava inocente vendo jornal e não sabia que ia passar aqui. Aí eu falei para minha mãe que no outro dia ia passar aqui, mas não sabia que ia ser tão feio”. (FGV_ILD_014).

“Eu peguei material do rio para fazer minha casa, estava construindo na época. Eu fiquei sabendo na TV. Eu tinha colocado rede no rio para pescar, mas quando foi no outro dia já não dava para tirar mais. Depois eu fui na ponte do Soberbo ver, a ponte balançou toda quando passou um caminhão, achei que ia morrer.

Aí depois que eles falaram para não ficar lá”. (FGV_ILD_014).

Risco de morte. (FGV_ILD_014).

Falta de aviso. (FGV_ILD_014).

“Era porco, cavalo, charrete, balsas, capivaras, tudo descendo. Saímos correndo todo mundo, levando nossas coisas para o pasto, para não perder. Vimos na TV, que era Mariana”. (FGV_ILD_013).

“Eles mexiam com areia, eram mergulhadores. Se eles não tivessem chegado atrasados no dia, eles iam embora. Ninguém avisou!”. (FGV_ILD_013).

Risco de vida. (FGV_ILD_013).

“Meu marido trabalha do outro lado do rio, tem que atravessar. Por pouco não leva ele embora. Meu marido ficou o dia todinho preso naquele fedor do rio. Ficou eu e meus filhos sozinhos em casa”. (FGV_ILD_012).

Risco de morrer. (FGV_ILD_012).

Falta de informação. (FGV_ILD_012).

“Quando a lama estourou lá a gente viu ao vivo na Globo. Mas não sabíamos que ia passar aqui. À noite fomos para o rio. Se fosse rápido pegava a gente. A sorte que o rio estava baixo, porque a velocidade que ela veio, veio arrastando tudo. Quando ela encontrou o Carmo e o Piranga ganhou mais força aqui. Desceu pneu, muita coisa. E o mau cheiro nem se fala, do barro, dos bichos mortos, sem contar nos corpos. Nós não esperávamos, é muito triste”. (FGV_ILD_013).

Faltou apoio, faltou avisar. (FGV_ILD_013).

Risco de vida. (FGV_ILD_013).

“Foi muito assustador, a gente não tinha informação do que tinha acontecido”. (FGV_ILD_004).

Dano à vida, a comunidade correu risco de morrer. (FGV_ILD_004).

“Foi um risco danado para o pessoal que trabalha na usina e no rio no dia do rompimento da barragem”. (FGV_ILD_002).

Risco de vida, dano à vida. (FGV_ILD_002).

“Foi muita tristeza. Todo mundo desesperado correndo lá pra ponte pra ver o que tava acontecendo. Juntou aquele tumulto de gente, todo mundo triste”. (FGV_ILD_014).

Não teve informação, sem ideia da proporção. (FGV_ILD_014).

“O pessoal parava caminhonete para pegar o peixe morto na lama pra comer. Eu ganhei um, mas meu marido disse pra não levar por que podia fazer mal. Depois ficamos sabendo que fazia mal”. (FGV_ILD_003).

Dano à saúde. (FGV_ILD_003).

“Rio Doce ficou em pânico, ficou horrível. Cheio de gente vendo. É animal, botijão de gás e a gente em cima da ponte. Não tinha ninguém para instruir a gente que não podia ficar na ponte”. (FGV_ILD_008).

Terror, pânico. (FGV_ILD_008).

O receio de morrer também aparece associado a outros fatores, tais como o medo de adoecer, de se contaminar. As narrativas indicaram que a população atingida identifica o desequilíbrio ambiental causado pelo desastre como responsável pelo aumento, e quando não, pelo surgimento, da febre macular. Destaca-se que essa identificação deve estar relacionada, dentre outros fatores, a um conjunto de medidas, que foram tomadas pela administração pública de Santa Cruz do Escalvado à época acerca da doença,

incluindo a promulgação de um decreto de emergência na saúde¹²⁵ e a colocação de sinalizações diversas, prevenindo à população sobre os riscos de contaminação. Tais circunstâncias certamente contribuíram para intensificar o sentimento de medo e insegurança das comunidades atingidas.

“Morreram duas pessoas na mesma família de febre maculosa”. (FGV_ILD_001).

“Aqui no Porto morreram dois com febre maculosa”. (FGV_ILD_009).

Doenças que não tinham antes. (FGV_ILD_001); (FGV_ILD_009).

“Hoje na beira do rio tem a placa: risco de febre maculosa. Foi avisado nos hospitais”. (FGV_ILD_035).

Risco à saúde. (FGV_ILD_035).

“Febre maculosa foram dois casos onde eu moro. O número de capivaras aumentou”. (FGV_ILD_035).

Aumento de novas doenças. (FGV_ILD_035).

“Meu marido começou a ter uma febre de 40 graus. O médico de Santa Cruz suspeitou que era febre maculosa”. (FGV_ILD_007).

Dano à saúde. (FGV_ILD_007).

“O carrapato estrela mordeu meu filho. Aquilo me deu uma dor de cabeça. Fomos para Ponte Nova, no médico, depois fomos para casa. Fui para um consultório particular”. (FGV_ILD_007).

Febre maculosa. (FGV_ILD_007).

“Teve gente que morreu por causa da febre do carrapato. Isso aconteceu depois do desastre. Antes não tinha esse carrapato”. (FGV_ILD_011).

Morte por carrapato, febre maculosa. (FGV_ILD_011).

O sentimento de perda, angústia e tristeza associado à desesperança, à falta de perspectiva de mudança, compõe, dentre outros, sintomas característicos dos quadros depressivos. Esta situação de saúde das comunidades se mostra ainda agravada pelas

¹²⁵ O Decreto declara situação de emergência nas áreas do município de Santa Cruz do Escalvado, afetadas por epidemia de febre maculosa brasileira. Santa Cruz do Escalvado, MG: Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Escalvado, 2018. Disponível em: <<https://www.santacruzdoescalvado.mg.gov.br/index.php/leis-decretos-e-portarias/decretos/decretos-2018?limitstart=0>>.

narrativas que trazem à luz agravos à saúde relacionados ao trauma, resultante da exposição de homens, mulheres, crianças e idosos ao cenário de destruição trazido pela chegada da lama em seus territórios.

A vivência do desastre envolveu situações de morte e ameaça à integridade física da população, envolta em um contexto de incertezas, medo, tristeza e dor, que evidencia o sofrimento psicológico¹²⁶, conforme demonstram as narrativas a seguir.

“Desci para a ponte e vi muita coisa. Vi lama, corpo de gente mutilado, animais. Ficou muito feio embaixo da ponte. Muito entulho”. (FGV_ILD_001).

Corpo de gente mutilado. (FGV_ILD_001).

“Deu um desespero. Desespero do risco. Preocupava se tinha passado na casa de alguém. O povo tudo ficou desesperado”. (FGV_ILD_011).

Desespero. (FGV_ILD_011).

“A ponte balançava, era muita coisa descendo. Mais triste era ver pessoa na água. Boi, bicho. Tristeza!”. (FGV_ILD_001).

“A ponte cercou o entulho. Ela foi muito guerreira de tudo que ela segurou. Ela não deixou o grosso chegar na usina. Dava vontade de chorar”. (FGV_ILD_001).

“Foi muita tristeza. Todo mundo desesperado correndo lá pra ponte pra ver o que tava acontecendo. Juntou aquele tumulto de gente, todo mundo triste”. (FGV_ILD_014).

Tristeza. (FGV_ILD_001); (FGV_ILD_001); (FGV_ILD_014).

“Foi um sofrimento ver os animais sofrendo e morrendo. A gente não podia fazer nada!”. (FGV_ILD_014).

Sufrimento em ver a situação dos animais. (FGV_ILD_014).

“Fui na ponte olhar, foi a pior coisa que já vi na minha vida. Foi um terror. Pau, gente, botijão de gás, gente morta, cavalo, porco. Aquela barragem segurou tudo. Fecharam as comportas, se não tivesse feito teria acabado com tudo”. (FGV_ILD_011).

¹²⁶ “O sofrimento psicológico subsequente à exposição a um evento traumático ou estressante é bastante variável. Em alguns casos, os sintomas podem ser bem entendidos em um contexto de ansiedade ou medo. Entretanto, está claro que muitos indivíduos que foram expostos a um evento traumático ou estressante exibem um fenótipo no qual, em vez de sintomas de ansiedade ou medo, as características clínicas mais proeminentes são sintomas anedônicos (perda da capacidade de sentir prazer) e disfóricos (depressão, ansiedade, inquietude), externalizações de raiva e agressividade ou sintomas dissociativos”. (BRASIL, 2019, p.16).

“Fiquei sabendo pela TV. Foi uma coisa assustadora, não tem como não ficar triste. É duro! Doloroso de ver. Não sai, nunca sai da cabeça da gente ver que estão perdendo tudo”. (FGV_ILD_013).

“Foi terrível, tava no serviço a 3 km do rio e me falaram. Fiquei triste de ver na ponte. Animais mortos, monte de madeira, lama, fora a tristeza que não sai nunca da mente da gente!”. (FGV_ILD_013).

“Sentimos muita tristeza, tudo aquilo acontecendo perto demais. Foi muito triste”. (FGV_ILD_011).

“Eu vi a enchente descer, morreu muita criação e peixe, fiquei com muito medo”. (FGV_ILD_007).

Trauma. (FGV_ILD_011); (FGV_ILD_013); (FGV_ILD_013); (FGV_ILD_011); (FGV_ILD_007).

As crianças também são mencionadas de forma específica como um grupo que sofreu trauma, por ter sido exposto ao cenário do desastre e suas consequências.

“As crianças estavam vendo tudo. Vendo tirar tudo de lá. Elas não esqueceram. Não esquecem”. (FGV_ILD_011).

Dano psicológico à saúde das crianças. (FGV_ILD_011).

“As crianças viam os corpos e ficaram traumatizadas perguntando se também iam morrer! Ficaram impressionadas”. (FGV_ILD_014).

Crianças com medo e impressionadas. (FGV_ILD_014).

O sofrimento mental, imputado às comunidades atingidas pelo desastre, também aparece nas narrativas relacionado ao aumento do consumo de álcool e drogas.

“Aumento do consumo de álcool. Agora é pior o uso de álcool”. (FGV_ILD_004).

à saúde: alcoolismo. (FGV_ILD_004).

“Não teve auxílio da Renova para gastar dinheiro de forma responsável. Estão gastando com bebidas, drogas”. (FGV_ILD_009).

Falta de orientação financeira. (FGV_ILD_009).

“Tem gente que recebe o dinheiro e morre. Uns de bebida, de drogas. Outros de tristeza, de agonia pela demora”. (FGV_ILD_001).

Aumento de consumo de bebidas alcoólicas. (FGV_ILD_001).

“Apareceu até droga na comunidade”. (FGV_ILD_002).

Dano da reparação. (FGV_ILD_002).

“Aumentou, o povo fala que aumentou o uso de droga”. (FGV_ILD_005).

A droga destrói o povo. (FGV_ILD_005).

“Hoje a meninada fica pelas ruas. Tem drogas. Antes juntava tudo na beira do rio”. (FGV_ILD_001).

Aumento de uso de drogas. (FGV_ILD_001).

As incertezas e inseguranças relacionadas ao processo jurídico no qual as pessoas atingidas estão inseridas foram recorrentes em relatos associados a existência de sofrimento mental. Atingidos relatam que as tratativas estabelecidas com a Fundação Renova na luta pelo reconhecimento de direitos corroboram, sobremaneira, para o adoecimento psíquico.

O próprio processo de reparação traz um novo cenário, imposto pelo contexto do desastre, que agora a população precisa administrar no seu cotidiano. Nesse viés, a falta de informação e a morosidade no processo de reparação merecem ser destacados como fatores desencadeadores de sofrimento mental nas comunidades atingidas.

“Muita gente deprimida. Tem gente que tem depressão, demora a receber”. (FGV_ILD_001).

Aumento de depressão. (FGV_ILD_001).

“O psicológico ficou baratinado, com a ansiedade de esperar para receber indenização”. (FGV_ILD_013).

Aumento de ansiedade. (FGV_ILD_013).

“Hoje não pode mergulhar mais, não tem mais areia. Era muito emprego direto e indireto. Nosso maior fornecedor de areia não foi reconhecido. Hoje ele está com depressão, teve muito prejuízo. Não consegue mais manter os funcionários”. (FGV_ILD_035).

“Dá a impressão de que as empresas querem vencer a gente pelo cansaço”. (FGV_ILD_002).

Dano psicológico. (FGV_ILD_035); (FGV_ILD_002).

“A Vale pensa que a gente nem existe. Nosso sentimento é de ser feito de bobo. Eles fazem isso porque a gente é humilde”. (FGV_ILD_008).

Tristeza. (FGV_ILD_008).

“O moço teve um surto psicótico porque sentiu medo de não ser reconhecido como atingido. Disseram que o nome dele não ia entrar na lista. Medo de não ser reconhecido”. (FGV_ILD_001).

Medo de não ser reconhecido. (FGV_ILD_001).

“Nunca veio, ninguém perguntou porque estava coçando: problema de pele, das vistas, depressão, a gente é que tem que correr atrás. Deu até pressão alta no olho, é perigoso”. (FGV_ILD_008).

Danos à saúde física e psíquica. (FGV_ILD_008).

“Toda hora tem que reviver, faz três anos. Fica na cabeça. E nunca dão resultado”. (FGV_ILD_006).

Reviver o sofrimento. (FGV_ILD_006).

“É tanto sofrimento que vai vivendo que a gente banaliza ele”. (FGV_ILD_006).

Falta de resultado dos trabalhos realizados na comunidade. (FGV_ILD_006).

A saúde mental dos idosos também é abordada em diferentes narrativas que trazem à luz casos de tristeza e depressão devido a perda do rio e de suas memórias de vida, demonstrando a relação entre saúde mental e a dimensão simbólica da história com o lugar em que vivem, entre outras questões. São relatos sobre a perda da possibilidade de pescar, o isolamento em casa, o medo da contaminação. Há também narrativas que mencionam a frustração sobre as perspectivas de futuro.

“Antes de aposentar eu trabalhava na fazenda Porto Alegre, eu aprendi a pescar lá. Quando eu aposentei, eu sonhava em pescar bem mais, comer, vender. Eu vivia no rio com o pessoal”. (FGV_ILD_014).

Perda de pesca. (FGV_ILD_014).

“Minha avó não sai mais de casa”. (FGV_ILD_002).

Dano à saúde física e mental. (FGV_ILD_002).

“Agora fica em casa, na TV, abala o psicológico com a perda do rio, que a gente estava acostumado. Os mais velhos ficaram muito desgostosos”. (FGV_ILD_011).

Abalo psicológico. (FGV_ILD_011).

“Teve até aumento da pressão arterial das pessoas mais velhas”. (FGV_ILD_003).

Dano à saúde física das pessoas idosas. (FGV_ILD_003).

“Eu não recebi nenhuma indenização. Fiquei sem água de beber porque a água era de cisterna. Perdi criação porque usava água de ribeirão. Não tenho ninguém para me ajudar, é só Deus e essa moça. O pessoal disse que minha água acabou por causa das bananeiras. Ela não entende nada de água. Me tratou mal falando isso. Ela trabalhava para a Renova”. (FGV_ILD_035).

Medo de contaminação. (FGV_ILD_035).

Em síntese, o sofrimento, a tristeza, a insegurança e o medo associados à perda do rio, assim como o trauma relacionado à chegada da lama de rejeitos e suas consequências, contribuíram para o aumento da incidência de transtornos mentais no território, como demonstra a análise feita no capítulo 4.

Tais agravos da saúde física e mental reverberaram no sistema de saúde local, que passou a ter que absorver um contingente muito maior de pessoas e, ainda, a lidar com novas doenças – o que foi narrado pelos moradores do território durante as oficinas, conforme será referido a seguir.

3.3.2.3 Acesso à Saúde

Por fim, merece destaque um conjunto de narrativas e danos enunciados em campo que trata do comprometimento do acesso a medicamentos e profissionais de saúde e a falta de infraestrutura adequada à prestação dos serviços em quantidade e qualidade suficientes. Tais narrativas foram organizadas no dano e risco – Comprometimento do acesso à saúde, exemplificados a seguir.

“Hoje você chega lá, o postinho de saúde tá lotado. Antes era dois atendimentos que tinha lá. Hoje não tá dando conta de atender todo mundo”. (FGV_ILD_014).

O psicológico complica mais ainda quando o serviço tá cheio. O serviço psiquiátrico está muito cheio. (FGV_ILD_014).

“Aumentou a demanda sobre o sistema de saúde, não consegue atender todas as pessoas cadastradas pelo SUS”. (FGV_ILD_008).

Aumento de gastos públicos com remédio. (FGV_ILD_008).

“Não teve psicólogo, médico, indo na sua casa. Não teve assistência. A Renova queria atrapalhar mesmo”. (FGV_ILD_011).

Falta de assistência da saúde. (FGV_ILD_011).

“O posto de saúde hoje está com muito mais pacientes, aumentou”. (FGV_ILD_011).

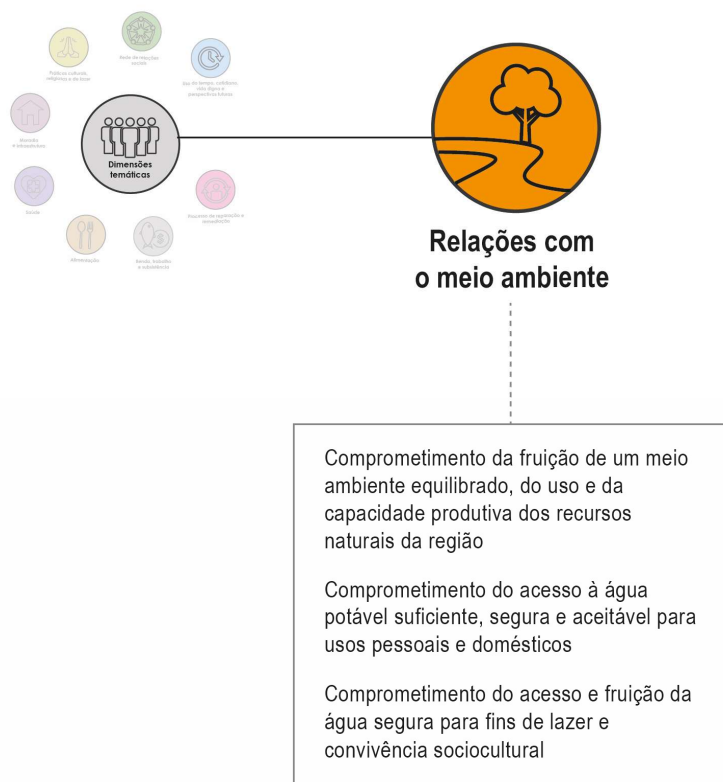
Aumento de demanda do SUS. (FGV_ILD_011).

O que essas narrativas e danos trazem à tona é que o desastre causou prejuízo ao sistema local de saúde, prejudicando o direito à saúde da população e que os atingidos não receberam o apoio esperado da Fundação Renova.

3.3.3 Relações com o Meio Ambiente

Como já abordado nas seções anteriores, boa parte da população que vive no território investigado por este estudo tinha seus modos de vida intrinsecamente conectados ao rio e seu entorno. As alterações de ordem ambiental trouxeram, por isso, consequências e prejudicaram diferentes aspectos da vida das pessoas atingidas. A Figura abaixo apresenta os danos e riscos associados à dimensão temática aqui descrita.

Figura 28 — Dimensão Temática Relações com o Meio Ambiente: danos e riscos associados



Fonte: Elaboração própria (2020).

A chegada da onda de rejeitos na região ficou marcada em inúmeras das narrativas registradas, aspecto já abordado no item História do Desastre, em *chegada da lama*, e em outras dimensões temáticas como a de saúde mental, dado o trauma relatado pelas pessoas atingidas por conta da destruição provocada pelo rompimento da Barragem de Fundão, associado muitas vezes à intensificação da insegurança e do medo de novos desastres.

Pela magnitude da destruição socioambiental, o rompimento da Barragem de Fundão é caracterizado como o maior desastre tecnológico envolvendo mineração no mundo¹²⁷. Como desenvolvido no capítulo sobre a caracterização do território, a força e a velocidade da onda de rejeitos formada após a ruptura devastaram o leito e as margens dos rios, chegando a extrapolar margens e áreas de várzea, especialmente no córrego Santarém e nos rios Gualaxo do Norte, Carmo e Doce até a barragem da UHE Risoleta Neves.

Nos primeiros 77 Km, que vão desde Fundão até as proximidades da foz do rio do Carmo, entre os municípios de Barra Longa, Rio Doce e Ponte Nova, houve a destruição de mais de 1.460 hectares de vegetação¹²⁸. Boa parte dos destroços que foram carregados pelo curso dos rios, que continham tanto a vegetação suprimida, os animais mortos pelo caminho, materiais e equipamentos de trabalho e até corpos de pessoas mortas pelo rompimento, pararam na região de Rio Doce, Santa Cruz do Escalvado e Chopotó, em Ponte Nova, por conta de características naturais do lugar e pelo efeito da barragem da hidrelétrica.

O rejeito misturado ao material lenhoso e aos destroços entraram rapidamente em decomposição, deixando além de marcas na memória da população atingida, alterações em características ambientais registradas nas narrativas e nos danos, tratando, por exemplo, de particularidades como o mau cheiro após a passagem da lama, a poluição do ar e visual, assim como o desequilíbrio ambiental percebido pela população ao narrar as alterações físicas do ambiente.

¹²⁷ CARMO, F. F.; KAMINO, L. H. Y.; JUNIOR, R. T. et al. Fundão tailings dam failures: The environment tragedy of the largest technological disaster of brazilian mining in global contest. **Perspectives in Ecology and Conservation**, v. 15, n. 3, p. 145-151, 2017.

¹²⁸ INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (IBAMA). **Lauda técnico preliminar**. Impactos ambientais decorrentes do desastre envolvendo o rompimento da barragem de Fundão, em Mariana, Minas Gerais. Ibama/ Dipro/CGema, 2015. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/phocadownload/barragemdefundao/laudos/laudo_tecnico_preliminar_ibama.pdf>.

Assim, a fim de dar visibilidade a essas alterações provocadas, sobretudo, pela *chegada da lama* nesse território e que perduraram no pós-rompimento, segue um conjunto de narrativas e danos enunciados em campo que ilustram essas alterações.

“A água, as pedras, o contato com o rio. Hoje tá cheio de alga, a água turva”. (FGV_ILD_005).

Perda de qualidade da água. (FGV_ILD_005).

“A gente era acostumado a ver água clara e de repente tava aquela lama horrorosa”. (FGV_ILD_004).

Dano ao meio ambiente. (FGV_ILD_004).

“A região inteira ficou mais de quinze dias com poeira de minério”. (FGV_ILD_002).

Dano ao meio ambiente. (FGV_ILD_002).

“Abriu a comporta e começou a descer a podridão, muito minério”. (FGV_ILD_002).

Mau cheiro nas regiões próximas ao rio. (FGV_ILD_002).

“Antigamente era poeira da terra, não fazia mal, hoje é poeira de rejeito”. (FGV_ILD_002).

Dano ao meio ambiente. (FGV_ILD_002).

“Até hoje, às vezes dá um cheiro muito ruim, o olho arde, parece enxofre”. (FGV_ILD_004).

Conviver com o mau cheiro. (FGV_ILD_004).

“Até para se alimentar incomodava. Você perdia o apetite. O cheiro era muito ruim e durou meses”. (FGV_ILD_002).

Poluição do ar. (FGV_ILD_002).

Dano ao meio ambiente. (FGV_ILD_002).

“É uma poeirinha, um pó fininho que fica lá perto do rio”. (FGV_ILD_003).

Insegurança sobre o ambiente. (FGV_ILD_003).

“Esse dia foi horrível. Tinha gente morta, boi morto. Dois corpos eu vi. Muito animal. Você vê um rio igual àquele indo embora, é triste”. (FGV_ILD_002).

Poluição visual. (FGV_ILD_002).

“Eu desci de manhã e fomos lá olhar, estava descendo árvore, muita coisa, um mau cheiro horroroso. Ainda até hoje a água é infectada”. (FGV_ILD_014).

Mau cheiro. (FGV_ILD_014).

A passagem da onda de rejeitos intensificou e/ou gerou novos processos erosivos, como a formação de ravinas, onde o solo é removido por ação da água abrindo novos canais de drenagem que alteram a estrutura dos solos¹²⁹.

Conjugado aos processos de erosão, houve a deposição de grande quantidade de rejeitos na região. Tanto a barragem da UHE Risoleta Neves, quanto características geomorfológicas locais, como a formação de áreas de várzea, planícies de inundação, favoreceram a deposição de grande quantidade do volume de rejeitos no território de Rio Doce, Santa Cruz do Escalvado e Chopotó, em Ponte Nova. Como já mencionado, a estimativa é que cerca de 2.700.000 m³ de rejeitos esteja depositados no fundo e nas margens do rio do Carmo, desde Barra Longa até o início do reservatório da UHE Risoleta Neves, e outros quase 9 milhões de m³ esteja depositado nas margens e dentro do reservatório da hidrelétrica¹³⁰. Adiciona-se ainda o comprometimento do solo em razão da especificidade do material depositado não conter matéria orgânica, gerando alterações das propriedades químicas do solo¹³¹.

A falta de efetividade e qualidade das medidas de reparação adotadas para o manejo do rejeito, inicialmente pela Samarco¹³² e seguidas pela Fundação Renova, apareceram no levantamento realizado pela UFOP, que avaliou as perdas ecossistêmicas no

¹²⁹ INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (IBAMA). **Relatório geral de vistoria**: Consolidação dos Relatórios apresentados por Equipe. Operação Águias / Fase I (Hélios). Brasília: Ibama, 2016.

¹³⁰ RAMBOLL. **Monitoramento dos programas 23 e 24**: Manejo de rejeitos, 2019. Disponível em: <http://www.mpf.mp.br/grandes-casos/caso-samarco/documentos/relatorios-ramboll/pg23e24_folder_nov2019.pdf>.

¹³¹ RAMBOLL. **Monitoramento dos programas 23 e 24**: Manejo de rejeitos, 2019. Disponível em: <http://www.mpf.mp.br/grandes-casos/caso-samarco/documentos/relatorios-ramboll/pg23e24_folder_nov2019.pdf>.

¹³² INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (IBAMA). **Relatório geral de vistoria - Consolidação dos Relatórios apresentados por Equipe** – Operação Águias / Fase I (Hélios). Brasília: Ibama, 2016. Disponível em: <http://ibama.gov.br/phocadownload/barragemdefundao/relatorios/2016-07-relatorio_opaugias_fase_helios.pdf>.

município de Barra Longa. Destaca-se ainda que algumas das medidas adotadas pela Fundação Renova acabaram causando uma série de novos danos levando à denominação de tais medidas como necroengenharia¹³³.

De acordo com os Institutos Lactec, as alterações de ordem físico-químicas tornaram as áreas de difícil recuperação. Em toda a extensão da bacia, onde houve a destruição das margens e o extravasamento do rejeito para fora do leito do rio, foram atingidos cerca de 565 ha de florestas e mais de 450 ha de áreas cultivadas¹³⁴. Além dos danos sobre a produção agropecuária, as alterações tiveram consequências negativas sobre os processos de mineração, ligados especialmente à extração de areia, argila e ouro¹³⁵. A dimensão temática Renda, Trabalho e Subsistência associa o quadro ao grande número de famílias que manifestaram exercer este ofício como meio de complementação de renda, ou até mesmo com a finalidade de uso de areia na autoconstrução.

Ademais, ao passo em que os solos das margens, de áreas de várzea e os fundos de rio foram profundamente alterados com a passagem e deposição do rejeito, os cursos d'água também se modificaram. Em relação ao ambiente aquático¹³⁶, dentre os impactos levantados pelo IBAMA no pós-rompimento, destacam-se a fragmentação e destruição de *habitats*; a contaminação da água com lama de rejeitos; a interrupção da conexão entre o curso d'água principal e rios tributários; a alteração no fluxo do rio; a destruição das áreas de reprodução, assim como de áreas de alimentação das espécies em estágios iniciais da vida; a perda de espécies que viviam em *habitats* específicos; a mortandade de espécies de todos os tamanhos (em toda a cadeia trófica); o agravamento da situação de espécies já ameaçadas; o comprometimento da estrutura e da função dos ecossistemas; e o comprometimento do estoque pesqueiro.

¹³³ PEREIRA, D. M. (org.) **Perdas ecossistêmicas** [cartilha]: Barra Longa atingida pela ruptura da barragem de Fundão da Samarco/Vale/BHP Billinton – Volume I. Ouro Preto: Gráfica da UFOP, 2019.

¹³⁴ INSTITUTOS LACTEC. **Relatório pós-desastre**. Meios físico e biótico. Curitiba: Institutos Lactec, 2018. Disponível em: <http://www.mpf.mp.br/grandes-casos/caso-samarco/documentos/relatorios-lactec/lactec_relatorio-pos-desastre-grupo-02>.

¹³⁵ INSTITUTOS LACTEC. **Relatório pós-desastre**. Meios físico e biótico. Curitiba: Institutos Lactec, 2018. Disponível em: <http://www.mpf.mp.br/grandes-casos/caso-samarco/documentos/relatorios-lactec/lactec_relatorio-pos-desastre-grupo-02>.

¹³⁶ INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS (IBAMA). **Laudo técnico preliminar**. Impactos ambientais decorrentes do desastre envolvendo o rompimento da barragem de Fundão, em Mariana, Minas Gerais. Ibama/ Dipro/CGema, 2015. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/phocadownload/barragemdefundao/laudos/laudo_tecnico_preliminar_ibama.pdf>.

Ressalta-se que o rompimento da Barragem de Fundão, em novembro de 2015, aconteceu no período de defeso, época em que a pesca é restrita por conta da reprodução de determinadas espécies. Foi estimada a morte, no meio do período de piracema, de cerca de 225 toneladas de peixes de 90 espécies distintas, sendo 12 ameaçadas de extinção e 11 endêmicas. Além da morte de peixes e dos demais organismos aquáticos, houve a morte de animais domésticos e silvestres, como galinhas, porcos, vacas, bois, capivaras, etc.¹³⁷.

Figura 29 — Mortandade de peixes na bacia do Rio Doce



Fonte: Minas Gerais (2016).

Destacar as modificações no ambiente físico é importante, pois tratam da alteração, quando não da destruição completa dos sistemas ecológicos que davam suporte à realização de diferentes atividades humanas. Essas alterações negativas também se realizam na vida da população atingida como danos e perdas de ordem socioeconômica. Uma série de atividades antes realizadas foram interrompidas ou comprometidas, como aquelas associadas à subsistência e geração de renda, por perda ou comprometimento da extração ou exploração de determinado recurso, e outras ligadas a práticas de lazer e de contemplação. As narrativas e danos enunciados que trataram dessas perdas e

¹³⁷ MINAS GERAIS, **Mortandade de peixes na Bacia do Rio Doce após o rompimento da barragem da Samarco no distrito de Bento Rodrigues (Mariana/MG), em 05 de novembro de 2015**: Relatório Técnico, DEAMB/SEMAD/SISEMA n. 011/2016.

danos foram agrupadas nos danos e riscos – Comprometimento da fruição de um meio ambiente equilibrado, do uso e da capacidade produtiva dos recursos naturais da região.

“O rio era nossa vida, nosso sustento, areia, pesca, garimpo, cascalho, lazer”. (FGV_ILD_013).

Danos financeiros. (FGV_ILD_013).

“Antes nascia um tipo de agrião na beira do rio que era nativo, a gente usava para fazer chá”. (FGV_ILD_012).

Dano ambiental. (FGV_ILD_012).

“Quando não tinha serviço na roça, vinha para pescar, garimpar, passear. Hoje não temos. Devastou tudo”. (FGV_ILD_013).

Perda de opções da complementação da renda. (FGV_ILD_013).

“Eu já pesquei muito tempo. A sobra a gente vendia. Eu nunca comprei peixe durante minha vida. Hoje tem que comprar. O rio está morto”. (FGV_ILD_014).

Perda do rio. (FGV_ILD_014).

Perda de renda. (FGV_ILD_014).

“Hoje acabou com tudo, a área de lazer, peixe, cascalho. Aqui todo mundo gosta de pescar. Os donos das propriedades beira-rio cediam e a gente tirava cascalho e areia e vendia. Era um sustento. Hoje perdeu o direito de tudo que tinha”. (FGV_ILD_013).

Crime ambiental. (FGV_ILD_013).

Perda de areia. (FGV_ILD_013).

Perda de cascalho. (FGV_ILD_013).

“A gente perdeu os recursos naturais do rio: lenha, cascalho, areia”. (FGV_ILD_009).

Perda de recursos naturais, areia, lenha, cascalho e outros. (FGV_ILD_009).

“A gente pescava à noite, de madrugada. No Baú era bom demais. Chegava para pescar às 6h30, 7 horas da noite. Tinha uns lajeiros muito bons. Perto da barragem tinha o aquário”. (FGV_ILD_035).

Perda do rio. (FGV_ILD_035).

“A lama levou tudo. Árvore, plantas medicinais. Aqui tinha muita água. Prejudicou o meio ambiente”. (FGV_ILD_005).

Perda de árvores e plantas medicinais. (FGV_ILD_005).

“A gente vai e planta em cima da lama, joga uma terra boa. Para gente tirar a lama todinha, a gente não tem condição, é muita coisa. A gente pega dois carrinho de terra e põe só na cova onde vai plantar a fruta, aí planta ela, água e tudo. Daí em pouco tempo ela vai e morre. Porque a fortidão da lama acaba matando ela novamente né”. (FGV_ILD_007).

Perda de qualidade da terra. (FGV_ILD_007).

“A maior perda foi o rio Doce. O lazer, a pesca. Acabou tudo. É muito triste”. (FGV_ILD_003).

Perda do rio Doce. (FGV_ILD_003).

“Eu sempre andei no rio. E depois do desastre um segurança da firma contratada pela Renova tentou me proibir de andar no rio falando que não era seguro. Não apanho mais frutas na beira do rio”. (FGV_ILD_001).

Perda de relação com o rio. (FGV_ILD_001).

“Nossa região é pobre em geral. Nós somos praticamente ribeirinhos. E aprendi com meu pai a sempre ir para o rio, era nosso ponto de lazer. Só de entrar na água o pessoal gostava. O final de semana era gostoso”. (FGV_ILD_013).

Perda do rio. (FGV_ILD_013).

Como já mencionado, além da onda de rejeitos ter causado o desmatamento das áreas de margem dos rios, ela também destruiu e desestruturou *habitats* de muitos espécimes aquáticos e terrestres. A relação entre degradação ambiental e o aumento de vetores transmissíveis de doenças é largamente discutida e difundida na literatura^{138,139}.

No caso do território sob investigação, foram muitas as narrativas e os danos que apontaram para o aumento de número de mosquitos, ratos e outros vetores no pós-rompimento, associado às alterações ambientais. Também foram registradas narrativas e danos que versaram sobre a mudança no padrão de comportamento em termos de ocupação de espaços por parte de diferentes espécies, tanto de animais peçonhentos,

¹³⁸ ALHO, C. J. R. Importância da biodiversidade para a saúde humana: uma perspectiva ecológica. **Estudos avançados**, v. 26, n. 74, p. 151-166, 2012.

¹³⁹ PIGNATTI, M. G.. Saúde e ambiente: as doenças emergentes no Brasil. **Ambient. soc.**, v. 7, n.1, p. 133-147, 2004. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1414-753X2004000100008>>.

como cobras, quanto silvestres, como as capivaras. A seguir são apresentados exemplos que indicam o aumento do número de vetores transmissíveis de doenças.

“A quantidade de mosquito aumentou. Aparece uns ratos a mais. Sai do beira-rio e entra no quintal”. (FGV_ILD_012).

Aumento de mosquitos. (FGV_ILD_012).

Aumento de ratos. (FGV_ILD_012).

“A questão do rio é: hoje se você for lá, você volta cheio de carrapato”. (FGV_ILD_013).

Desequilíbrio ambiental. (FGV_ILD_013).

“Apareceu um mosquitinho que não tinha aqui antes”. (FGV_ILD_002).

Dano ao meio ambiente. (FGV_ILD_002).

“Aumentou muita cobra, inseto, mosquito. Quando a lama veio de lá para cá, veio trazendo tudo. Ficou decantado o nosso quintal”. (FGV_ILD_013).

Risco de ser picado. (FGV_ILD_013).

“Aumentou pernilongo e borrachudo. Agora a gente tem que comprar repelente caro. Ninguém tem condição de ficar comprando”. (FGV_ILD_009).

Aumento de número de pernilongos e borrachudos. (FGV_ILD_009).

“Cachorros não conseguiam beber água por causa da quantidade de insetos que iam nas bacias beber água”. (FGV_ILD_002).

Dano ao ecossistema. (FGV_ILD_002).

Dano ao meio ambiente. (FGV_ILD_002).

“Capivara antes tinha meia dúzia. Hoje tem um monte. Antes não se ouvia falar de febre maculosa”. (FGV_ILD_035).

Desequilíbrio no aumento das capivaras. (FGV_ILD_035).

“Esse tanto de borrachudo que tem hoje, não tinha na época. Aumentou muito”. (FGV_ILD_014).

Mudou os ares, antes não tinha tanto borrachudo. (FGV_ILD_014).

“No primeiro ano depois do rompimento aumentou muito os mosquitos. Todo mundo hoje usa repelente”. (FGV_ILD_005).

“Os insetos aumentaram muito. Borrachudo, pernilongo. Capivara também aumentou e não deixa a gente plantar”. (FGV_ILD_013).

Aumento de mosquitos e outros insetos. (FGV_ILD_005); (FGV_ILD_013).

Além do aumento de vetores, muitas narrativas trataram do aparecimento e da mudança no padrão de comportamento de animais, especialmente de cobras, como observado nos exemplos a seguir.

“Antes aqui tinha jararaca, coral, cobra de vidro, agora só tem cascavel. Parece que ela comeu as outras”. (FGV_ILD_007).

Aumento de número de cobras. (FGV_ILD_007).

“Depois dessa lama, de quatro anos para cá entrou mais cascavel. Tem mais cascavel em casa. A cascavel matou uma mula de muitos reais”. (FGV_ILD_012).

Dano ambiental. (FGV_ILD_012).

Perda de tranquilidade e de sossego. (FGV_ILD_012).

“Depois do rompimento da barragem apareceram muitas cobras perigosas que não tinham antigamente. Elas estão em toda parte, à noite tem que sair com lanterna”. (FGV_ILD_011).

Aumento de cobra. (FGV_ILD_011).

“A gente dorme e sempre acorda com medo das cobras, porque chega de mansinho”. (FGV_ILD_012).

Perda de tranquilidade e de sossego. (FGV_ILD_012).

“Agora faz aquele calorão e não pode deixar a porta aberta mais por causa das cobras”. (FGV_ILD_012).

Perda de tranquilidade e de sossego. (FGV_ILD_012).

Essas alterações nos ecossistemas também foram percebidas em Barra Longa, onde foi identificado que a perda de vegetação interferiu diretamente nas relações ecológicas causando, por exemplo, “o crescimento de algumas populações, como mosquito e

escorpião, evidenciando-se aumento de notificações de acidentes por animais peçonhentos”¹⁴⁰.

Por fim, foi organizado um conjunto de danos e narrativas que tratam da questão específica do comprometimento do acesso à água, seja em termos qualitativos ou quantitativos para diferentes fins.

De acordo com parecer do Lactec¹⁴¹ sobre a qualidade da água na bacia do rio Doce, há um aumento expressivo de ocorrências de não conformidade nas análises realizadas, com destaque para o ano de 2018.

Como já abordado nas seções anteriores, as pessoas atingidas que participaram de oficinas e entrevistas relataram uma série de atividades que eram desenvolvidas diretamente no rio. Para além daquelas relacionadas ao trabalho e/ou ofício, como a pesca, o uso da água para irrigação e/ou dessedentação de animais, etc., foram mencionadas e detalhadas atividades relacionadas a outros usos domésticos, como a limpeza das casas, e de lazer, recreação e contemplação.

As narrativas que abordaram essas questões foram organizadas a partir de dois danos e riscos – Comprometimento do acesso à água potável suficiente, segura e aceitável para usos pessoais e domésticos e Comprometimento do acesso e fruição da água segura para fins de lazer e convivência sociocultural, como exemplo.

“A água da Micaela era água pura, que podia nos ajudar”.
(FGV_ILD_010).

Dano à fonte de água da mina Micaela, água limpa. (FGV_ILD_010).

Falta de água. (FGV_ILD_010).

“A gente depende da água, dos animais. Tem que ter estudo!”.
(FGV_ILD_006).

Medo de contaminação da água, do capim, do boi. (FGV_ILD_006).

“A gente usava a água do rio para limpar a casa. Molhar as plantas e aí ficamos sem”. (FGV_ILD_013).

¹⁴⁰ PEREIRA, D.M. (org.) **Perdas ecossistêmicas [cartilha]: Barra Longa atingida pela ruptura da barragem de Fundão da Samarco/Vale/BHP Billinton** – Volume I. Ouro Preto: Gráfica da UFOP, 2019.

¹⁴¹ INSTITUTOS LACTEC. **Parecer técnico n. 25**, 2019. Parecer técnico sobre a qualidade da água bruta e da água para o consumo humano. Disponível em: <http://www.mpf.mp.br/grandes-casos/caso-samarco/documentos/relatorios-lactec/lactec_parecer-tecnico-n25_avaliacao-da-agua-bruta-e-da-agua-para-o-consumo-humano.pdf>.

Água contaminada. (FGV_ILD_013).

“A região aqui ficou pobre de água. Muita gente antes bombeava água para usar em casa”. (FGV_ILD_013).

Não poder usar a água. Medo de usar a água. (FGV_ILD_013).

“A Samarco fez poços porque as crianças não podem mais beber água do rio, mas tem muitos lugares ainda que não foi feito poços”. (FGV_ILD_011).

A criança não pode mais beber água do rio. (FGV_ILD_011).

“As nascentes dizem que vão começar a recuperar, mas nada até agora. Temos muitas aqui. Muita gente teve que fazer poço artesiano”. (FGV_ILD_011).

Perda de qualidade da água. (FGV_ILD_011).

“Nem água a gente tem direito mais, ela está pouca”. (FGV_ILD_007).

Redução de quantidade de água. (FGV_ILD_007).

“Brincava na água, na beira do rio. Tinha praia. Hoje tem praia de lama”. (FGV_ILD_014).

Dano ao lazer. (FGV_ILD_014).

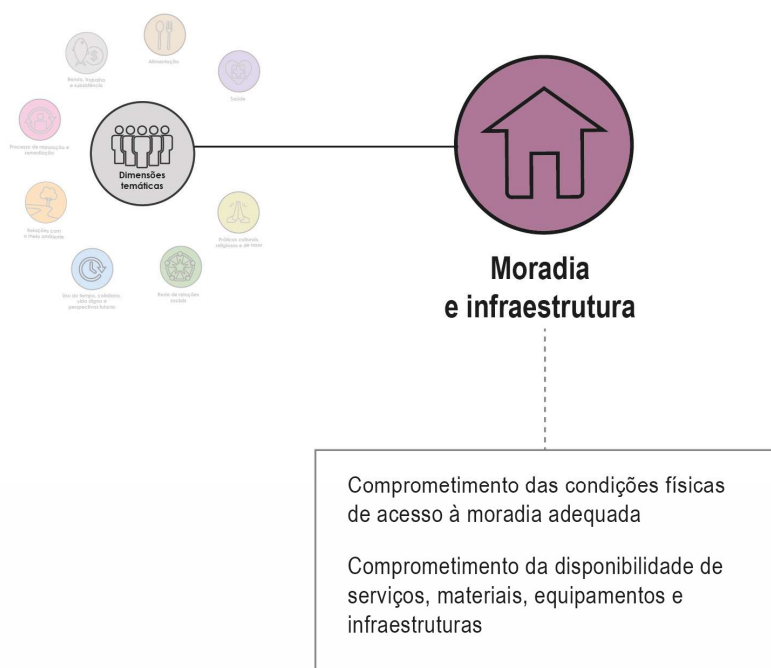
“Muitas mulheres aqui iam lavar a roupa no rio, iam bater papo, era tradicional”. (FGV_ILD_013).

Perda da memória. (FGV_ILD_013).

3.3.4 Moradia e Infraestrutura

Essa seção aborda o conteúdo de narrativas e danos registrados nas interações realizadas que apresentam a relação do desastre com questões ligadas à moradia e infraestrutura (figura abaixo). Para tal, parte-se da compreensão de que moradia não se restringe ao acesso a um bem imóvel, contempla um conjunto de condições e atributos, que possibilitam às pessoas viverem de maneira adequada e digna.

Figura 30 — Dimensão Temática Moradia e Infraestrutura: danos e riscos associados



Fonte: Elaboração própria (2020).

Assim sendo, essa análise das narrativas e danos enunciados em campo considera os seguintes quesitos: i) segurança da posse; ii) disponibilidade de serviços, materiais, instalações e infraestrutura; iii) economicidade ou custo acessível; iv) habitabilidade; v) acessibilidade, incluindo a não discriminação e a priorização de grupos vulneráveis; vi) localização; vii) adequação cultural¹⁴²

Acrescenta-se ainda à noção de moradia a necessidade que esta seja, além de abrigo, um local de construir sentidos e significados, para que haja a interação com privacidade, para se pensar sem interrupções, ser lugar de afetividade, de conservar memórias, viver e repousar¹⁴³.

As construções de significado relacionadas à moradia digna incluem relações sociais e laços de solidariedade e amizade, identidade cultural, memórias e histórias de vida, não apenas em uma perspectiva individual, mas também coletiva, seja da comunidade ou

¹⁴² ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Office of the United Nations High Commissioner for Human Rights. **Fact Sheet n. 21: The Right to Adequate Housing**. Disponível em <https://www.ohchr.org/Documents/Publications/FS21_rev_1_Housing_en.pdf>. Acesso em 26 de julho de 2020.

¹⁴³ BRASIL. Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República. **Direito à moradia adequada**. Por uma cultura de direitos humanos: moradia adequada. Brasília: Direitos Humanos, Secretaria Nacional de Promoção e Defesa dos Direitos Humanos, 2013.

da família. Nesse sentido, entende-se que a moradia compreende a noção do *habitar*, entendido neste relatório como uma das dimensões implicada na “diversidade das maneiras de viver, dos tipos urbanos [e também rurais], dos ‘*patterns*’, modelos culturais e valores vinculados a modalidades ou modulações da vida cotidiana”¹⁴⁴, em oposição ao olhar restrito sobre o *habitat*, considerado como domínio estrito das construções edificadas e de atos elementares relacionados à “comer, dormir, reproduzir-se”¹⁴⁵.

No contexto do rompimento da Barragem de Fundão e dos danos à moradia e infraestrutura a ele relacionados, o que se entende por “adequado” fornece orientações importantes para a compreensão dos danos e riscos associados à moradia e, consequentemente, para orientar a elaboração e implementação de medidas efetivas de reparação¹⁴⁶. Assim, para esta análise, a noção de “adequado” além de se relacionar às condições objetivas de habitabilidade, também incorpora a diversidade cultural presente nos diferentes modos de habitar, de construir e de se relacionar com o meio ambiente e com as pessoas. Relaciona-se, nesse sentido, com as práticas e identidades sociais e suas mais variadas formas de territorialização.

No que se refere a infraestrutura das moradias, as narrativas e os danos enunciados em campo foram agrupados no dano e risco – Comprometimento das condições físicas de acesso à moradia adequada. Os registros apresentados a seguir dizem respeito, especialmente, ao comprometimento físico das estruturas decorrentes do aumento do tráfego de veículos pesados e automóveis em função das obras de reparação, realizadas no território.

“As casas estão trincadas, a igreja também. Eu tenho oitenta e dois anos, e eu nunca tinha visto carreta de quatro eixos passando aqui. Ela passa pra trazer máquina de cercar o rejeito”. (FGV_ILD_002).

“As carretas estão começando a descer, a poeira está subindo, as casas e a igreja tudo trincado”. (FGV_ILD_002).

“Eu tenho oitenta e dois anos, nunca vi carreta desse tamanho, arrancou o pé de goiaba. As carretas de quatro eixos e oito eixos estão vindo trazer peças para cercar o rejeito”. (FGV_ILD_002).

Moradias danificadas e não reparadas. (FGV_ILD_002).

¹⁴⁴ LEFEBVRE, H. **A Revolução Urbana**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2008. p. 78-79.

¹⁴⁵ LEFEBVRE, H. **A Revolução Urbana**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2008. p. 78.

¹⁴⁶ FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS (FGV). Parâmetros para a Reparação do Direito à Moradia no Contexto do Rompimento da Barragem de Fundão / Fundação Getulio Vargas. – Rio de Janeiro; São Paulo: FGV, 2019. Disponível em: < http://www.mpf.mp.br/grandes-casos/caso-samarco/documentos/fgv/fgv_parametros-para-a-reparacao-do-direito-a-moradia-no-contexto-do-rompimento-da-barragem-de-fundao.pdf>. Acesso em setembro de 2020.

“A cerca foi mudada um tanto de vez para passar as carretas. Estraga e eles não voltam para arrumar. Cada vez entram mais no terreno”. (FGV_ILD_002).

Perda de terreno. As casas estão estragando. (FGV_ILD_002).

“A Renova diz que as trincas não são por causa dos caminhões, mas não tinha trinca antes”. (FGV_ILD_007).

Dano à moradia. (FGV_ILD_007).

Dano ao patrimônio. (FGV_ILD_007).

“Às margens da rodovia todas as casas estão trincadas”. (FGV_ILD_011).

Dano à moradia. (FGV_ILD_011).

“Fizeram uma estrada de rodagem a 10 metros da minha casa e agora minha casa tá cheia de trinca. Falaram que eu construí em lugar incorreto. Tem trinta e quatro anos que moro lá e nunca tinha dado trinca”. (FGV_ILD_035).

Dano ao bem material. (FGV_ILD_035).

“Tem muita casa trincada. Eles disse que vão dar ajuda, ainda. Mas não saiu nada. Estão negociando. Em março começa”. (FGV_ILD_012).

Dano à moradia. (FGV_ILD_012).

Outro aspecto importante relacionado à moradia, que pode ser percebido nas narrativas e danos enunciados, diz respeito à habitabilidade, que deve ser considerada ao se adotar o conceito de moradia adequada. Nestes termos, o domicílio deve prever a proteção do indivíduo e família no que se refere à exposição ao frio, chuva, calor, vento e a riscos estruturais e de transmissão de doenças¹⁴⁷, além de garantir segurança e salubridade aos moradores. Definição que está em desacordo com o teor de narrativas e danos exemplificados a seguir.

“É poeira demais. A casa fica fechada. A casa está sujando mais, dá mais serviço pra gente. É alergia direto, falta de ar, nariz entupido. Quando ia reclamar na Renova eles jogavam água na estrada”. (FGV_ILD_013).

¹⁴⁷ A OMS (2004) considera que moradia está diretamente ligada à noção de saúde. Ainda, observa-se que uma moradia inadequada pode interferir diretamente em taxas de mortalidade.

Aumento da falta de ar, alergia e nariz entupido. (FGV_ILD_013).

“As carretas estão começando a descer, a poeira está subindo, as casas e a igreja tudo trincado”. (FGV_ILD_002).

Poeira de minério jogada na estrada que chega nas casas. (FGV_ILD_002).

“Pra pendurar roupa na beira da rua, fica cheia de minério”. (FGV_ILD_002).

Dano à moradia. (FGV_ILD_002).

“Eles jogavam água para molhar, mas depois quando secava, voltava aquela poeira vermelha”. (FGV_ILD_002).

Poeira do rejeito na estrada. (FGV_ILD_002).

“Aqui não adianta nem limpar mais a casa, imagina quem mora na beirada da estrada”. (FGV_ILD_002).

Dano por morar no lugar. (FGV_ILD_002).

Trânsito de carros. (FGV_ILD_002).

“Eles fizeram cisterna e não dão manutenção, não dá para usar a água”. (FGV_ILD_035).

Medo de contaminação. (FGV_ILD_035).

“Essa lama só endurece em cima. Quase perdi o dedo, tinha que passar em cima dela para sair de casa”. (FGV_ILD_014).

Não retirada de rejeito da porta de casa. (FGV_ILD_014).

“Muita gente foi atingido. Nós foi pior, a lama parou na porta da nossa cozinha”. (FGV_ILD_005).

Lama parou na porta. (FGV_ILD_005).

“Estamos em cima do rejeito, está no nosso quintal”. (FGV_ILD_010).

Dano psicológico. (FGV_ILD_010).

“Foi jogado rejeito a mais ou menos 1 km de onde eu moro”. (FGV_ILD_011).

O rejeito a 1 km da minha casa vai poluir a água. (FGV_ILD_011).

“Estamos em cima do rejeito, está no nosso quintal”. (FGV_ILD_010).

Dano psicológico. (FGV_ILD_010).

Viver com medo. (FGV_ILD_010).

Os relatos expressaram de que modo a moradia e a infraestrutura das casas foram comprometidas após o desastre. As falas expõem riscos que dizem respeito, por exemplo, à falta de acesso à água em função das condições de cisternas, ao abalo físico de casas e, ainda, à exposição do domicílio a potenciais contaminantes devido à passagem e ao depósito de rejeito, que em alguns casos invadiu os quintais das casas.

Outro aspecto importante acerca desse tema, é que, com o aumento da escassez de empregos, moradores precisaram sair de suas comunidades em busca de trabalho, o que configura o comprometimento da moradia adequada no que diz respeito à localização. Dito de outra forma, uma moradia adequada comporta, também, a perspectiva de diferentes oportunidades de desenvolvimento econômico local, de modo que haja oferta de empregos e fontes diversas de produção de renda, trabalho e subsistência. A questão foi abordada em profundidade anteriormente, contudo apresenta-se, em seguida, um conjunto de narrativas e danos que exemplifica a interação daquele quadro com a moradia.

“Hoje tenho menos tempo. É muita falta de emprego, uma correria. Sai para procurar emprego”. (FGV_ILD_014).

Falta de emprego na região e necessidade de se deslocar para longe para procurar emprego. (FGV_ILD_014).

“O pessoal teve que sair para trabalhar para fora. Diverte menos”. (FGV_ILD_013).

Tem que procurar emprego fora. (FGV_ILD_013).

“Hoje em dia se quiser ir trabalhar tem que ir para longe”. (FGV_ILD_013).

Aumento de gastos para ir trabalhar. (FGV_ILD_013).

“Muitas pessoas saíram da comunidade para procurar renda”. (FGV_ILD_004).

Prejuízo financeiro. (FGV_ILD_004).

Observa-se ainda registros que se referem à acessibilidade das pessoas atingidas no espaço em que residem e seu entorno. Em alguns casos foi possível identificar que grupos vulneráveis, como crianças, mulheres e idosos, foram submetidos a situações de risco em decorrência do desastre.

Além de estar associada ao rompimento em si, o comprometimento da acessibilidade tem relação direta com o processo de reparação em curso, seja em razão da chegada das empresas e trabalhadores, ou pelo consequente aumento do tráfego de veículos, conforme demonstram as narrativas a seguir.

“Medo de passar nas estradas. Aumento do fluxo de veículos. Tem um punhado de caminhonete, uma ambulância bateu no meu carro”. (FGV_ILD_006).

Perda de direito de ir e vir. (FGV_ILD_006).

“Perdemos parente com acidente de caminhão. Eu vou trabalhar todo dia às 8 horas. Antes não encontrava nenhum caminhão. Hoje até minha bolsa balança com o movimento dos caminhões. Uma vez eu estava na estrada e quase fui atingida por uma pedra”. (FGV_ILD_009).

Impossibilidade de usar a bicicleta como meio de transporte. (FGV_ILD_009).

“As crianças andam de bicicleta. As pessoas das empresas passam com a caminhonete sem respeitar as pessoas”. (FGV_ILD_002).

Dano por morar no lugar. (FGV_ILD_002).

“Os meninos saíam para a escola, a gente ficava preocupado, o caminho ficou todo trincado. Por causa da mudança do trajeto, eles voltavam tarde da escola”. (FGV_ILD_012).

Perda de paz, tranquilidade. (FGV_ILD_012).

Além dos danos identificados às estruturas físicas das residências, um conjunto de narrativas e danos revelaram que a população tem sofrido com serviços e recursos afetados tanto pelo rompimento quanto pelas obras de reparação, como é o caso da utilização da água do rio para diferentes fins e das próprias estradas danificadas, que dificultam o deslocamento e trazem insegurança à população.

Em paralelo, a dificuldade de acesso à matéria prima, antes proveniente do rio e seu entorno, prejudicou de maneira significativa a população que, como observado nos exemplos a seguir, ficou impossibilitada de extrair materiais para construção. Os danos e narrativas que versaram sobre essas questões são abordados no dano e risco –

Comprometimento da disponibilidade de serviços, materiais, equipamentos e infraestruturas.

“A gente usava a água do rio para limpar a casa. Molhar as plantas e aí ficamos sem”. (FGV_ILD_013).

Água contaminada. (FGV_ILD_013).

“Aqui em Rio Doce ficamos seis meses sem água, já pensou precisar de beber água do rio Doce?” (FGV_ILD_002).

Dano ao rio, dano à água. (FGV_ILD_002).

“A fundação lá de casa foi toda catada na beira do rio (pedra, areia, cascalho). Eu parei obra lá em casa porque pegou no bolso. Vou demorar para construir minha casa, tá muito caro”. (FGV_ILD_009).

Impossibilidade de continuar construção da casa. (FGV_ILD_009).

“Aqui tem problema, porque antes a gente fazia construção com areia, cascalho, agora está tudo contaminado. Antes era mais barato, hoje é R\$ 600 que você paga por um caminhão de areia, porque vem de longe”. (FGV_ILD_013).

Danos financeiros. (FGV_ILD_013).

“Areia, pedra, cascalho, tirava tudo de lá. Para construir casa agora, tem que comprar fora. Se a Prefeitura não oferecer carreto, tem gente que não tem condição de comprar. Antes era tudo de graça”. (FGV_ILD_008). Aumento de custo do material. (FGV_ILD_008).

Perda de sonho da casa própria. (FGV_ILD_008).

“Disse que a areia está contaminada. Não dá pra gente construir a casa ou reformar com a areia e pedra contaminada”. (FGV_ILD_006).

Perda econômica. (FGV_ILD_006).

“Eu estava construindo na época, como desceu a lama eu não tive mais como tirar cascalho para construir a laje. Tive que comprar”. (FGV_ILD_014).

Não poder tirar areia, pedra, cascalho. (FGV_ILD_014).

“Hoje se você precisar de areia não tem nada. Antes a gente até ganhava. Minha casa toda é feita com areia e pedra”. (FGV_ILD_013).

Dificuldade de adquirir areia. (FGV_ILD_013).

Foram muitas as narrativas que fizeram menção à dificuldade de dar continuidade à construção ou reforma da casa pela indisponibilidade de areia, cascalho e outros materiais depois do desastre, seja pela deposição do rejeito, que encobriu áreas onde antes havia a possibilidade de extração, ou pela perda da qualidade dessas matérias-primas. Tais fatos geraram um aumento do custo de vida¹⁴⁸ decorrente da necessidade de os atingidos e atingidas terem que adquirir os materiais para construção em lugares distantes e de maneira monetizada.

A forma como as pessoas adquirem e constroem suas casas tem relação direta com os recursos disponíveis. De acordo com o levantamento realizado, o modo de construção comumente utilizado pelos atingidos e atingidas é a autoconstrução, que se refere a uma prática associada ao conhecimento popular, definida por Ferro como uma "técnica utilizada, mais do que aprendida, é vista, vivida, absorvida por contínua vizinhança (...) os materiais, sempre os mesmos, são os de menor preço"¹⁴⁹.

O comprometimento do uso de métodos tradicionais na produção da moradia e mesmo a necessidade de alguns de abandonarem suas casas (devido a abalos estruturais, ocasionados pelas obras de reparação em curso) são fatos narrados pelos atingidos, acompanhados de significativo sofrimento social.

"A gente estava reformando a nossa casa quando a barragem rompeu. A gente precisou parar a obra. Pode ir lá ver que até hoje a gente não acabou". (FGV_ILD_003).

Tristeza, sofrimento, impotência. (FGV_ILD_003).

"Depois perdeu a casa, não tem vida mais. Agora fico só fumando e bebendo água". (FGV_ILD_010).

Dano à casa, sonho. (FGV_ILD_010).

"Eu estava construindo na época, como desceu a lama eu não tive mais como tirar cascalho para construir a laje. Tive que comprar". (FGV_ILD_014).

Não finalizar um projeto: casa. (FGV_ILD_014).

Percebe-se também que a impossibilidade de construir gera frustrações em relação ao futuro, como aqueles danos que expressaram a perda do sonho da casa e a impossibilidade de finalização de um projeto.

¹⁴⁸ O aumento do custo de vida foi abordado de maneira mais aprofundada no item que trata de dimensão temática Renda, Trabalho e Subsistência.

¹⁴⁹ FERRO, S. **Arquitetura e trabalho livre**. São Paulo: Cosac Naify, 2006. p. 61-62.

Em adição, a população atingida mencionou variações no custo de vida/economicidade relacionadas à moradia. Como exemplo, relataram aumento de gastos com aluguel, bem como a necessidade de aquisição de determinados bens antes providos pelo rio. O aumento do custo de vida é abordado da dimensão temática renda, trabalho e subsistência, mas segue um conjunto de narrativa e dano enunciado em campo para exemplificação.

“Aumentou aluguel devido às empreiteiras, um absurdo. Teve gente que saía de casa pra alugar. Não é condizente com a realidade da gente”. (FGV_ILD_011).

Aumento de aluguel. (FGV_ILD_011).

Por fim, destaca-se que foram identificados ainda danos que evidenciam perdas de cunho imaterial relacionadas à forma como o desastre interferiu e ainda interfere na territorialidade, afetividade e identidade cultural da população atingida¹⁵⁰. Ilustram tal fato as seguintes narrativas e danos, que tratam do comprometimento dos hábitos religiosos e da preservação da identidade cultural das comunidades.

“A gente fica respirando a poeira dos caminhões que passam. Caminhão pesado estoura o calçamento. Essa estrada não é feita para carga pesada. As casas tremem e a igreja foi danificada com as cargas pesadas na estrada”. (FGV_ILD_008).

Perda de identidade da comunidade. (FGV_ILD_008).

“A paisagem da festa de Santana não existe mais. Hoje vê terraplanagem. Tudo bagunçado”. (FGV_ILD_005).

Perda da beleza e da paisagem da festa de Santana. (FGV_ILD_005).

“Tem muito caminhão passando, a igreja está rachando, tem muito caminhão pesado. A gente está fazendo bingo para reformar a igreja. Muitas casas na beira da estrada estão trincadas”. (FGV_ILD_008).

Trincas nas casas, na igreja. (FGV_ILD_008).

“A estrada depois que a firma veio acabou. A Prefeitura não pode contar. Até água temos que tirar das poças da estrada”. (FGV_ILD_013).

¹⁵⁰ PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA OS ASSENTAMENTOS HUMANOS (ONU-HABITAT). El derecho a una vivienda adecuada. **Folleto informativo sobre los derechos humanos**, n. 21, Rev. 1. Ginebra: Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos, 2010. 56 p. Disponível em: <<http://hria.equalit.ie/pdf/es/5/Folleto%2021%20tienda.pdf>>. Acesso em ag. 2020.

Falta de manutenção da estrada. (FGV_ILD_013).

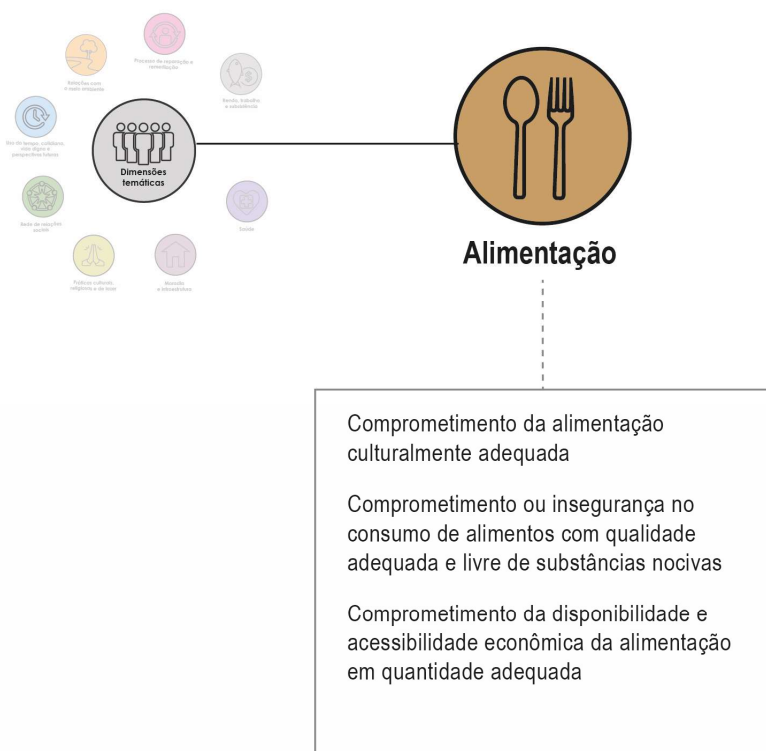
“A estrada já tá cedendo com a chuva. Mesmo com a manutenção, a estrada não conserva, todo o caminho trincado”. (FGV_ILD_012).

Estrada não suporta o peso dos caminhões. (FGV_ILD_012).

3.3.5 Alimentação

Nesta seção são apresentados os danos relacionados à dimensão temática alimentação, muitos deles estreitamente relacionados com questões apresentadas anteriormente, sendo possível estabelecer relação direta entre o comprometimento dos meios de subsistência da população com questões ligadas à perda da qualidade e de acesso à alimentação saudável.

Figura 31 — Dimensão Temática Alimentação: danos e riscos associados.



Fonte: Elaboração própria (2020).

Para sistematização e análise das narrativas e danos registrados nas oficinas e entrevistas realizadas com as pessoas atingidas pelo desastre, partiu-se da concepção da alimentação enquanto um sistema complexo que envolve diferentes aspectos da vida

humana, incluindo questões subjetivas como memória, sensações e percepções, aspectos culturais, entre outros¹⁵¹. A partir desta concepção, buscou-se avaliar além do risco à segurança alimentar e nutricional, questões ligadas às mudanças nos hábitos alimentares às quais foram submetidas a população atingida no pós-desastre.

No caso da bacia do Rio Doce, à conjuntura nacional se somam as condições impostas no pós-rompimento da Barragem de Fundão, que têm o potencial de acentuar a vulnerabilidade de determinadas famílias. Ao se tratar de um território cujas condições dos sistemas alimentares foram amplamente comprometidas, com a destruição de áreas férteis, antes produtivas e utilizadas para plantio de subsistência, assim como o comprometimento no consumo do peixe, é possível discutir o risco à insegurança alimentar ao qual foi submetido a população atingida, seja pela indisponibilidade e/ou por comprometimento no acesso devido à necessidade de se comprar o que antes era retirado do rio ou plantado; pelo encarecimento dos produtos associado tanto à mudança nas condições de vida da população quanto ao enfraquecimento das redes de trocas locais; ou pela inviabilidade de continuar com os mesmos costumes e tradições alimentares, impedidos pelas alterações do ambiente físico.

Muitas das narrativas que versaram sobre danos à alimentação estão ligadas ao comprometimento das condições de subsistência e/ou ao aumento dos custos de vida, abordados na seção que aborda a dimensão Renda, Trabalho e Subsistência. Os danos enunciados pelos atingidos que fazem a ponte entre esses dois temas foram agrupados no dano e risco – Comprometimento da disponibilidade e acessibilidade econômica da alimentação em quantidade adequada.

“A gente fica triste, né. Porque a gente come pouco peixe. Vende o peixe, mas a gente não tem condição de comprar. Antes a gente pescava e não precisava comprar carne”. (FGV_ILD_004).

“Muitas pessoas não têm condições de comprar e fica sem comer o peixe”. (FGV_ILD_008). “A gente tinha a pesca, complementava. A gente não tinha dinheiro para comprar carne e comia peixe”. (FGV_ILD_012).

Perda de complementação alimentar. (FGV_ILD_002); (FGV_ILD_008); (FGV_ILD_012).

“Eu e minha mãe gostava de ir no rio nadar. É triste, o peixe que a gente compra no supermercado é tão ruim. A gente tem que comprar

¹⁵¹ CARNEIRO, H. S. Comida e sociedade: significados sociais na história da alimentação. **Questões & Debates**, n. 42, p. 71-80, 2005.

o peixe e é caro. Um quilo de peixe é igual a dois quilos de carne. No rio a gente pegava". (FGV_ILD_012).

Peixe doente contaminado. (FGV_ILD_012).

"Meu filho só come peixe. Antes a gente buscava peixe no rio e hoje tem que comprar peixe que vem de longe, é caro e não tem o mesmo sabor". (FGV_ILD_003).

Perda de possibilidade de pescar. (FGV_ILD_003).

"Pescava para comer, para sustento. Mas, agora eu não como!" (FGV_ILD_001). Perda de pescado para comer. (FGV_ILD_001).

"Você deixa de comprar roupa, sapato, porque tem que comprar peixe". (FGV_ILD_011).

Precisa ter dinheiro pra comprar peixe. (FGV_ILD_011).

"Hoje o peixe subiu. Está R\$33 o quilo. Hoje a gente compra peixe e compra mais carne". (FGV_ILD_001).

Aumento de preço do peixe. (FGV_ILD_001).

"Na família, a gente era muito junto. A gente largava o trabalho às 4 horas da tarde e já ia preparar as coisas para pescar. Era a garantia da mistura do almoço e da janta. Se dava sorte de pegar um grande, até vendia". (FGV_ILD_035).

Perda de complementação alimentar. (FGV_ILD_035).

"Pai trabalhava na fazenda Porto Alegre, no horário de almoço ele ia lá pescar. Desde os doze anos que ele ia lá pescar. Hoje ele fala: 'vontade de comer um peixinho, mas não tem'". (FGV_ILD_014).

"Quem não pescava pra vender, levava pra casa". (FGV_ILD_010).

Perda de segurança alimentar. (FGV_ILD_014); (FGV_ILD_010).

Esses exemplos de narrativas, além de tratarem de questões ligadas ao aumento do custo de vida e de comprometimento da subsistência, dão ênfase à dificuldade do acesso à gêneros alimentares que eram habituais. No levantamento realizado em 2019¹⁵², de um total de 869 núcleos familiares consultados, 710 afirmaram que a perda do emprego em decorrência do desastre alterou o padrão de consumo das famílias ligado à alimentação.

¹⁵² OPUS PESQUISA & OPINIAO. **Pesquisa com atingidos pelo rompimento da barragem de Fundão**. Resultados gerais – Volume 1, 2019.

Como explorado anteriormente, as alterações ambientais provocadas pelo desastre tiveram sérias consequências sobre a qualidade dos recursos naturais essenciais para o desenvolvimento das populações atingidas, com consequências sobre a alimentação. Apesar dessas alterações serem aprofundadas na seção que trata especificamente dos danos ligados às relações com o meio ambiente, a contaminação provocada pelo rompimento dialoga diretamente com o dano e risco – Comprometimento ou Insegurança no consumo de alimentos com qualidade adequada e livre de substâncias nocivas, conforme as narrativas e danos.

“Antes da barragem a gente tinha essa vida saudável. Nas horas vagas eu ia para o rio. O rio era o patrão da gente. Esse rio era muito bom de peixe, tinha dourado, pacumã”. (FGV_ILD_035).

Perda de fonte de alimento para saúde. (FGV_ILD_035).

“Você pegava dourado de 15 kg nesse rio. Eu sou viciado em pescaria. Aqui no Jorge tem uma turma que gosta de pescar. Eu pescava para consumo próprio e às vezes para vender. A gente acabava comprando um do outro porque a gente sabia a procedência”. (FGV_ILD_008).

Perda de alimento saudável. (FGV_ILD_008).

“A pessoa pode não adoecer hoje, mas com o tempo a pessoa pode adoecer. O amigo dele morreu tem pouco tempo, e ele continuou comendo peixe normal depois que a barragem estourou”. (FGV_ILD_004). “Antes ia pescar para almoçar. Em quarenta minutos tava com peixe. Hoje só tem peixe contaminado”. (FGV_ILD_002).

“Se pegar este peixe e comer tá correndo um risco grande”. (FGV_ILD_003).

Contaminação de peixe. (FGV_ILD_004); (FGV_ILD_002); (FGV_ILD_003).

“Dá saudade de olhar para o rio. De pegar o peixe e poder comer. Eu não como peixe de jeito nenhum mais”. (FGV_ILD_013).

Perda de alimentação saudável. (FGV_ILD_013).

“Somos obrigados a comprar, custa R\$ 30 o quilo. Não tem a mesma qualidade, é criado em poço. Não tem peixe como o do rio Doce”. (FGV_ILD_012).

Perda de qualidade do peixe. (FGV_ILD_012).

“Rio fonte de alimento. Hoje tem que comprar ou fica sem comer. E tem até gente que corre o risco e come o peixe contaminado”. (FGV_ILD_006).

Perda de saúde alimentar. (FGV_ILD_006).

“Ninguém mais toma leite por medo, as vacas bebem da água do rio”. (FGV_ILD_004).

Dano ao leite e à carne do boi, o que leva ao dano à alimentação saudável. (FGV_ILD_004).

“Onde a água não passou no quintal, a gente planta pé de laranja. Plantava milho, amendoim, não dá para plantar mais”. (FGV_ILD_012).

Perda de produção de alimentos para consumo da família. (FGV_ILD_012).

“Você vai tentar caçar peixe nesse rio e não pode comer. Não tenho esperança de voltar esse rio a ser o que era”. (FGV_ILD_013).

Não pode mais comer peixe. (FGV_ILD_013).

O comprometimento da qualidade da água faz com que a pesca seja uma atividade não recomendada¹⁵³ numa região cuja população tinha como base da alimentação o peixe, assim como a deposição do rejeito nas margens alterou a estrutura e a composição dos solos, tornando áreas antes férteis difíceis de serem cultivadas, questões aprofundadas na seção que trata sobre relações com o meio ambiente. As alterações nas condições ambientais geram desconfiança em relação à alimentação até hoje. Foram muitos os registros que expuseram o medo e a sensação de insegurança da população atingida ao consumir diferentes tipos de alimentos, como pode ser observado a seguir.

“A gente vendia um pouco do pescado também. A gente pescava saco de cascudo. Agora tem medo de comer”. (FGV_ILD_011).

Medo de consumir o pescado. (FGV_ILD_011).

“A Samarco e a Renova vieram aqui e falavam que podia comer peixe. Mas eu vi no Fantástico que não podia comer porque estava contaminado. Eu confio no Fantástico, porque a Samarco deixou a barragem estourar, né?”. (FGV_ILD_004).

“Eu não compro peixe quando passam vendendo”. (FGV_ILD_004).

Medo/insegurança de comer o peixe. (FGV_ILD_004).

¹⁵³ INSTITUTOS LACTEC. **Parecer técnico baseado na nota técnica no 8/2019/SEI/GEARE/GGALI/DIRE2/ANVISA referente à Avaliação de risco: Consumo de pescado proveniente de regiões afetadas pelo rompimento da barragem de Fundão, em Mariana – MG, 2019.**

“Ainda vem pessoal de fora pescar. É um absurdo pessoas que estão pescando para comer e para vender”. (FGV_ILD_002).

“Nós não conseguimos sair do lugar, fazer outra coisa. Nós perdemos o rio Doce, nossa riqueza, ninguém entra no rio para pescar, para nada. Medo de consumir o peixe!”. (FGV_ILD_012).

“Eu pescava para comer, não precisava comprar. Hoje não tenho coragem de comer peixe desse rio mais”. (FGV_ILD_005).

“Eu não tenho confiança de ir em Ponte Nova pegar o peixe no supermercado. Eu não sei de onde vem”. (FGV_ILD_013).

“Hoje compra peixe de criação. Mesmo assim come com medo, mas parece garantido”. (FGV_ILD_005).

“Não posso comer peixe. Se você comprar fica com medo de ser do rio”. (FGV_ILD_013).

Medo de consumir peixe. (FGV_ILD_002); (FGV_ILD_012); (FGV_ILD_005); (FGV_ILD_013); (FGV_ILD_005); (FGV_ILD_013).

“Antes plantava milho, feijão. Como vai plantar hoje? Não sabe se tá contaminado. Não dá pra ter certeza que vai nascer e que não está contaminado!”. (FGV_ILD_011).

Dano à alimentação. (FGV_ILD_011).

“O rio era uma coisa que todos amavam. Não dá mais pra comer peixe, dá medo de pegar doença”. (FGV_ILD_011).

Medo de contaminação, de pegar doença. (FGV_ILD_011).

“Pescava lambari com as crianças. Hoje é desolador. Se pescar fica na dúvida se pode comer. Não tive coragem mais”. (FGV_ILD_005).

Medo de comer o peixe. (FGV_ILD_005).

Além das questões pertinentes à disponibilidade, verificou-se um conjunto de narrativas que lançam luz a aspectos relacionados à dimensão sociocultural da alimentação. Como exemplo estão os registros sobre a relação entre a pesca e o pescado de preferência para consumo. Várias pessoas atingidas relataram a perda do gosto ou a perda da qualidade do pescado, dada a impossibilidade da pesca e a necessidade de acessar este alimento por outras maneiras que não a atividade pesqueira. Neste sentido, cabe aprofundar a análise sobre os danos a partir da definição de soberania alimentar.

O conceito de soberania é amplamente difundido e, em termos institucionais, foi contemplado pela Política Nacional de Segurança Alimentar como uma das diretrizes para a elaboração do Plano Nacional de Segurança alimentar.

VII- apoio a iniciativas de promoção da soberania alimentar, segurança alimentar e nutricional e do direito humano à alimentação adequada em âmbito internacional e a negociações internacionais baseadas nos princípios e diretrizes da Lei no 11.346, de 2006¹⁵⁴.

O conceito surge como pauta de reivindicação das populações campestres na luta pelo direito à independência na produção de seus próprios alimentos, de acordo com aspectos culturais, tradicionais e hábitos alimentares. Nesse sentido, destaca-se o direito à garantia de que os diferentes povos tenham liberdade, autonomia e, portanto, independência na definição do quê e de como desenvolver de seus sistemas alimentares^{155,156}.

Algumas narrativas e danos registrados permitem a discussão da alimentação também a partir do viés do risco à soberania alimentar causado pelo desastre. Ao analisar um conjunto de narrativas, observa-se que a soberania das pessoas de produzir e se alimentar de maneira habitualmente conveniente foi comprometida, o que apareceu expresso pelos atingidos como perda da independência alimentar, ou aumento da dependência do alimento de outras regiões.

As narrativas e danos enunciados que retrataram questões culturais associadas à alimentação, assim como aquelas que apontam para questões ligadas à soberania alimentar, foram agrupadas no dano e risco – Comprometimento da alimentação culturalmente adequada.

“Antes da barragem a gente tinha essa vida saudável. Nas horas vagas eu ia para o rio. O rio era o patrão da gente. Esse rio era muito bom de peixe, tinha dourado, pacumã”. FGV_ILD_035.

¹⁵⁴ BRASIL. **Decreto n. 7.272**, de 25 de agosto de 2010. Regulamenta a Lei no 11.346, de 15 de setembro de 2006, que cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN, institui a Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional - PNSAN, estabelece os parâmetros para a elaboração do Plano Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Decreto/D7272.htm>.

¹⁵⁵ MARQUES, P. E. M. Embates em torno da segurança e soberania alimentar: estudo de perspectivas concorrentes. **Revista Segurança Alimentar e Nutricional**, v. 17, n.2, 78-87, 2010.

¹⁵⁶ SILVA, M. Z. T. A segurança e a soberania alimentares: conceitos e possibilidades de combate à fome no Brasil. Configurações. **Revista de sociologia**, n. 25, p. 97-111, 2020. Disponível em: <<http://journals.openedition.org/configuracoes/8626>>.

Perda de peixe para comer na quaresma. (FGV_ILD_035).

“Antes o pessoal comia cascudo demais aqui da região”. (FGV_ILD_002).

Mudança nos hábitos alimentares. (FGV_ILD_002).

“Hoje eu compro no supermercado, mas só peixe de água salgada, pois de água doce eu não como mais”. (FGV_ILD_008).

Perda de possibilidade de comer peixe. (FGV_ILD_008).

“Hoje não como lambari mais. É um dano grande”. (FGV_ILD_010).

Não comer mais lambari. (FGV_ILD_010).

“Se quiser comer peixe vai no pesque e pague. Mas não tem aquele gosto que o cascudo tinha. Cascudo com arroz é bom demais”. (FGV_ILD_013).

Perda de alimentação saudável. (FGV_ILD_013).

Perda de independência alimentar. (FGV_ILD_013).

“Tinha tanto pacumã. Era só cabeça e carne, vó também gostava”. (FGV_ILD_002).

Perda de comer o peixinho na hora. (FGV_ILD_002).

“Trabalha na roça, não tinha condições de comprar carne. A mãe botava a gente pra pegar lambari. Aprendemos a pescar assim”. (FGV_ILD_004).

Mudanças nos hábitos alimentares impostas pela impossibilidade de pescar. (FGV_ILD_004).

“A maior parte usava beira-rio para plantar, uns para comer, outros para vender o que sobrava”. (FGV_ILD_005).

Perda de independência alimentar. (FGV_ILD_005).

“Eu e minha mãe gostava de ir no rio nadar. É triste, o peixe que a gente compra no supermercado é tão ruim. A gente tem que comprar o peixe e é caro. Um quilo de peixe é igual a dois quilos de carne. No rio a gente pegava”. (FGV_ILD_012).

Mudança no sabor do peixe. (FGV_ILD_012).

“Morreu os peixes tudo. Se quiser comer tem que comprar, não é fresco, não tem o mesmo sabor”. (FGV_ILD_012).

Perda de sabor do peixe. (FGV_ILD_012).

“O peixe comprado não é igual ao do rio. O cheiro e gosto são diferentes”. (FGV_ILD_004).

Mudanças nos hábitos alimentares impostas pela impossibilidade de pescar. (FGV_ILD_004).

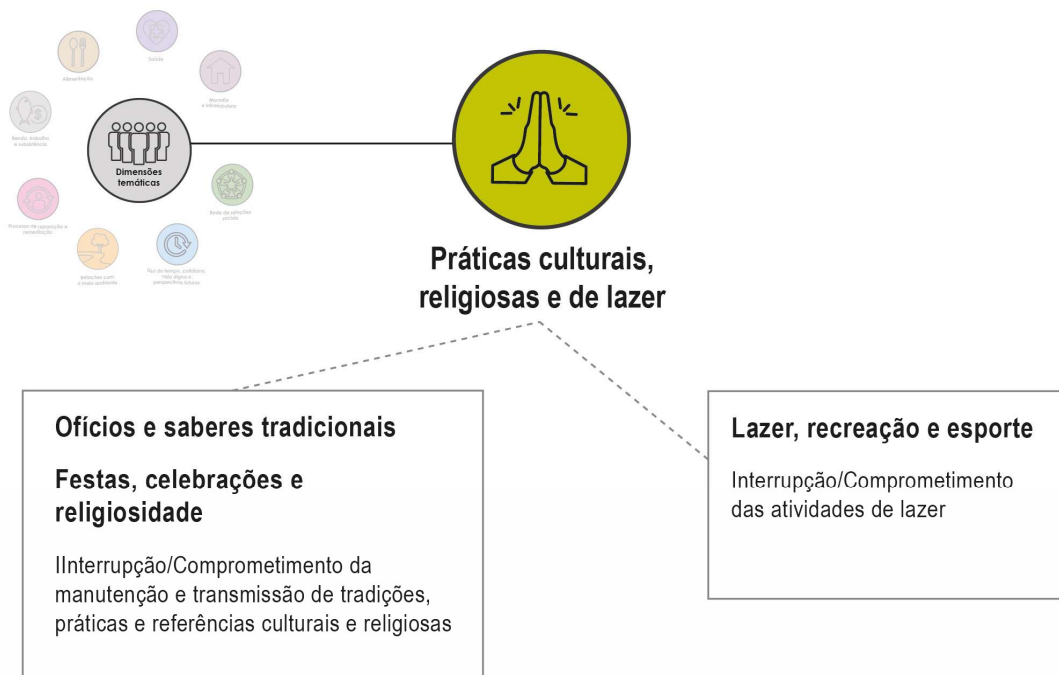
“Tem uma grande diferença de sabor entre um peixe in natura e um congelado”. (FGV_ILD_008).

Perda de sabor. (FGV_ILD_008).

3.3.6 Práticas Culturais, Religiosas e de Lazer

Nesse tema foram organizados os danos sofridos pela população atingida em relação às práticas culturais, religiosas e de lazer estabelecidas em Rio Doce, Santa Cruz do Escalvado e Chopotó.

Figura 32 — Dimensão Temática Práticas Culturais, Religiosas e de Lazer: danos e riscos associados



Fonte: Elaboração própria (2020).

As narrativas e danos aqui analisados perpassam dimensões ligadas à identidade e senso de pertencimento ao lugar, aos saberes e ofícios ensinados de geração em

geração, às festas, celebrações e religiosidades e ao lazer e esporte. Remontam costumes, histórias e tradições relacionadas não a um passado distante, mas a algo que permanecia vivo no presente. O rompimento da Barragem de Fundão acarretou uma desestruturação dessas práticas, em alguns casos comprometendo e em outros impossibilitando a sua reprodução entre as pessoas do lugar.

“O rio era para pescar, o rio era lazer, o rio era um bem cultural. É uma tristeza sem tamanho”. (FGV_ILD_006).

Perda de cultura. (FGV_ILD_006).

3.3.6.1 Ofícios e Saberes Tradicionais

O levantamento de danos indicou que a vida vivida na beira do rio e nas comunidades locais, muitas vezes estabelecida ali por diferentes gerações, perpassa não apenas as atividades desenvolvidas, mas os vínculos e as histórias individuais e coletivas constituídas. Dados levantados em 2019 demonstram que, em 80% dos 1.592 questionários aplicados, as pessoas declararam terem sido criadas nas comunidades do território, mais de 54% possui pais ou mães nascidos ou criados ali e mais de 46% algum avô ou avó¹⁵⁷.

A seguir são apresentados e analisados diferentes conjuntos de narrativas e danos que tratam de questões específicas relacionadas às práticas culturais realizadas no território. Apesar dos conjuntos aparecerem fragmentados, para melhor compreensão, todos eles são organizados no mesmo dano e risco - Interrupção/Comprometimento da manutenção de tradições, práticas e referências culturais e religiosas.

O primeiro conjunto trata tanto da perda do rio, quanto dos danos causados a locais de importância histórica e cultural para comunidades do território, a exemplo da passagem do rejeito na fazenda Porto Alegre, local onde famílias da região nasceram, cresceram, trabalhavam e realizavam manifestações culturais e religiosas, e a área da Fazenda Floresta¹⁵⁸, que continha um campo de futebol de cerca de cem anos utilizado pelos moradores da região. Na área da Fazenda Floresta atualmente são realizadas obras para destinação do rejeito a ser retirado do reservatório da UHE Risoleta Neves.

¹⁵⁷ OPUS PESQUISA & OPINIAO. **Pesquisa com atingidos pelo rompimento da barragem de Fundão**. Resultados gerais – Volume 1, 2019.

¹⁵⁸ O Conjunto Arquitetônico e Paisagístico Fazenda Floresta foi patrimoniado pelo município de Rio Doce através do Decreto n. 1.476/2017, conforme apresentado anteriormente, na caracterização do território.

“Foi tirado uma parte de nós com a perda do rio. Perdemos nossa identidade!”. (FGV_ILD_008).

Perda de identidade. (FGV_ILD_008).

“Essa memória que a gente tinha, que atravessava o rio, a gente não vai ter isso mais”. (FGV_ILD_014).

Perda de memória, história, tradição. (FGV_ILD_014).

“O rio era atrativo, tinha lazer. Nossa história ficou manchada!” (FGV_ILD_008).

Perda do rio como atrativo. (FGV_ILD_008).

“Muita gente aqui trabalhava na Porto Alegre e pescava. Muitas pessoas. A gente foi nascido na Porto Alegre. Eu ia no rio com meus pais eu tinha oito anos. Apreendi a nadar nesse rio”. (FGV_ILD_014).

Dano à tradição. (FGV_ILD_014).

“A gente tá tentando resgatar, por exemplo, a nossa capela, até o dono da fazenda tá ajudando a gente. A gente rezava lá na fazenda Porto Alegre e agora tivemos que construir a capela aqui de Matadouro”. (FGV_ILD_014).

Perda de memória, história, tradição. (FGV_ILD_014).

Um segundo conjunto de narrativas e danos organizados a partir do dano e risco mencionado anteriormente diz respeito ao conhecimento e seus sistemas de transmissão estabelecidos nas comunidades estudadas. Nascer e crescer próximo ao rio possibilitou que muitas pessoas atingidas e seus familiares aprendessem e transmitissem ao longo de gerações diferentes saberes e modos de fazer, aqui entendidos como

(...) conhecimentos tradicionais associados a atividades desenvolvidas por atores sociais reconhecidos como grandes conhecedores de técnicas, ofícios e matérias-primas que identifiquem um grupo social ou uma localidade. Geralmente, estão associados à produção de objetos e/ou prestação de serviços que podem ter sentidos práticos ou rituais. Trata-se da apreensão dos saberes e dos modos de fazer relacionados à cultura, memória e identidade de grupos sociais¹⁵⁹.

No caso estudado, dentre esses saberes e modos de fazer se encontram ofícios desenvolvidos na região, que, conforme demonstrado no item Renda, Trabalho e

¹⁵⁹ INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL (IPHAN). **Livro de registro dos saberes**. Disponível em:< <http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/122>>.

Subsistência, ultrapassam a dimensão econômica e envolvem também um conjunto de costumes, saberes, regras, comportamentos, crenças, valores e redes de sociabilidade¹⁶⁰.

Segundo dados levantados¹⁶¹, em 49% dos 1.592 questionários aplicados em todo o território as famílias declararam pertencer a alguma comunidade tradicional¹⁶² – entre pescadores artesanais, garimpeiros/faiscadores, rural tradicional, ribeirinhos e outros. Os pescadores artesanais/tradicionais e os garimpeiros faiscadores corresponderam a 86,9% e 32,2% dos respondentes respectivamente. Ainda conforme a assessoria técnica e parceiros, a maior parte das pessoas que declararam pescar e/ou garimpar/faiscar dizem ter aprendido com algum parente.

Esses dados apontam para a relevância, no território de Rio Doce, Santa Cruz do Escalvado e Chopotó, da prática desses ofícios e das relações de sociabilidade permeadas por eles, cujos danos decorrentes do desastre abarcam não somente aqueles voltados à geração de renda e subsistência.

O segundo conjunto de narrativas e danos apresentado a seguir exemplifica os saberes envolvidos no desenvolvimento dos diferentes ofícios no território e trata, em grande parte, da impossibilidade de transmissão de conhecimentos e tradições entre as gerações.

“Cortava a garrafa, virava pra baixo, amarrava uma corda e pegava o peixe”. (FGV_ILD_010).

“Pescar assim era uma tradição pra nós. De fevereiro à março a gente fazia uma armadilha pra pegar o peixe (jiqui)”. (FGV_ILD_010).

Perda de costume. (FGV_ILD_010).

Perda de tradição de fazer o jiqui. (FGV_ILD_010).

“Eu tinha meu jiqui (balaio) e meu funil. Eu colocava e voltava para pegar de madrugada. Eu fui na beira do rio já era quase meio dia e vi aquela lama”. (FGV_ILD_007).

Perda de tradição. (FGV_ILD_007).

]Perda de trabalho. (FGV_ILD_007).

¹⁶⁰ BORGES, M. E. L. Cultura dos ofícios patrimônio cultural, história e memória. **VARIA HISTORIA**, v. 27, n. 46, p.481-508, 2011.

¹⁶¹ OPUS PESQUISA & OPINIAO. **Pesquisa com atingidos pelo rompimento da barragem de Fundão**. Resultados gerais – Volume 1, 2019.

¹⁶² Essa pergunta possuía possibilidades de respostas múltiplas no questionário.

“Hoje não tira mais vara de pimentel, o meio ambiente fechou o local. Usava a vara para bater feijão”. (FGV_ILD_013).

Perdemos a tradição. (FGV_ILD_013).

“Pescar é tradição, passando de geração em geração. Hoje não posso ensinar minha filha a pescar”. (FGV_ILD_014).

Dano à tradição. (FGV_ILD_014).

Dano à convivência com a família. (FGV_ILD_014).

“Minha mãe me ensinou a pescar piaba. Tinha que esperar oito dias. Apreendi a pescar com minha mãe e meu pai”. (FGV_ILD_004).

Impossibilidade de transferir conhecimento entre gerações. (FGV_ILD_004).

“Apreendi a pescar com minha mãe. Ia pequenininho. Eu conheço os peixes, sei limpar, tem uns que a gente limpa com água fervendo. A gente gostava, agora fica em casa vendo TV, mexendo no celular”. (FGV_ILD_011).

Perda de tradição de pai pra filho. (FGV_ILD_011).

“Vi os velhos de Regência que não vai mais pescar. Não pode ensinar a pescar. Teve a perda da tradição. Aqui também”. (FGV_ILD_012).

Perda de tradição (ensinar os filhos a pescar). (FGV_ILD_012).

“Os jovens hoje não entendem o que é faiscação do ouro”. (FGV_ILD_005).

Perda de tradição da faiscação. (FGV_ILD_005).

“Não pode mais ensinar tirar o ouro. Os filhos tiravam o ouro. A minha aliança, o ouro eu que tirei”. (FGV_ILD_014).

Perda de tradição. (FGV_ILD_014).

Alguns dos os exemplos de narrativas e danos acima apontam para a preocupação no território com crianças, adolescentes e jovens, cujas condições para a aprendizagem de ofícios e outros saberes tradicionais foram comprometidas ou impossibilitadas, gerando danos à vivência e manutenção dessas tradições.

Ainda em relação ao dano e risco – Interrupção/Comprometimento da manutenção de tradições, práticas e referências culturais e religiosas, merece destaque um terceiro conjunto de narrativas e danos que tratam da influência negativa do desastre sobre a

reprodução de práticas culturais, por vezes, ligadas a saberes tradicionais cuja transmissão foi comprometida pelo desastre.

“Eu aprendi a remar canoa com meu pai. Ele me deu remo. Eu aprendi com ele. E com a corda também, a corda é igual a um volante. Agora acabou, eu não faço isso mais. Não posso ensinar meu filho”. (FGV_ILD_014).

Perda de tradição. (FGV_ILD_014).

“Meu menino aprendeu a nadar nesse rio. Hoje não tem isso mais”. (FGV_ILD_035).

Dano à infância. (FGV_ILD_035).

Dano à família. (FGV_ILD_035).

“Hoje eu tenho meus cinco filhos e eu não posso ir lá levar para nadar. O rio está cheio de lama, não se sabe quando vai voltar”. (FGV_ILD_013).

Perda de possibilidade de ensinar os filhos a nadar. (FGV_ILD_013).

“Antes nascia um tipo de agrião na beira do rio que era nativo, a gente usava para fazer chá”. (FGV_ILD_012).

Perda de plantas nativas. (FGV_ILD_012).

“A ortiga era bom pra saúde. Agora não pode comer mais não”. (FGV_ILD_010).

Perda de costume. (FGV_ILD_010).

“A lama levou tudo. Árvore, plantas medicinais. Aqui tinha muita água. Prejudicou o meio ambiente”. (FGV_ILD_005).

Perda de árvores e plantas medicinais. (FGV_ILD_005).

“Eu lembro que ela enchia a bacia de roupa, juntava uma trouxinha e ia com a Maria para o rio, lavar. E ia cantando, lavando roupa e cantando. Hoje acabou, não existe”. (FGV_ILD_013).

Perda cultural. (FGV_ILD_013). “Muitas mulheres aqui iam quarar a roupa no rio, iam bater papo, era tradicional”. (FGV_ILD_013).

Perda da memória. (FGV_ILD_013).

“Antigamente lavava roupa, tinha contato com o rio. Quando estava quarando roupa, ficava deitada na beira”. (FGV_ILD_002).

Dano à possibilidade de diversão, à contemplação do rio. (FGV_ILD_002).

“Muitas vezes se você chegava lá em casa, não tinha um frango no quintal. A gente pegava um peixe, fazia e servia com limão”. (FGV_ILD_011).

Perda de tradição. (FGV_ILD_011).

“Antes de acontecer isso, a gente ia na casa do meu menino que morava perto do rio. A gente atravessava com canoa e brincava dentro da água. Agora para ir lá em Simplício tem que dar uma volta em Ponte Nova, antes só atravessava o rio e ia brincando”. (FGV_ILD_014).

Perda de tradição. (FGV_ILD_014).

Como apresentado, para além da transmissão de conhecimento relacionada à prática de ofícios, foram mencionados ensinamentos e aprendizados sobre nadar e remar no rio. O conjunto acima também comporta relatos sobre outras tradições e costumes, como os conhecimentos sobre plantas medicinais e nativas, utilizados, por exemplo, na preparação de chás. Em 69% dos 1.592 questionários aplicados no território, as famílias declararam utilizar práticas tradicionais de cura e 90% delas usa remédios do mato ou chás¹⁶³.

Ainda, merecem destaque os aspectos tradicionais descritos pelos grupos atingidos as práticas de lavar roupa e atravessar o rio de canoa, cozinhar e comer o peixe, algumas associadas a atividades predominantemente femininas. O hábito de lavar roupa no rio se refere, no geral, a um costume desenvolvido por mulheres, que está associado não apenas a uma atividade do cotidiano doméstico, mas a uma tradição que envolvia também o lazer e a sociabilidade.

3.3.6.2 Festas, Celebrações e Religiosidade

Nesta subseção são apresentadas as narrativas e danos enunciados em campo que abordam questões ligadas à realização de festas, celebrações, além de outros aspectos associados às práticas religiosas na região.

Ressalta-se que todos os conjuntos de narrativas e danos apresentados na sequência também foram agrupados a partir do dano e risco - Interrupção/Comprometimento da manutenção de tradições, práticas e referências culturais e religiosas, assim como todo o conteúdo apresentado na subseção anterior. Optou-se por criar esta divisão para

¹⁶³ OPUS PESQUISA & OPINIAO. **Pesquisa com atingidos pelo rompimento da barragem de Fundão**. Resultados gerais – Volume 1, 2019.

facilitar a apresentação e compreensão do conteúdo registrado a partir das interações em campo.

As festas e celebrações constituem outra dimensão importante na vivência coletiva das comunidades e envolvem o entretenimento, a religiosidade e outras práticas da vida social consideradas relevantes para a cultura, a memória e a identidade dos grupos¹⁶⁴. Muitas foram as narrativas e danos enunciados em oficinas que descreveram festas, celebrações e práticas religiosas afetadas de diferentes maneiras pelo rompimento da Barragem de Fundão, seja pela impossibilidade de utilização do rio ou por outras alterações ambientais, seja em decorrência do aumento do fluxo de pessoas de fora, de veículos circulando ou da realização de obras pela Fundação Renova e empresas terceirizadas¹⁶⁵.

Um primeiro ponto a ser destacado é o uso do rio para batismos, evidenciado pelas comunidades como parte da cultura e tradição religiosa de alguns grupos. Sua realização foi interrompida no rio Doce, muitas vezes dificultando ou inviabilizando a prática. Foi narrado também o receio de alguns moradores de atravessar o rio para frequentar a igreja após o rompimento e o comprometimento de outras práticas religiosas, como as celebrações e procissões. Outro ponto mencionado foi o abalo às estruturas físicas de igrejas.

“Eu sou pastor e a gente realizava os batismos no rio, indo a pé. Hoje tem que ir longe pra poder realizar batismos”. (FGV_ILD_004).

Perda de tradição religiosa. (FGV_ILD_004).

“A igreja evangélica batizava as crianças no rio. Agora não dá”. (FGV_ILD_004).

Impossibilidade de realizar batismo no rio Doce. (FGV_ILD_004).

“A procissão da festa de São Sebastião passa na pista e tem gente que não quer mais ir com medo da insegurança. Antes ia a pé, agora tem que ir de carro”. (FGV_ILD_011).

Insegurança. (FGV_ILD_011).

¹⁶⁴ INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL (IPHAN). **Livro de registro das celebrações**, [s.d.]. Disponível em: <<http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/122>>.

¹⁶⁵ Algumas questões são abordadas com mais profundidade em temas como Moradia e infraestrutura e Processo de reparação/remediação.

“Agora não tem liberdade para fazer a procissão, fica muito carro passando”. (FGV_ILD_002).

Dano às celebrações religiosas, Santos Católicos. (FGV_ILD_002).

“Muita gente deixou de ir na festa por medo”. (FGV_ILD_004).

Dano à tradição, festa religiosa. (FGV_ILD_004).

“Não tem mais a água que ia tomando na Festa de Santana, água de mina, de nascente. Não tem mais nascente. Acabou”. (FGV_ILD_005).

Perda de uma tradição, tomar água da nascente (mina) durante a festa. (FGV_ILD_005).

“Falta de respeito das pessoas das empresas quando está acontecendo celebrações na região”. (FGV_ILD_002).

Dano aos festejos e celebrações. (FGV_ILD_002).

“Tinha festa junina, festa de Nossa Senhora da Conceição na fazenda. Nossa história se perdeu, dia das crianças, churrasco, confraternização”. (FGV_ILD_014).

Perda de festas da fazenda Porto Alegre: junina, crianças, confraternizações, N.S. Conceição. (FGV_ILD_014).

“Rachou a igreja, está destruindo a igreja”. (FGV_ILD_002).

Dano ao patrimônio cultural. (FGV_ILD_002).

A perda de visitantes e turistas religiosos no Santuário de Santana também foi mencionada nas oficinas como um dano decorrente do aumento do fluxo de carros na estrada para a comunidade, cujo trecho compõe o Caminho Turístico de São José, que liga a Matriz de São José, em Barra Longa, ao Santuário de Santana, em Rio Doce¹⁶⁶. Segundo informações dos Institutos Lactec, relatos levantados pela instituição indicam a redução de frequência de visitantes na igreja em razão da circulação de caminhões e maquinários pesados voltados à recuperação da UHE Risoleta Neves e obras afins. A narrativa e o dano apresentados abaixo ilustram a situação.

¹⁶⁶ INSTITUTOS LACTEC. **Parecer técnico sobre a avaliação e/ou sugestões de medidas a serem adotadas especificamente no tocante ao Caminho Turístico de São José e ao Conjunto Paisagístico do encontro dos Rios do Carmo e Piranga**, 2020, p.3. Disponível em: <http://www.mpf.mp.br/grandes-casos/caso-samarco/documentos/relatorios-lactec/lactec_parecer-n28_-caminho-s-josa-c_-encontro-rios-mpmg.pdf>.

“Tinha turista que visitava a igreja. Agora é difícil. Pessoa de idade não vem com esse trânsito. É muito movimento, tem medo de vir”. (FGV_ILD_012).

Redução de número de visitantes. (FGV_ILD_012).

O Caminho Turístico de São José, bem material paisagístico, vem sofrendo alterações diversas nas margens de cursos d'água que compõem a paisagem, o que se deve às obras de reparação relacionadas ao manejo de rejeito, que envolvem, entre outras, a abertura de vias e tráfego de caminhões, maquinário e automóveis, com interferência sobre o bem cultural¹⁶⁷. O Caminho de São José foi avaliado também como um bem cultural imaterial na categoria de lugar, em razão de sua relevância para a Caminhada de Santana, procissão tradicional ocorrida entre Rio Doce e a comunidade de Santana do Deserto, integrando a abertura das festividades à Nossa Senhora de Sant'Ana¹⁶⁸.

“Em Santana tinha festa, caminhada, lago lindo para apreciar, jet ski, era maravilhoso. Ninguém quer ir mais. Eu ainda vou porque faço promessa de Rio Doce a Santana em silêncio”. (FGV_ILD_001).

Perda de beleza cênica. (FGV_ILD_001).

Uma das mais tradicionais festas da região, a Festa de Santana é realizada no mês de julho e atrai pessoas de diferentes municípios para suas celebrações, como mencionado no capítulo sobre a caracterização do território. Além da caminhada, uma barca fazia a travessia do rio levando participantes e carregando a imagem da Santa. A importância de Nossa Senhora de Sant'Ana para os moradores, revela-se, inclusive, pelo fato de algumas terras no local serem de sua propriedade, característica associada às *terras de santo*¹⁶⁹. Segundo o levantamento realizado¹⁷⁰, dos 1.592 questionários aplicados em todo o território, para 4% das famílias as condições de posse e uso da terra para moradia referem-se a “terra de santo/patrimônio/terra da igreja”. O trecho de narrativa abaixo ilustra essa característica.

¹⁶⁷ INSTITUTOS LACTEC. **Parecer técnico sobre a avaliação e/ou sugestões de medidas a serem adotadas especificamente no tocante ao Caminho Turístico de São José e ao Conjunto Paisagístico do encontro dos Rios do Carmo e Piranga**, 2020, p.4.

¹⁶⁸ INSTITUTOS LACTEC. **Parecer técnico sobre a avaliação e/ou sugestões de medidas a serem adotadas especificamente no tocante ao Caminho Turístico de São José e ao Conjunto Paisagístico do encontro dos Rios do Carmo e Piranga**, 2020, p.5.

¹⁶⁹ Segundo o antropólogo Alfredo Wagner Berno de Almeida (ALMEIDA, 2008 p. 149), nas terras de santo “as formas de uso comum coexistem, ao nível da imaginação dos moradores, com uma legitimação jurídica de fato destes domínios, onde o santo aparece representado como proprietário legítimo, a despeito das formalidades legais requeridas pelo código da sociedade nacional”.

¹⁷⁰ OPUS PESQUISA & OPINIAO. **Pesquisa com atingidos pelo rompimento da barragem de Fundão**. Resultados gerais – Volume 1, 2019.

“Aqui é um patrimônio, a Padroeira aqui é a dona do espaço”.
(FGV_ILD_012).

Embora a festividade em homenagem à Sant’Ana permaneça sendo realizada, as oficinas apontaram diferentes mudanças percebidas após o desastre, dentre elas, algumas relacionadas às alterações ambientais impostas pelo rompimento e pelas obras executadas pela Fundação Renova e terceirizadas, no âmbito da execução de diferentes programas de reparação, com destaque para os que tratam da retirada e do manejo do rejeito da região.

“A festa de Santana é muito famosa. Mas a lama atrapalha a balsa que vem com a imagem da Santa. A festa é uma tradição”. (FGV_ILD_012).

Sofremos danos em nossa tradição. (FGV_ILD_012).

“O bote à motor agora está trazendo as pessoas pra festa”.
(FGV_ILD_010).

Dano à tradição. (FGV_ILD_010).

“Tem gente que não foi na Festa de Santana, porque a barca não atravessa mais o rio”. (FGV_ILD_003).

Dano à participação na festa de Santana. (FGV_ILD_003).

“Muita gente deixou de ir na festa de Santana com medo de atolar no rio com rejeito”. (FGV_ILD_004).

Diminuição de pessoas que participam na festa de Santana.
(FGV_ILD_004).

“Depois do rompimento nunca mais voltei em Santana, não tem como saltar o rio mais”. (FGV_ILD_003).

Dano à participação na festa de Santana. (FGV_ILD_003).

“Diminuiu o número de gente na festa. A juventude não gosta de vir mais, porque fica sujo com barro. Se vinham umas cinquenta pessoas no dia da barca, hoje vêm uma meia dúzia”. (FGV_ILD_012).

Perde a animação. Vieram poucas pessoas. (FGV_ILD_012).

“Não tem mais a água que ia tomando na Festa de Santana, água de mina, de nascente. Não tem mais nascente. Acabou”. (FGV_ILD_005).

Perda de uma tradição, tomar água da nascente (mina) durante a festa.
(FGV_ILD_005).

“A paisagem da festa de Santana não existe mais. Hoje vê terraplenagem, terra virada. Tudo bagunçado”. (FGV_ILD_005).

Perda de beleza e de paisagem da festa de Santana. (FGV_ILD_005).

“Antes o lugar de estacionamento da festa era a Floresta, agora não tem mais como pôr carro lá. Dentro da fazenda Floresta não pode mais”. (FGV_ILD_012).

Mudança na festa, que é um patrimônio religioso. (FGV_ILD_012).

Dentre os danos apresentados, ressaltam-se aqueles relacionadas às práticas tradicionais e à diminuição de número de participantes na festa. Além disso, foi mencionado a insegurança em relação a assaltos, conforme narrativa e dano abaixo.

Essa insegurança não é relatada apenas sobre a festa de Santana, mas também em outras festividades da região, como mostram os registros a seguir.

“A festa de Santana era uma coisa boa. Hoje é só assalto. Hoje não vou mais. A maior festa da região, não vou mais”. (FGV_ILD_005).

Perdeu a festa, a festa não é igual era não. (FGV_ILD_005).

“As festas religiosas diminuíram a quantidade de gente. Todo mundo tem medo de abrir a carteira”. (FGV_ILD_006).

Medo de roubo nas festas. (FGV_ILD_006).

“A festa de Nossa Senhora Aparecida não é como era antes. Antes era mais alegre. E com a vinda e tratativas das empresas mudou o relacionamento na comunidade”. (FGV_ILD_013).

Dano cultural. (FGV_ILD_013).

Outra atividade bastante mencionada no levantamento de danos como comprometida pelo desastre foi o encontro de cavaleiros, considerado tradicional ponto de encontro, diversão e lazer que atraía turistas e pessoas da região.

“Tinha o encontro de cavaleiros no Florestinha, hoje não vai muita gente mais”. (FGV_ILD_011).

Diminuição de turistas. (FGV_ILD_011).

“O encontro de cavaleiro era tradicional, vinha gente de fora, das comunidades, era muita gente”. (FGV_ILD_007).

Perda de tradição. (FGV_ILD_007).

“Quando você faz um encontro de cavaleiros, fazia na beira do rio, lavava os cavalos. Era na casa da gente. Quando começava, toda semana tinha”. (FGV_ILD_011).

Perda de cultura. (FGV_ILD_011).

“Enquanto algumas pessoas estavam no encontro de cavaleiros, outros iam para a beira-rio”. (FGV_ILD_007).

Perda de convívio. (FGV_ILD_007).

Por fim, outro fator apontado pelas comunidades em relação às mudanças nas festas, refere-se à perda das atividades de lazer e recreação praticadas em torno do rio, que atraía visitantes de várias localidades e proporcionava uma maior movimentação pessoas.

“A gente faz festa ainda, mas o pessoal não interessa mais. Tinha pessoas de fora que vinham antes da festa pra ver o rio”. (FGV_ILD_004).

Diminuição de participantes em festas tradicionais. (FGV_ILD_004).

“Enfraqueceu o movimento da igreja, muita gente não vai mais. Quem vinha acampar de fora ia para a festa, para a igreja. Não vem mais!” (FGV_ILD_013).

Diminuiu as visitas na igreja (gente de fora). (FGV_ILD_013).

3.3.6.3 Lazer, Recreação e Esporte

As atividades de lazer, recreação e esporte também constituem uma dimensão de grande relevância na vida dos moradores de Rio Doce, Santa Cruz do Escalvado e Chopotó e foram amplamente mencionadas nas oficinas e entrevistas. As narrativas e danos trazem aspectos relacionados à beleza e aos atrativos da natureza local, que além de atraírem um grande número de turistas, proporcionavam diversão à maioria das pessoas do lugar, seja através da pesca, de banhos de rio e cachoeiras, acampamentos, piqueniques e churrascos beira rio, passeios de bote e chalana ou a contemplação da paisagem. Havia ainda festas para entretenimento, forró, quiosque na beira do lago da UHE Candonga, encontro de cavaleiros, jogos e campeonatos de futebol, caminhadas e muitas outras atividades importantes para a vida social no território.

O seu comprometimento ou interrupção acarretaram danos de variadas dimensões às pessoas atingidas. Envolvem aspectos não apenas sobre a perda do lazer, da diversão, da recreação, mas abrangem inclusive as relações familiares e de amizade, práticas

tradicionais, a qualidade de vida, o aumento de gastos para entretenimento, as mudanças de rotina e a saúde, sendo apontado inclusive o aumento do consumo de drogas lícitas e ilícitas¹⁷¹.

Todos os conjuntos de narrativas e danos voltados ao lazer, recreação e esporte foram organizados no mesmo dano e risco - Interrupção/Comprometimento das atividades de lazer. Os conjuntos são apresentados na sequência e optou-se por sua apresentação de maneira fragmentada para facilitar a apresentação e compreensão do conteúdo registrado em campo.

Segundo dados da Rosa Fortini e parceiros¹⁷², dentre os 1.592 questionários aplicados, 1.177 respondentes declararam a existência de opções de lazer no território antes do rompimento da barragem e 976 deles, 82%, acreditam que o desastre comprometeu pelo menos alguma dessas opções. Dentre esses últimos, 96% considera que esse comprometimento gerou a perda de bem-estar, o que pode ser observado em alguns exemplos abaixo.

“A gente apaixonou, ficou angustiado com a perda do rio e do lazer”. (FGV_ILD_006).

Saudade, angústia. (FGV_ILD_006).

“Hoje é muito sofrimento porque não tem mais lazer. Hoje só ficamos dentro de casa”. (FGV_ILD_001).

Sufrimento por não ter lazer. (FGV_ILD_001).

“Tem coisa que pode pagar um milhão que não paga. Igual o direito que a gente tinha de ir no rio a lazer e perdeu, isso não paga. O dano psicológico não tem preço”. (FGV_ILD_014).

Perdeu a diversão, perdeu a terapia. (FGV_ILD_014).

Perdemos o lazer. (FGV_ILD_014).

“Eu não pescava para vender, eu pescava para ir no rio. Eu gostava muito. Eu perdi isso. Lembro de ir com o meu avô”. (FGV_ILD_008).

Perda de qualidade de vida. (FGV_ILD_008).

¹⁷¹ Alguns desses aspectos serão aprofundados nos temas Rede de Relações Sociais; Saúde; e Uso do Tempo, Cotidiano, Vida Digna e Perspectivas Futuras.

¹⁷² OPUS PESQUISA & OPINIAO. **Pesquisa com atingidos pelo rompimento da barragem de Fundão**. Resultados gerais – Volume 1, 2019.

Perda de alegria. (FGV_ILD_008).

“Antes a gente ficava o dia todo nadando, correndo na areia e hoje a gente passa o tempo todo em casa. O dia demora a passar. Antes todo mundo saía com a vara e o anzol, agora fica sentado na porta da venda”. (FGV_ILD_004).

Perda de costumes/tradição. (FGV_ILD_004).

“Hoje a meninada fica pelas ruas. Tem drogas. Antes juntava tudo na beira do rio”. (FGV_ILD_001).

Aumento de uso de drogas. (FGV_ILD_001).

Dentre os 976 respondentes que declararam o comprometimento do lazer devido ao desastre, 91,3% apontaram a perda do rio (banho, pesca, entretenimento) como uma das opções afetadas¹⁷³. Muitas narrativas e danos levantados nas oficinas e entrevistas evidenciam esse aspecto.

“A maior coisa que a gente tinha aqui era o lazer. O rio era para tudo. A gente juntava a turma para ir tomar banho de sol. A areia era branquinha. Era uma tradição que a gente tinha”. (FGV_ILD_035).

Perda de tradição do final de semana. (FGV_ILD_035).

“A nossa praia capixaba era aqui”. (FGV_ILD_010).

Perda de lazer. (FGV_ILD_010).

“As crianças iam para o rio. Agora é só redes sociais”. (FGV_ILD_002).

Perda de lazer. (FGV_ILD_002).

Perda de intimidade com o rio. (FGV_ILD_002).

“Jovens deixaram de acampar na beira do rio. Era um dos lugares que eles iam para namorar mais escondidinho”. (FGV_ILD_001).

Perda de possibilidade de acampar na beira do rio. (FGV_ILD_001).

“Antes a gente vinha pro rio fazer churrasco, pescar e hoje eu não tenho lazer para oferecer pros meus filhos”. (FGV_ILD_003).

Perda de lazer. (FGV_ILD_003).

¹⁷³ OPUS PESQUISA & OPINIAO. **Pesquisa com atingidos pelo rompimento da barragem de Fundão**. Resultados gerais – Volume 1, 2019.

“Hoje a gente não pode ir na beirada do rio. Acabou o lazer. Antes a gente fazia era piquenique. Hoje não pode pescar. Era uma festa”. (FGV_ILD_013).

Dano ao lazer. (FGV_ILD_013).

Aumento de gasto com lazer. (FGV_ILD_013).

“Agora não pode nada mais, brincar, ir na areia. O foco dos meninos era nadar, pescar, hoje não pode mais”. (FGV_ILD_007).

Perda de lazer. (FGV_ILD_007).

“Antes era maravilhosa, a água era limpinha e a gente pescava direto. Vinha gente de longe com bote para descer o rio. Vinha parente de longe pescar”. (FGV_ILD_004).

Perda do único lazer que tinha. (FGV_ILD_004).

“O prazer de andar de bote no rio não é questão de valor”. (FGV_ILD_003).

Perda de bem imaterial, perda do rio. (FGV_ILD_003).

“O prazer de ir no rio pescar peixe, a gente perdeu. Dava aquela emoção de ir pescar, bater papo, falar sobre o peixe!”. (FGV_ILD_012).

Perda de prazer de ir no rio. (FGV_ILD_012).

“Nem mentira mais tem, de pescador. Acabou a diversão”. (FGV_ILD_011).

Perda de diversão. (FGV_ILD_011).

As narrativas e danos apresentados acima são apenas um exemplo das falas sobre a importância do rio para as atividades de lazer e recreação realizadas em todo o território, inclusive para crianças, adolescentes e jovens, cuja menção nas oficinas e entrevistas foi recorrente. O rio era um local de sociabilidade, alegria e diversão que se perdeu com o rompimento da Barragem de Fundão, bem como pelas obras de reparação em curso. Era lugar de piquenique, de acampar, namorar, nadar, fazer churrasco, andar de bote, brincar, atravessar para encontrar amigos, levar os filhos, reunir com a família e receber visitas, pescar, conversar e contar histórias, tomar sol, fazer esporte.

O Conjunto Paisagístico do Encontro dos rios do Carmo e Piranga, por exemplo, foi tombado¹⁷⁴ pela Prefeitura Municipal de Rio Doce e constitui importante localidade

¹⁷⁴ PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO DOCE. **Decreto nº 742**, 2007.

afetada pelo desastre. Segundo Lactec (2020), esse bem paisagístico era atrativo natural e recebia turistas e moradores locais para atividades de lazer como pesca, esportes e desfrute da paisagem, como demonstrando pelo trecho de narrativa e dano abaixo.

“Era puro acampamento lá. O encontro desse rio era um fenômeno, muito lindo. É um lugar maravilhoso, hoje não é mais”. (FGV_ILD_008).

Tristeza. (FGV_ILD_008).

Assim como o rio, o lago da Candonga e o quiosque, localizado à sua beira, foram lembrados como importantes locais na vida cotidiana dos moradores da região, onde havia passeio de chalana, peixe frito, seresta, forró e tantas outras atividades. Segundo Lactec (2020), o Conjunto Lago da UHE Risoleta Neves/Candonga é um bem paisagístico da região utilizado para pesca, esporte e lazer de moradores e turistas, onde ficou depositada quantidade significativa de rejeito, conforme mencionado no capítulo de caracterização do território.

“O quiosque era no trevo do rio Doce com o Soberbo. O quiosque ainda está lá, mas hoje não tem como fazer mais nada. Tinha barzinho, música ao vivo, cavalgada, passeios, a lama acabou com tudo”. (FGV_ILD_008).

“Tinha seresta no quiosque, no trevo de Novo Soberbo. Tinha forró. Hoje não tem uma pessoa lá mais. Hoje dá uma saudade”. (FGV_ILD_008).

Perda do quiosque. (FGV_ILD_008).

“Tinha a chalana que o moço usava para levar o pessoal para passear no rio e o rejeito aterrou ela”. (FGV_ILD_003).

Perda de espaços de lazer (bar, quiosque, chalana). (FGV_ILD_003).

“Tinha forró lá embaixo no quiosque. As famílias iam lá comer peixe frito. Agora não tem mais. Acabou”. (FGV_ILD_011).

Acabou o forró. (FGV_ILD_011).

“Se você ver o quiosque hoje, só tem mato, está tudo abandonado. É um aborrecimento que dá”. (FGV_ILD_007).

Tristeza. (FGV_ILD_007).

“Para dançar forró agora tem que ir pra Ponte Nova. E agora gasta dinheiro”. (FGV_ILD_003).

Perda do único lugar de dançar forró. (FGV_ILD_003).

Segundo algumas narrativas e danos, há também cachoeiras da região utilizadas para lazer que foram impactadas com o rompimento da barragem.

“la muita gente na cachoeira. Tinha um poço com queda d'água. Tinha água, agora tem pouco. Agora não tem mais a queda d'água. Depois do rompimento acabou com ela”. (FGV_ILD_004).

Perda de cachoeira como área de lazer (tem pouca água). (FGV_ILD_004).

Além dos aspectos evidenciados acima, a prática de esportes também foi prejudicada com todas as mudanças acarretadas em Rio Doce, Santa Cruz do Escalvado e Chopotó. Não apenas as atividades no rio foram comprometidas, mas também caminhadas, brincadeiras de bicicleta e jogos de futebol, seja pelo aumento do fluxo de caminhões, pela inviabilização de campo, como ocorreu na fazenda Floresta, entre outras questões. Destaca-se que parte significativa dos registros indicaram que a inviabilização ou o comprometimento dessas atividades têm relação direta com as ações de reparação executadas pela Fundação Renova e empresas terceirizadas. Além disso, muitos dos danos que foram enunciados pelos participantes das oficinas e entrevistas apontam para sensações como medo e insegurança relacionada às atividades de lazer e esporte.

“Antes tinha um campo de futebol de cem anos, a Renova fez um buraco lá pra colocar o rejeito”. (FGV_ILD_010).

“Vinha gente de outras comunidades, tinha campeonato”. (FGV_ILD_010). Perda de esporte. (FGV_ILD_010).

Perdeu o divertimento. (FGV_ILD_010).

“Tem o perigo dos carros perto do campinho onde os meninos jogam futebol”. (FGV_ILD_009).

Medo, insegurança. (FGV_ILD_009).

“Pra gente fazer a caminhada ficou difícil por causa do fluxo de veículos. A gente tem medo. Um tenta ultrapassar o outro. A gente perdeu até saúde. Caminhar é saúde”. (FGV_ILD_035).

Medo e insegurança de fazer caminhada. (FGV_ILD_035).

“Não dá mais pra caminhar, fazer atividade física. É muito movimento de carro”. (FGV_ILD_011).

Não dá mais pra caminhar, atividade física. (FGV_ILD_011).

“Não tenho mais coragem de andar de bicicleta, por causa dos caminhões”. (FGV_ILD_009).

Preocupação. (FGV_ILD_009).

“As crianças andam de bicicleta. As pessoas das empresas passam com a caminhonete sem respeitar as pessoas”. (FGV_ILD_002).

Dano da reparação. (FGV_ILD_002).

Risco de atropelamento com tanto trânsito de carros. (FGV_ILD_002).

“Hoje onde era o forró, ficou durante um tempo máquinas da Samarco lá. Até hoje tem carreta lá”. (FGV_ILD_008).

Perdas e danos ao lazer. (FGV_ILD_008).

“Falta de respeito das pessoas das empresas quando está acontecendo celebrações na região”. (FGV_ILD_002).

Dano aos festejos e celebrações. (FGV_ILD_002).

“Os carros passam sem respeitar, às vezes tem até na celebração”. (FGV_ILD_002).

Trânsito de carros atinge até as celebrações. (FGV_ILD_002).

O que parece sinalizar esse conjunto de narrativas e danos é que de um lado as ações em curso desorganizam os modos de vida das comunidades, impossibilitando-as de usufruírem, de maneira adequada, de suas celebrações e, ainda, causam prejuízos ao patrimônio e às tradições, como já abordado nas demais dimensões temáticas.

3.3.7 Uso do tempo, cotidiano, vida digna e perspectivas futuras

Nessa seção apresenta-se narrativas e danos relacionados às alterações negativas causadas pelo rompimento da Barragem de Fundão no cotidiano e no uso do tempo das pessoas atingidas, na sua qualidade de vida e em suas perspectivas de futuro. Os danos expostos possuem interface com as diferentes temáticas discutidas nesse relatório e relacionam-se, por exemplo, ao tempo ocioso pela perda de lazer ou de atividades produtivas, ao tempo gasto em deslocamentos, à falta de tempo para relações sociais e entretenimento, à frustração de expectativas, interrupção de projetos e perda de perspectivas.

Figura 33 — Dimensão Temática Uso do Tempo, Cotidiano, Vida Digna e Perspectivas Futuras: danos e riscos associados



Fonte: Elaboração própria (2020).

Para abordar a temática, um conjunto de narrativas e danos associados foi agrupado no dano e risco - Diminuição da qualidade de vida. O agrupamento versa sobre as mudanças de rotina e uso do tempo associadas ao contato com a natureza, às atividades de lazer e esporte, de trabalho, às relações sociais, dentre outras, que afetaram negativamente as condições de vida no território. O desastre ao alterar negativamente as condições ambientais gerou danos diversos que interferem na qualidade de vida, na sensação de prazer e até mesmo na saúde das pessoas atingidas¹⁷⁵.

“Vivemos embaixo de uma incerteza. Sem o rio aumentou as incertezas, piorou a qualidade de vida”. (FGV_ILD_008).

Diminuição de qualidade de vida. (FGV_ILD_008).

“Graças a Deus não perdemos nenhuma vida, mas a nossa vida era o rio, e ele acabou”. (FGV_ILD_014).

¹⁷⁵ Algumas dessas questões são discutidas também nos itens Práticas Culturais, Religiosas e de Lazer e Saúde.

Perda do rio vivo. (FGV_ILD_014).

“Antes eu tinha uma tranquilidade muito grande, ia para a beira do rio. A gente ficava vendo as capivaras brincar. Tinha prazer em ver as capivaras, os peixes no rio”. (FGV_ILD_014).

Perda de tranquilidade. (FGV_ILD_014).

Perda do prazer de ver as capivaras, os peixes. (FGV_ILD_014).

“Agora fica em casa, na TV, abala o psicológico com a perda do rio, que a gente estava acostumada. Os mais velhos ficaram muito desgostosos”. (FGV_ILD_011).

Abalo psicológico. (FGV_ILD_011).

“Tirar o lazer. Perde o chão. Era o lugar que a gente tinha”. (FGV_ILD_008).

Você perde o chão, perde a referência. (FGV_ILD_008).

“Tem gente bebendo mais e jogando na jogatina”. (FGV_ILD_011).

Mudança de rotina. (FGV_ILD_011).

“Acabei não podendo pescar mais. Fico em casa”. (FGV_ILD_005).

Perda de pesca. (FGV_ILD_005).

“O meu pai plantava, era o que ele podia fazer, agora ele está em casa”. (FGV_ILD_002).

O pai ficou todo triste. (FGV_ILD_002).

Algumas narrativas indicaram uma mudança no padrão de vida da população atingida, com influência sobre o acesso a serviços básicos.

“Eles - Renova - não pagaram e com cinco meses meu filho foi despejado em Viçosa, por causa de aluguel. No meu laudo na Renova estava dizendo que não sou confiável”. (FGV_ILD_035).

Danos morais. (FGV_ILD_035). Falta de assistência. (FGV_ILD_035).

“Tirava areia e pedra do rio. Hoje eu faço serviço particular: cerca, pedreiro, qualquer coisa. Senão, passo fome”. (FGV_ILD_001).

Perda de renda com venda de areia e pedra do rio. (FGV_ILD_001).

“O dia que a barragem rompeu, eu já estava indo para o rio pescar. Nós trabalhávamos juntos, saía às 4 h da manhã para pescar, era quase a semana inteira. O aluguel aumentou, aumentou o valor das coisas por conta das pessoas de fora que estão consumindo na cidade. Tem caso que precisa de muita atenção, porque a renda vinha toda da pesca. Pescava para comer e se sobrasse, usava o que pescava para completar a renda. Assim como o que plantava”. (FGV_ILD_002).

Dano à renda familiar. Famílias perderam tudo, plantio e pesca, passaram muita dificuldade financeira. (FGV_ILD_002).

“Muitas pessoas não têm condições de comprar e fica sem comer o peixe”. (FGV_ILD_008).

Aumento de dependência do pescado de fora. (FGV_ILD_008).

Aumento de pobreza. (FGV_ILD_008).

O aumento de tempo dispendido para a execução de atividades rotineiras também indica a perda da qualidade de vida. As narrativas expressam, por exemplo, o aumento do tempo de deslocamento em busca de trabalho e para frequentar a escola - sobretudo quando as estradas foram danificadas pela chegada da onda de rejeitos e os trajetos foram alterados - ou para visitar amigos e familiares, em função da perda do rio como meio de transporte.

“No romper da barragem, a estrada arriou. Tinha que dar uma volta de 36 km, até março de 2016 para chegar em Rio Doce”. (FGV_ILD_010).

Dano ao uso do tempo. (FGV_ILD_010).

“Os meninos saíam para a escola, a gente ficava preocupado, o caminho ficou todo trincado. Por causa da mudança do trajeto, eles voltavam tarde da escola”. (FGV_ILD_012).

Perda de paz, tranquilidade. (FGV_ILD_012).

“Muita gente aqui tem parente no outro lado do rio, em Simplício, e atravessava o rio de canoa. Agora tem que dar volta”. (FGV_ILD_014).

Mais difícil para chegar. (FGV_ILD_014).

Perda de tempo. (FGV_ILD_014).

“Meu sogro mora do outro lado do rio, na comunidade do Matadouro. Daqui a gente ia pra lá, atravessava de canoa o rio, hoje não atravessa mais. Agora tem que dar volta lá por Pontal, por Ponte Nova. Era 10 minutos, agora para atravessar por Ponte Nova é uma hora”. (FGV_ILD_036).

Não poder mais atravessar o rio de canoa. (FGV_ILD_036).

Não visita mais o sogro como antes. (FGV_ILD_036).

“Hoje tenho menos tempo. É muita falta de emprego, uma correria. Sai para procurar emprego”. (FGV_ILD_014).

Uso de tempo para buscar emprego. (FGV_ILD_014).

Falta de emprego na região e necessidade de se deslocar para longe para procurar emprego. (FGV_ILD_014).

“Atrasa todo mundo na estrada com o fluxo dos caminhões”. (FGV_ILD_012).

Atrasa as pessoas na estrada. (FGV_ILD_012).

O aumento de tempo gasto para as atividades de rotina e a inclusão de novas atividades no cotidiano, após o desastre, como a procura por emprego ou a participação em reuniões voltadas à reparação¹⁷⁶, também acarretaram danos relacionados à perda de tempo livre para o entretenimento e para o convívio com amigos e familiares. Esse conjunto foi agrupado no dano e risco – Comprometimento do tempo livre para lazer, convivência comunitária e familiar, conforme exemplos indicados a seguir.

“Muda a convivência porque tem que ir para Ponte Nova para comprar tudo. Tinha o campinho, mas não tem mais tempo de ficar reunido. Não tem tempo de estar aqui dia de sábado. Quantas vezes arrebentou os dedos no campinho! Domingo você quer sair e não tem tempo de ir no campo”. (FGV_ILD_013).

Mudança do tempo, menos tempo para diversão. (FGV_ILD_013).

“O pessoal teve que sair para trabalhar para fora. Diverte menos”. (FGV_ILD_013).

Tem que procurar emprego fora. (FGV_ILD_013).

Para além das alterações geradas sobre o cotidiano e a qualidade de vida, o desastre também acarretou danos aos planos, sonhos e expectativas de futuro dos atingidos e atingidas, que foram agrupados no dano e risco - Comprometimento da possibilidade de melhoria das condições de vida e frustração de perspectivas futuras. Tais danos expressam a desesperança quanto ao futuro, quanto às possibilidades de melhoria de

¹⁷⁶ O tempo despendido em atividades voltadas ao processo de reparação e os danos respectivos serão desenvolvidos no item sobre o Processo de Reparação e Remediação.

condições de vida, relacionadas, em especial, à moradia, à educação e ao envelhecimento saudável, bem como indicam que as pessoas atingidas foram prejudicadas na liberdade de tomada de decisão sobre suas vidas¹⁷⁷.

“Antes de aposentar eu trabalhava na fazenda Porto Alegre, eu aprendi a pescar lá. Quando eu aposentei, eu sonhava em pescar bem mais, comer, vender. Eu vivia no rio com o pessoal”. (FGV_ILD_014).

Perda de um projeto. (FGV_ILD_014).

Ansiedade; dano psicológico. (FGV_ILD_014).

“Agora que aposentei, como vou pescar? Se sobrasse tempo antes, eu caía no rio. Agora mudou os planos, vou no bar jogar e beber”. (FGV_ILD_011).

Mudança de rotina. (FGV_ILD_011).

“A gente estava reformando a nossa casa quando a barragem rompeu. A gente precisou parar a obra. Pode ir lá ver que até hoje a gente não acabou”. (FGV_ILD_003).

Dano ao projeto de vida. (FGV_ILD_003).

Não ter a mesma possibilidade de concluir as coisas. (FGV_ILD_003).

“Tive que sair da minha casa, porque rachou”. (FGV_ILD_010).

Perda de projeto de vida. (FGV_ILD_010).

“É um sonho da pessoa a casa do seu jeito, aí de repente vem e aí?” (FGV_ILD_010).

Dano à vida: você constrói, depois sai da casa. (FGV_ILD_010). Dano à casa, sonho. (FGV_ILD_010).

Perda de projeto de vida. (FGV_ILD_010).

“Jovens deixam de estudar pelo aumento do custo de vida”. (FGV_ILD_003).

Perda de oportunidade de estudo entre jovens. (FGV_ILD_003).

¹⁷⁷ CÁRITAS BRASILEIRA REGIONAL MINAS GERAIS. **Matriz de danos das pessoas atingidas pela barragem de Fundão em Mariana** [recurso eletrônico] / Cáritas Brasileira Regional Minas Gerais, Comissão de Atingidos pela Barragem de Fundão – Mariana – MG. – Mariana, MG: Cáritas Brasileira Regional Minas Gerais, 2020, p.34; p79.

“Tivemos um sonho interrompido. A menina ficou em pânico, crianças assustadas. Perguntando se a água ia subir no Merengo”. (FGV_ILD_004).

Perda de perspectiva de futuro. (FGV_ILD_004).

Sonhos interrompidos. (FGV_ILD_004).

“A pessoa fica sem norte. Não sabe para que rumo vai. As doenças como câncer, infarto, arritmia, vem acontecendo”. (FGV_ILD_009).

Fica sem norte. (FGV_ILD_009).

Como visto, o desastre e a perda do rio e de todos os seus significados mudou o cotidiano do território, afetou a qualidade de vida e as aspirações para o futuro. As pessoas narraram em diferentes momentos que perderam o rio vivo, o chão e a referência, a paz e a tranquilidade, perderam seus projetos de vida, ficaram sem norte, expressaram também a desesperança e a falta de expectativas de um dia vivenciar o rio como antes.

“Eu sempre tive um norte para a minha vida e isso foi se perdendo. Você fica sem chão”. (FGV_ILD_003).

Perda de perspectiva de futuro. (FGV_ILD_003).

“Eu não voltei na beira do rio mais”. (FGV_ILD_008).

Desesperança, falta de expectativa. (FGV_ILD_008).

“Você vai tentar caçar peixe nesse rio e não pode comer. Não tenho esperança de voltar esse rio a ser o que era”. (FGV_ILD_013).

Falta de esperança. (FGV_ILD_013).

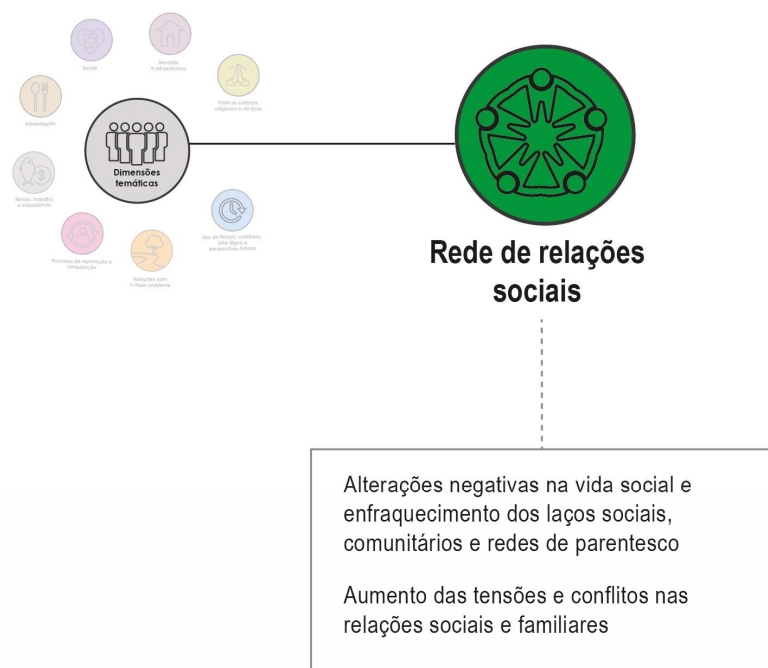
“Para quem viu o rio antes e vê hoje, eu acredito que não volta mais do jeito que ele era não”. (FGV_ILD_008).

Desesperança, falta de expectativa. (FGV_ILD_008).

3.3.8 Rede de relações sociais

Neste item estão organizados os registros que tratam da desestruturação ou interferência em vínculos comunitários nas redes de parentesco, nas relações de vizinhança e/ou nas organizações sociais locais e da intensificação e/ou geração de tensões e conflitos.

Figura 34 — Dimensão Temática Rede de Relações Sociais: danos e riscos associados.



Fonte: Elaboração própria (2020).

O rompimento da Barragem de Fundão ocasionou diversas mudanças na sociabilidade¹⁷⁸ do território atingido. O comprometimento da realização de atividades com fins diversos, o agravamento da situação da saúde física e mental e o próprio processo de reparação, abordados e detalhados nas demais dimensões temáticas, tiveram implicações sobre a convivência familiar e comunitária, na medida em que provocaram alterações negativas na vida social das comunidades atingidas.

O conjunto de narrativas e danos enunciados em campo que trataram dessas alterações foi organizado no dano e risco – Alterações negativas na vida social e enfraquecimento dos laços sociais, comunitários e redes de parentesco, como observado nos exemplos.

“A gente ia cedo para a beira do rio, só voltava à tardinha. Vinha família de fora e hoje não vem mais. Não tem para onde ir”. (FGV_ILD_008).

¹⁷⁸ Compreendida como as interações entre as pessoas que podem ser orientadas por um objetivo específico e/ou comum ou por relações de reciprocidade. De acordo com Maia: “A sociabilidade coloca em relevo o universo simbólico que envolve os indivíduos nas diversas formas de interação social. E esse universo simbólico que se apresenta como o cimento mais profundo, que permite a fusão de subjetividades: o “estar-com”, o “ser-com” (MAIA, 2001).

Afetou as relações familiares e de convivência, porque os parentes deixaram de vir. (FGV_ILD_008).

“Hoje cada um fica na sua casa. Antes encontrava no rio, pescava”. (FGV_ILD_013).

Impossibilidade de encontrar no rio, pescar. (FGV_ILD_013).

“Antes de acontecer isso, a gente ia na casa do meu menino que morava perto do rio. A gente atravessava com canoa e brincava dentro da água. Agora para ir lá em Simplício tem que dar uma volta em Ponte Nova, antes só atravessava o rio e ia brincando”. (FGV_ILD_014).

Dano à convivência com a família. (FGV_ILD_014).

“Antes os parentes vinham, porque o rio era o divertimento”. (FGV_ILD_004).

Perda de visitas dos parentes, que não visitam mais. (FGV_ILD_004).

“Juntava tanta gente em casa. Vinha gente de BH. Era o rio que atraía. Fico triste”. (FGV_ILD_004).

Dano à relação familiar, diminuíram as visitas da família e amigos. (FGV_ILD_004).

“Vinha muita gente de fora pra aqui. Tinha muita gente, sumiu todo mundo. Tinha muita amizade”. (FGV_ILD_013).

Dano turístico. (FGV_ILD_013).

Dano à amizade. (FGV_ILD_013).

“Enfraqueceu o movimento da igreja, muita gente não vai mais. Quem vinha acampar de fora ia para a festa, para a igreja. Não vem mais”. (FGV_ILD_013).

Diminuiu as visitas na igreja (gente de fora). (FGV_ILD_013).

“Todo ano tinha festa na casa de um ricoço que tem casa aqui. Mas depois do rompimento, nunca mais vieram, não teve mais festa, diversão, sorteio, relação de amizade”. (FGV_ILD_012).

Perda de relações de amizade. (FGV_ILD_012).

“Fim de semana saía pra pescar, ao ar livre e a natureza. Uns pescavam e outros ficavam junto. Prejudica a gente, a gente conversava no rio”. (FGV_ILD_011).

Perda de encontro social. (FGV_ILD_011).

“A pescada, o lugar de passeio no domingo, no feriado, hoje não tem mais. A família, os parentes vinham não podem mais”. (FGV_ILD_006).

Perda de visita dos amigos, da família. (FGV_ILD_006).

“A gente reunia para jogar baralho na casa. Comia peixe tudo junto. Era um prazer, um encontro de amigos, uma brincadeira tão gostosa”. (FGV_ILD_012).

Perda de espaço de reunião da comunidade. (FGV_ILD_012).

Como observado, muitas narrativas indicaram a relação entre as mudanças no convívio comunitário e familiar e a perda de espaços usados para diferentes fins. Os lugares que propiciavam o encontro nas comunidades estavam diretamente ligados às relações e vínculos estabelecidos entre as pessoas, residentes ou não daquele território, e à manutenção de determinadas práticas e costumes que dependiam, além da base física, da atribuição de significados associada a esses espaços¹⁷⁹.

Percebe-se, a partir das narrativas e danos apresentados que o rio Doce era *lugar* tanto de sustento, quanto de divertimento e reprodução sociocultural, que propiciava a união e confraternização comunitária e familiar.

Outro aspecto que merece atenção por ter afetado de maneira negativa a interação entre as pessoas, diz respeito à dificuldade de deslocamento imposta pelo desastre. Com o rompimento o rio deixou de ser utilizado como meio de transporte causando dificuldades em termos de deslocamento para algumas famílias atingidas e que teve desdobramentos sobre as relações sociais, abordado nos exemplos.

“Antes de acontecer isso, a gente ia na casa do meu menino que morava perto do rio. A gente atravessava com canoa e brincava dentro da água. Agora para ir lá em Simplício tem que dar uma volta em Ponte Nova, antes só atravessava o rio e ia brincando”. (FGV_ILD_014).

“Muita gente aqui tem parente no outro lado do rio, em Simplício, e atravessava o rio de canoa. Agora tem que dar volta”. (FGV_ILD_014).

Dano à convivência com a família. (FGV_ILD_014).

“Antes eu ia para Chopotó na casa do meu primo. A gente atravessava o rio de canoa e atravessava na ponte. A gente brincava no rio, na ponte, pulava, subia no pasto e ia para Chopotó”. (FGV_ILD_014).

¹⁷⁹ O lugar é mais que a existência do espaço, ele é definido pela sua existência corpórea e relacional (SANTOS, 1994). O lugar diz sobre a percepção e vivência da realidade, todo o conjunto de símbolos e significados que extrapolam delimitações físicas e geográficas.

Mais difícil para chegar. (FGV_ILD_014).

“O meu tio mesmo, a gente atravessava o rio para visitar ele. Agora se quer visitar, como faz? Tem que passar lá por Chopotó”. (FGV_ILD_014).

Perdeu o contato com os primos, com a família. (FGV_ILD_014).

A Fazenda Porto Alegre, localizada no município de Rio Doce, foi destaque em algumas narrativas e danos enunciados em campo. Além de sua importância para economia regional, também demonstrou ser um lugar significativo às relações comunitárias e familiares. A lama de rejeitos ao atingir parte do terreno onde a fazenda está localizada, causou prejuízos às relações e vínculos estabelecidos naquele lugar.

“Muita gente aqui trabalhava na Porto Alegre e pescava. Muitas pessoas. A gente foi nascido na Porto Alegre. Eu ia no rio com meus pais eu tinha oito anos. Aprendi a nadar nesse rio”. (FGV_ILD_014).

Dano à convivência com a família. (FGV_ILD_014).

“Depois do rompimento as pessoas que moravam na Porto Alegre foram para outra cidade. Meu primo mora lá, mas mudou. Tem é anos que não vejo meu primo”. (FGV_ILD_014).

Dano à relação de convivência com família e amigos. (FGV_ILD_014).

“A história da família aqui é com a fazenda Porto Alegre. Até os donos agora a gente vê de vez em quando”. (FGV_ILD_014).

Enfraquecimento das relações com os donos da família Porto Alegre. (FGV_ILD_014).

“Tinha festa junina, festa de Nossa Senhora da Conceição na fazenda. Nossa história se perdeu, dia das crianças, churrasco, confraternização”. (FGV_ILD_014).

Perda de festas da fazenda Porto Alegre: junina, crianças, confraternizações, N.S. Conceição. (FGV_ILD_014).

Nesta dimensão temática também são apresentadas narrativas e danos enunciados em campo organizados no dano e risco - Aumento das tensões e conflitos nas relações sociais e familiares. A maior parte dos registros indicou a relação deste aumento com o processo de reparação. Apesar de não se restringirem ao Programa de Indenização Mediada (PIM) e ao pagamento do Auxílio Financeiro Emergencial (AFE), muitas narrativas expressaram a relação entre as tratativas no âmbito do processo de reparação que dizem respeito a esses dois programas com o aumento de tensões e

conflitos no território. A falta de informação e clareza¹⁸⁰ sobre como são conduzidas tais ações no território por parte da Fundação Renova contribuem para a criação de um ambiente conflituoso, como foi narrado durante as oficinas.

“Trouxe esse atrito entre as pessoas que não tinha na comunidade. Essa tratativa das empresas. A tratativa das empresas mudou o relacionamento na comunidade. Algumas pessoas se afastaram. A Renova e H&P sempre fizeram intrigas”. (FGV_ILD_013).

Dano nas relações da comunidade. (FGV_ILD_013).

“Procura fazer uma Assembleia Geral no Soberbo ou em Rio Doce, vai todo mundo. Aparece porque quer receber. Tem muita briga por conta disso”. (FGV_ILD_035).

Conflitos: polêmicas nas comunidades. (FGV_ILD_035).

“A Fundação Renova coloca um grupo de pessoas contra o outro para ganhar tempo. Eles pegam quem já foi indenizado e joga contra os outros”. (FGV_ILD_008).

Inimizades e conflitos. (FGV_ILD_008).

“A Renova deu auxílio para uns, outros não receberam. É um constrangimento muito grande. Devia ter pagado certo. Fez uma cachorrada. Deixou de pagar gente aqui para pagar gente em São Paulo”. (FGV_ILD_035).

Conflitos: polêmicas nas comunidades. (FGV_ILD_035).

“Aqui tem conflitos, prejudicando nossas amizades. Indenizaram três de um lugar e outros não. Fica noventa sem nada e fala que indenizou a comunidade”. (FGV_ILD_011).

Discórdia na comunidade. (FGV_ILD_011).

“A Renova cria atrito tão grande que gerou desconforto. Bastante! As pessoas não olham no outro”. (FGV_ILD_013).

Aumento de atritos e desconforto. (FGV_ILD_013).

“Agora ela tá de mal de mim. Nem olha na minha cara por causa do PIM e AFE”. (FGV_ILD_004).

Geração de conflitos na comunidade. (FGV_ILD_004).

¹⁸⁰ Será tratada no item sobre o Processo de reparação e remediação.

“Eles me pagaram. Mas, tem meus tios que ‘não têm direito’ de receber? Então está essa briga”. (FGV_ILD_011).

“Tem casa que o irmão recebeu e outro não”. (FGV_ILD_011).

Discórdia nas famílias. (FGV_ILD_011).

“Para ganhar tempo. Eles pegam quem já foi indenizado e joga contra os outros”. (FGV_ILD_008).

Inimizades e conflitos. (FGV_ILD_008).

“A gente vem pra reunião e quem recebeu o AFE acha ruim”. (FGV_ILD_011).

Conflitos nas comunidades. (FGV_ILD_011).

“A Renova está criando inimizades”. (FGV_ILD_009).

Desunião da comunidade. (FGV_ILD_009).

“A Fundação Renova coloca um grupo de pessoas contra o outro”. (FGV_ILD_008).

Geração de conflitos na comunidade. (FGV_ILD_008).

De acordo com levantamento realizado no território, o principal conflito enfrentado pela comunidade está diretamente relacionado à Fundação Renova¹⁸¹. A falta de clareza na comunicação e nos critérios utilizados nas medidas reparatórias e a deficiência na produção e no repasse de informações necessárias são motivadores para o desenvolvimento de tensões.

Além das manifestações preocupantes acerca da forma como foram conduzidas as tratativas com os atingidos e atingidas, também merece atenção a inadequação da gestão da mão de obra, contratada na execução das obras, que afetou sobremaneira as relações sociais à medida que trouxe para o território um contingente excessivo de pessoas de fora.

As narrativas e danos apresentados a seguir ilustram o mal-estar gerado à população atingida, com destaque para o aumento de conflitos que foi relacionado pelos participantes das oficinas e entrevistas à chegada do contingente populacional no

¹⁸¹ OPUS PESQUISA & OPINIAO. **Pesquisa com atingidos pelo rompimento da barragem de Fundão**. Resultados gerais – Volume 1, 2019.

território e, que também surgiu como um desdobramento de outras alterações nos modos de vida e da saúde da população.

“Em Rio Doce é só gente de fora. O forró acabou, não tem mais, pois é muita gente desconhecida e dá confusão, eu não tenho confiança”. (FGV_ILD_014).

“Antes aqui era mais alegre do que hoje. O irmão dele fazia forró com radiola. Forró era todo dia quase. Não tinha briga, nem confusão. Hoje não pode fazer festa aqui mais, a gente faz e vem gente de fora e dá confusão. Agora polícia tem que estar presente. Agora precisa de alvará. A festa de Nossa Senhora do Carmo é tradicional. (FGV_ILD_014).

Estranhos não respeitam a comunidade. (FGV_ILD_014).

“Saúde mental ficou abalada demais. Muitos deixaram de pescar. Fora os conflitos emocionais, muitos se isolam, o rio era a diversão deles”. (FGV_ILD_011).

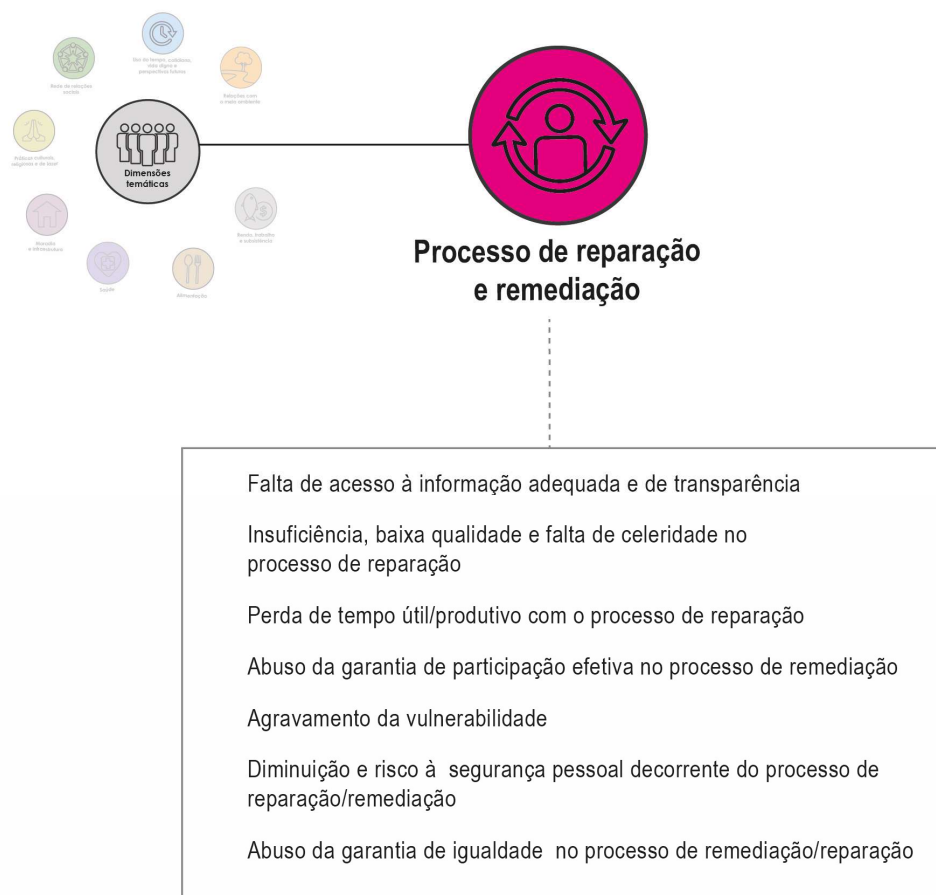
Aumento de conflitos. (FGV_ILD_011).

Aumento de isolamento. (FGV_ILD_011).

3.3.9 Processo de Reparação e Remediação

O processo de reparação foi um tema recorrente nas oficinas e entrevistas de levantamento de danos. Contudo, não se pretende analisar ações e programas de reparação conduzidos no território em análise pela Fundação Renova. Seu propósito é apresentar narrativas e danos enunciados em campo pelas comunidades atingidas que se relacionam com diferentes dimensões dos processos de reparação e remediação.

Figura 35 — Dimensão Temática Processo de Reparação e Remediação: danos e riscos associados.



Fonte: Elaboração própria (2020).

Aspectos sobre informação e transparência foram mencionados em todas as interações realizadas pela FGV, e a temática esteve relacionada a diferentes momentos dos processos de reparação e remediação. De modo geral, as narrativas e danos registrados indicaram que a falta de informação se perpetua ao longo de todo o processo do desastre, e abarcam desde a não comunicação logo após o rompimento da barragem até a atual falta de transparência e objetividade nas informações que são passadas à população atingida sobre as ações de reparação em curso ou sobre a situação real de contaminação.

Todas as narrativas e danos enunciados em campo que abordaram essas questões foram organizados no dano e risco - Falta de acesso à informação adequada e de transparência. Para dar conta da diversidade dos aspectos relacionados a esse tema, diferentes conjuntos de narrativas e danos são abordados e apresentados a seguir.

Em relação à chegada da lama no território, inúmeros registros apontaram que as pessoas ficaram sabendo do rompimento por meio de notícias transmitidas em diferentes veículos de comunicação, sem a menção de que esses meios foram utilizados pelas empresas para orientar a população sobre como proceder, além disso, as próprias pessoas, ao se deparem com as ondas de rejeito que chegaram à região, avisaram umas às outras.

“As notícias vieram pelo jornal (TV). Vieram helicópteros achar gente em Rio Doce. Fiquei tempo sem comer carne vendo aqueles corpos. Via as fotos no celular, tudo nu. Meu menino pegava foto na internet, foi lamentável, triste”. (FGV_ILD_012).

Informação vinda pelo jornal (TV). (FGV_ILD_012).

“Eu fiquei sabendo pela Globo, pela TV. Todo mundo ficou lá pra ver”. (FGV_ILD_006). É um dano a empresa não vir comunicar a comunidade. (FGV_ILD_006).

“Eu morava em Rio Doce e tinha uma casa alugada em Santana. Eu vi na TV que a barragem rompeu em Mariana e não sabia que ia chegar aqui”. (FGV_ILD_008).

“Estava em casa e vi a água suja. Ninguém avisou nada. Não imaginava que ia chegar aqui. Fiquei sabendo pela imprensa. Vi no jornal que tinha rompido, mas não dei importância. No dia seguinte, às seis da manhã, a gente viu o movimento, parecia lava de vulcão”. (FGV_ILD_001).

Falta de informação no dia do rompimento. (FGV_ILD_008); (FGV_ILD_001).

Como ficaram sabendo, falta de informação. (FGV_ILD_008); (FGV_ILD_001).

“Nós ficamos sabendo às 5 h da tarde que tinha arreventado uma represinha da Samarco. Mas eles não avisaram nós nada. Para mim, eu acharia que era uma aguinha pouquinho que tava vindo, né. E que era água. Daí, às 5h da manhã que eu olhei a roça pra ir no meu curral, tô vendo uma bagunçada, um barulho feio, de trovão. Tava descendo com tudo que veio para frente, destruindo tudo. As coisas não foram brincadeira, não”. (FGV_ILD_036).

Não ter sido avisado. (FGV_ILD_036).

“A gente não ficou sabendo, ninguém avisou a gente não. Eu moro a uns 15 m de distância do rio. A gente só viu na hora que chegou aqui. A lama chegou 5 h da manhã”. (FGV_ILD_036).

Não sabia que a barragem poderia romper. (FGV_ILD_036).

"Não ficou sabendo, ninguém avisou. (FGV_ILD_036).

"Como estourou lá a empresa tinha que vir orientar. Não veio ninguém para ajudar o povo! Só 48 horas depois pra procurar corpo". (FGV_ILD_014).

Não veio ninguém pra ajudar, demora pra ajuda chegar. (FGV_ILD_014).

"Depois do rompimento que eles colocaram alarme aqui. Rompeu lá pelas 4 horas da tarde e chegou aqui lá pelas 6 horas da manhã. Eles tiveram tempo de informar, mas não informaram. Faltou informação, não avisaram nada aqui". (FGV_ILD_035).

Faltou informação. (FGV_ILD_035).

"Meu irmão de São Paulo me avisou que a lama ia passar aqui. Eu estava no Soberbo, uma coisa horrível. Tinha que ter uma sirene para avisar". (FGV_ILD_011).

Não ser avisado com antecedência. (FGV_ILD_011).

"No dia que aconteceu o rompimento meu filho me ligou contando que uma barragem em Mariana tinha rompido. Achei que aqui não tinha acontecido nada. Quando eu vi a ponte, eu chorei. Foi muito triste". (FGV_ILD_008).

Como ficaram sabendo, falta de informação. (FGV_ILD_008).

As primeiras localidades sob investigação neste estudo que sofreram o impacto da passagem da onda de rejeitos estão localizadas à beira do rio Carmo, no município de Ponte Nova. Entre o rompimento da Barragem de Fundão e a chegada da lama à região se passaram mais de 14 horas e, de acordo com os registros das oficinas e entrevistas, não houve nesse intervalo adoção de medidas que alertassem a população sobre a chegada da lama.

Os registros denotam ainda que o desastre provocou um medo permanente na população atingida. De acordo com narrativas apresentadas a seguir, somente depois do rompimento de Fundão medidas de prevenção de desastre passaram a ser adotadas, como por exemplo, a instalação de sirenes e a instrução da população em caso de novos desastres. Ademais, algumas narrativas e danos indicam que a população passou a ter a informação, e a consequente consciência, de viver em área de *dam break* apenas depois da materialização do desastre, apontando para a falta ou à não execução de medidas associadas a um plano de contingência.

"A filha dele de São Paulo que avisou". (FGV_ILD_010).

Viver em área de risco sem saber, sem ser informado. (FGV_ILD_010).

“A gente não gosta de dormir com essa preocupação que outra barragem pode romper”. (FGV_ILD_001).

Medo de rompimento futuro. (FGV_ILD_001).

“A gente nem sabia que tinha barragem”. (FGV_ILD_001).

Falta de informação sobre existência da barragem. (FGV_ILD_001).

“A gente vê na TV falando que não está seguro”. (FGV_ILD_004).
Saber de coisas pela TV. (FGV_ILD_004).

“Até hoje tem medo, porque até hoje tem barragem lá em cima com risco de estourar, a gente viu no whatsapp”. (FGV_ILD_013).

Viver em área de risco. (FGV_ILD_013).

“Depois que rompeu eles colocaram sirenes na região. Às vezes ela tocava e todo mundo ficava desesperado sem saber se rompeu. A gente fica em alerta o tempo todo”. (FGV_ILD_003).

“Barulho a noite toda. Construíram dique em Marimbondo. Parece que já estão construindo esperando a outra barragem estourar”. (FGV_ILD_001).

Falta de informação sobre o risco de outra barragem romper. (FGV_ILD_003); (FGV_ILD_001).

“Você fica imaginando que a qualquer momento pode acontecer de novo e apesar de eu não estar aqui, eu vou perder todo mundo”. (FGV_ILD_004).

Não saber se a barragem está segura. (FGV_ILD_004).

“Instalaram uma sirene aí. Se a comunidade tiver dormindo não dá para ouvir direito”. (FGV_ILD_012).

As pessoas idosas em especial têm muito medo de morrer. (FGV_ILD_012).

“A sirene assusta a gente. Eles fazem teste e dá estalo, ficamos com medo de arrebentar de novo”. (FGV_ILD_012).

Medo de arrebentar de novo. (FGV_ILD_012).

“Depois que colocou as placas e a sirene, a gente deduz que a outra pode estourar. Se antes, já aconteceu tudo isso, imagina agora? A gente tem medo da outra vir e engolir Merengo”. (FGV_ILD_004).

Não saber se a barragem está segura. (FGV_ILD_004).

“Eu não confio nessa sirene. Igual lá em Brumadinho, não tocou. Eu tive lá”. (FGV_ILD_012).

A sirene existe, mas a gente não confia. (FGV_ILD_012).

Como observado, a forma pela qual as medidas de prevenção são desenvolvidas no território foi causa de queixa dos atingidos. Além disso, a falta de confiança, tanto nas empresas responsáveis pelo desastre quanto na Fundação Renova, reforça a insegurança e o medo da população. Tais medidas estão associadas à barragem de Germano, também de propriedade da Samarco S.A., com volume de 129.590.000 m³ e mesmo método de alteamento utilizado em Fundão¹⁸², e às estruturas construídas no território para fins de manejo do rejeito.

O acúmulo de rejeito na região foi, também, assunto proeminente nas interações de campo. A abordagem do rejeito esteve, na maioria das vezes, relacionada ao medo da contaminação por parte da população, uma vez que apenas uma pequena parcela do rejeito depositado nas margens dos rios e no fundo do reservatório da UHE Risoleta Neves foi retirada. Questões específicas que tratam da perda qualidade dos recursos naturais associada ao contato com o rejeito, narrada pelos atingidos, foram expressas de maneira intensa, com destaque para a falta de retorno às comunidades após a realização de estudos, como pode ser observado no conjunto a seguir.

“A gente tem medo de ter mercúrio na água. Eles vieram, pegaram amostra, falam que fizeram estudo, mas ninguém prova, ninguém nem fala o resultado dos estudos”. (FGV_ILD_003).

Medo da água (não sabe se é segura/potável). (FGV_ILD_003).

“A Renova veio, fez análise da água. E até hoje a gente não sabe o resultado”. (FGV_ILD_004).

Falta de informação sobre a qualidade da água. (FGV_ILD_004).

“Acho que a gente tinha que ter pelo menos uma análise dessa água. Para a gente ter certeza. Pelo menos de seis em seis meses. Análise de uma instituição que a gente confia”. (FGV_ILD_007).

Insegurança de consumir água contaminada. (FGV_ILD_007).

¹⁸² Informações extraídas do SIGBM - Sistema Integrado de Gestão de Barragens de Mineração, em 04/09/2020. Disponível em: <<https://app.anm.gov.br/sigbm/publico/classificacaonacionaldabarragem>>.

“Eles fazem análise dos peixes, mas não dão os resultados. Não trazem pra gente os resultados sobre a contaminação dos peixes”. (FGV_ILD_013).

Falta de transparência. (FGV_ILD_013).

“Eles fizeram análise lá em casa, da terra e da folha da bananeira, e não trouxeram até hoje”. (FGV_ILD_013).

Falta de esclarecimentos. (FGV_ILD_013).

“Estamos tendo dor de barriga, diarreia, eles precisam arrumar médico para nós, por causa da água”. (FGV_ILD_013).

Falta de informação sobre a água. (FGV_ILD_013).

“Eu acho que o poço artesiano está muito perto do rio e a gente bebe essa água. Eu queria saber se já foi feito análise dessa água”. (FGV_ILD_009).

Não tem informação sobre a qualidade da água. (FGV_ILD_009).

“Falta estudos que comprovam como está a qualidade do ar, dos alimentos”. (FGV_ILD_014).

Falta de estudos sobre a contaminação. (FGV_ILD_014).

“A Samarco e a Renova vieram aqui e falavam que podia comer peixe. Mas eu vi no Fantástico que não podia comer porque estava contaminado. Eu confio no Fantástico, porque a Samarco deixou a barragem estourar, né?”. (FGV_ILD_004).

Medo/insegurança de comer o peixe. (FGV_ILD_004).

Destaca-se ainda a falta de informação generalizada, narrada pelos atingidos, sobre as ações de reparação conduzidas no território. O conteúdo aborda desde a falta de comunicação por parte da Fundação Renova às comunidades das ações que são desenvolvidas no território, à falta de transparência no acesso a determinados programas de reparação. O conjunto de narrativas e danos enunciados em campo apresentado a seguir abordam de maneira expressiva a falta de informação em diferentes processos.

“A gente não sabe o que eles estão fazendo lá na barragem”. (FGV_ILD_004).

Falta de informação sobre o que eles estão fazendo. (FGV_ILD_004).

“A Renova colocou cascalho em estradas em algumas partes e aqui não. Por que coloca em alguns lugares e não faz nada na nossa região?”. (FGV_ILD_011).

Falta de informação. (FGV_ILD_011).

“A Samarco não veio dar explicação sobre o que estava acontecendo”. (FGV_ILD_002). Falta de informação dos processos. (FGV_ILD_002).

“Conversa tem muita sobre reparação, mas ação nada. Agora que estão chegando algumas informações, mas antes nada”. (FGV_ILD_002).

Falta de informação. (FGV_ILD_002).

“Eles não fazem um trabalho transparente. Quem tava mais informado recebeu, tem gente que até hoje não sabe os danos que sofreu”. (FGV_ILD_007).

Falta de transparência da Renova quanto ao recebimento do cartão. (FGV_ILD_007).

“Eu acho que eles fazem isso pra eu não receber minha indenização. Só algumas perguntas que eu respondi que estão lá”. (FGV_ILD_004). Falta de transparência. (FGV_ILD_004).

“Agora tem esse tal de drone. Eu ia tirar um cochilo para trabalhar depois. Quando eu estava recolhendo a roupa apareceu um desse na minha casa, achei que podia cair aqui em casa e saí com medo”. (FGV_ILD_004).

Falta de informação sobre o que eles estão fazendo. (FGV_ILD_004).

Ainda com relação a registros que abordam a condução dos processos de reparação, observou-se um conjunto de narrativas e danos enunciados em campo que tratam da Assimetria de poder no processo de reparação, sendo identificadas, nas falas dos participantes, a desproporcionalidade das forças entorno do processo nas estratégias adotadas em processos de negociação com populações atingidas.

“A Renova deixa a gente sem informações. Trocam as pessoas toda hora para começar tudo do zero também”. (FGV_ILD_035).

Atuação de má-fé. (FGV_ILD_035).

“A Renova entra na vida pessoal da gente e não dá notícia. Eles não perguntam se a gente quer fazer pesquisa e entrevista. Se a pessoa não quiser falar, ela não vai ter direito depois”. (FGV_ILD_008).

Falta de responsabilidade da Fundação Renova. (FGV_ILD_008).

“A Renova fez tipo uma represa aqui para colocar o rejeito. Não gostam que a gente vá lá ver. Falavam: ‘Você quer conhecer o inferno?’ (FGV_ILD_012).

A Renova está trazendo mais raiva e mais transtorno. (FGV_ILD_012).

“A Renova marca para conversar com a gente e não volta”. (FGV_ILD_014).

Falta de compromisso. (FGV_ILD_014).

Falta de responsabilidade com atingidos. (FGV_ILD_014).

“A Renova não tem empatia. Eles riem na sua cara”. (FGV_ILD_009).

Abuso. (FGV_ILD_009).

“A Renova trata uma coisa e depois muda. Estão fazendo nós de bobo porque só fala mentira!” (FGV_ILD_012).

Mentira da Renova. (FGV_ILD_012).

“A Vale pensa que a gente nem existe. Nosso sentimento é de ser feito de bobo. Eles fazem isso porque a gente é humilde”. (FGV_ILD_008).

Sentimento de ser feito de bobo. (FGV_ILD_008).

“Como eles têm dinheiro, eles vão atropelando as pessoas sem respeito. Eles não respeitam a história de vida e o sustento das pessoas”. (FGV_ILD_008).

Humilhação. (FGV_ILD_008).

“Eles querem mandar em tudo quanto aos cercamentos. Empresas apresentam documento para assinar e não explicam o que significa”. (FGV_ILD_001).

Falta de informação. (FGV_ILD_001).

“Eles têm os melhores advogados. Passam por cima da lei”. (FGV_ILD_008).

As empresas ficam impunes diante dos desastres (Mariana e Brumadinho). (FGV_ILD_008).

“A Fundação Renova veio renovar o crime da Samarco”. (FGV_ILD_007).

Crime: abuso de poder. (FGV_ILD_007).

Em relação à participação dos atingidos e atingidas, cabe recuperar o TAC-Governança, que é o instrumento jurídico que embasa a forma como deve operar a participação social no contexto das relações pertinentes ao processo de reparação integral. Assim sendo, destaca-se que o acordo jurídico, foi celebrado, considerando,

(...) dentre outros aspectos, a necessidade de (...) incrementar a participação efetiva das pessoas atingidas, na forma que entenderem pertinente, em todas as etapas e fases do presente ACORDO, tanto na fase de planejamento como na efetiva execução e monitoramento dos PROGRAMAS e ações previstos no TTAC; (...) fortalecer os mecanismos de transparência na difusão de informações acerca das ações de reparação integral dos danos decorrentes do ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE FUNDÃO, bem como facilitar o amplo acesso, de modo adequado, à informação com o estabelecimento de canais de diálogo entre o PODER PÚBLICO, as EMPRESAS, a FUNDAÇÃO, a sociedade e as pessoas atingidas (p. 3).

O TAC-Gov tem por objetivo garantir a efetiva participação das pessoas atingidas a partir do estabelecimento de mecanismos que permitam o envolvimento nas fases de planejamento, execução e monitoramento das ações reparatórias, e que essas sejam orientadas pelo compartilhamento de informações de forma contínua. Portanto, a participação no contexto da reparação integral exige a criação de uma ambiência favorável, que respeite a realidade social do território, que propicie espaços construtivos de diálogo, que inclua todos e todas sem discriminação, fortalecendo a união das comunidades e indivíduos atingidos, criando laços de reciprocidade e respeito às diferenças.

Estabelecido este contexto, a produção e a divulgação de informação adequada e transparente são condições fundamentais para que a participação seja efetiva e eficiente, contribuindo para premissa de centralidade da pessoa atingida. Como observado anteriormente, a situação narrada pelos atingidos vai de encontro ao pressuposto de participação estabelecido pelo TAC-GOV, o que acaba por impor barreiras à participação social, pois a falta de acesso à informação adequada dificulta, quando não impede, a contribuição da população atingida tanto na proposição de medidas adequadas, quanto no monitoramento dos resultados das ações¹⁸³.

Neste contexto, merece destaque um conjunto de narrativas e danos que trata do dano e risco – Abuso da garantia de participação efetiva no processo de remediação, e que

¹⁸³ GARCEZ, G.S. O incremento da participação social a partir do acesso à informação ambiental. In: GRANZIEIRA, M. L. M.; REI, F. (coord). **Anais do III Congresso Internacional de Direito Ambiental Internacional**. Santos (SP): Editora Universitária Leopoldianum, 2014.

revelam a falta de consulta e escuta ativa dos atingidos, como demonstrado nos trechos seguintes.

“A Fundação Renova não busca o aval do atingido”. (FGV_ILD_002).

Falta de respeito com o povo, com o direito. (FGV_ILD_002).

“A Renova não reconhece a fala dos atingidos”. (FGV_ILD_009).

Falta de respeito. (FGV_ILD_009).

“Eles fizeram uma cerca errada. Cercaram 70 metros de comprimento, não sobrou nada. Fizeram a cerca e não reuniram com os irmãos”. (FGV_ILD_013).

Não consultaram os donos das propriedades para fazer a cerca. (FGV_ILD_013).

“Eles vêm, a Fundação Renova, mas não trazem respostas”. (FGV_ILD_008).

Falta de diálogo entre as empresas e a comunidade. (FGV_ILD_008).

A forma de condução dos processos de remediação e reparação, liderada pela Samarco no pós-rompimento e conduzida posteriormente pela Fundação Renova, para além de não garantir a criação de condições favoráveis à participação da população atingida, como exposto nas narrativas e danos apresentados anteriormente, tem causado outros danos. Como exemplo, a falta de transparência na execução de determinados programas causa sensação de desconfiança dentro das comunidades, além do sentimento de desigualdade, com influência negativa sobre a manutenção e reprodução de relações sociais nas comunidades.

Neste contexto, a seguir é apresentado um conjunto de narrativas e danos enunciados em campo organizados no dano e risco – Abuso da garantia de igualdade no processo de reparação/remediação,

“A comunidade teria que ter mais atenção, não só o pescador. Muito trabalhador fica perto do lago, a comunidade fica perto do lago e vejo o povo sendo desprezado”. (FGV_ILD_002).

Preocupação com quem trabalha perto do rio. (FGV_ILD_002).

“A Fundação Renova vinha fazendo cadastro só de quem tinha carteira de pesca. O pessoal não fez cadastro porque ficava com medo”. (FGV_ILD_013).

Discriminação no cadastro. (FGV_ILD_013).

“A gente se sente humilhada. Será que sou diferente das outras pessoas? Por que eu não tenho cadastro e os outros têm?” (FGV_ILD_035).

“A Renova não considera impactado a pessoa que tinha trabalho e ficou desempregado com a lama”. (FGV_ILD_035).

Danos morais. (FGV_ILD_035).

Falta de assistência. (FGV_ILD_035). Tratamento desigual. (FGV_ILD_035).

“A princípio o cartão não foi para todo mundo. O cartão foi um cala-boca, uma estratégia”. (FGV_ILD_002).

Desconforto no relacionamento da comunidade. (FGV_ILD_002).

“A Renova conversa com quem ela quer”. (FGV_ILD_003).

Divisão da comunidade para participar de reuniões. (FGV_ILD_003).

“A Renova faz a gente de bobo. Disse para gente entregar currículo e não contrataram. Discriminaram pais de família e mulheres”. (FGV_ILD_012).

A Renova está trazendo mais raiva e mais transtorno. (FGV_ILD_012).

“A Renova para a gente é um lixo. Só promessa. É um jogo de empurra-empurra. Só tá ganhando dinheiro os grandes. Quem realmente precisa não ganhou nada. Só o rico tem valor, o pobre não tem valor”. (FGV_ILD_008).

Preconceito com as pessoas humildes. (FGV_ILD_008).

“A Renova trabalha para os fazendeiros e nós que somos pobres, ficamos para trás”. (FGV_ILD_013).

Descaso. (FGV_ILD_013).

“Eles passam, uma perguntação danada, acha que vai resolver e nada. A Renova fez uma coisa errada, ela tinha que ter vindo de casa em casa da comunidade. Procurar a comunidade toda”. (FGV_ILD_013).

Injustiça da Fundação Renova. (FGV_ILD_013).

Ainda em relação à participação no processo, foram identificados entraves no acesso à reparação, incluindo um mal-estar relacionado à dificuldade do reconhecimento

enquanto atingido. A própria terminologia utilizada para se referir à população atingida pelas instituições que operam a reparação foi apontada pelos grupos que participaram do processo de levantamento como um objeto de incômodo. Alguns registros mencionam que apesar das solicitações por parte dos atingidos, a Fundação Renova e as empresas ligadas a ela permanecem se referindo à população como “impactada”, e não como “atingida”, o que repõe por meio de diálogos uma abordagem restritiva de reparação, com foco apenas em “impactos diretos” que restringem a identificação de danos por não considerar danos imateriais e aqueles advindos do próprio processo de reparação¹⁸⁴. As narrativas e danos apresentados abaixo exemplificam um conjunto que foi agrupado no dano e risco – Barreiras de acesso ao processo de reparação/remediação.

“A gente quer reparação pelo que nós tínhamos aqui. Os representantes da Renova não quis nem ver os recibos do que a gente vendia”. (FGV_ILD_012).

A Renova está trazendo mais raiva e mais transtorno. (FGV_ILD_012).

“As pessoas que são ribeirinhas mesmo não são atendidas. Gente de fora quis aproveitar porque souberam que a Renova estava indenizando”. (FGV_ILD_035).

Dificuldade de reconhecimento de direitos. (FGV_ILD_035).

“Eles hoje estão pedindo prova para a gente comprovar que pescava. Mas a gente não tinha CNPJ, que era pescador. Eles querem que a gente prove”. (FGV_ILD_013).

Não atendimento aos direitos. (FGV_ILD_013).

“As filhas não entraram como dependentes do pai para o cartão. Se pudesse entrar era um direito dele. Liga para lá, dá que está recebendo e não está”. (FGV_ILD_002).

Humilhação. (FGV_ILD_002).

“Meu primeiro contato com a Renova foi para pedir água para os cavalos, pois minha água de poço não dá para animais. Até hoje eles não me deram a água. E levam água para os meus vizinhos e não levam para mim. Falam que não sou considerada impactada. Eles não fizeram cadastro para mim. Eu sou ribeirinha”. (FGV_ILD_035).

tratamento desigual. (FGV_ILD_035).

¹⁸⁴ Esse tema está aprofundado no estudo “Análise das Matrizes de Danos no Contexto da Reparação do Desastre do Rio Doce” (FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS, 2019).

“A Renova alega que Jorge e as pessoas também não foram impactadas. Estamos longe da barragem”. (FGV_ILD_008).

Não reconhecimento da Comunidade do Jorge como atingida, que tiveram perdas e danos. (FGV_ILD_008).

“A Renova não considera impactado a pessoa que tinha trabalho e ficou desempregado com a lama”. (FGV_ILD_035).

Danos morais. (FGV_ILD_035). Falta de assistência. (FGV_ILD_035).

Para além da falta de informações e dos abusos na garantia de participação e igualdade, foram identificados outros aspectos relativos à participação da população atingida. Várias narrativas retrataram uma mudança no uso do tempo e no cotidiano da população em decorrência do processo de reparação, indicando o tempo gasto, depois do rompimento, em reuniões. Essas narrativas e danos foram agrupadas no dano e risco – Perda de tempo útil/produtivo com o processo de reparação, como são exemplos a seguir.

“A gente não aguenta mais participar de reunião”. (FGV_ILD_002).

Dano da reparação: Estresse e dano ao uso do tempo. (FGV_ILD_002).

“A gente sai de longe, hoje é a primeira vez que teve transporte. Ninguém leva a gente para reunião”. (FGV_ILD_003).

Gasto de tempo em reunião. (FGV_ILD_003).

“A gente tem que sair de casa para ir brigar com a Renova”. (FGV_ILD_009).

Exposição de ter que viver tudo novamente, participar de reuniões e outros. (FGV_ILD_009).

“Agora estamos na reunião, antes estava gente passando ali na estrada. Era pescador caminhando, quem acampava”. (FGV_ILD_013).

Passar muito tempo em reunião. (FGV_ILD_013).

“Come o tempo da gente. Tem uma reunião aqui e outra lá. Dura muito tempo e não tem resultados. Veio a Fundação Renova, Synergia, eles manipulam, confundem. Faz cadastro. Depois disso veio Rosa Fortini, também pesquisa e não volta. Várias pesquisas, vários estudos, projetos. Aparece empresas fazendo com vocês, colhe informação e não voltam. Fundação Renova. E tem o professor Aderval, fez estudo

e não volta. Agora vocês, a gente espera que volte. Dê resultados". (FGV_ILD_011).

Perda de tempo. (FGV_ILD_011).

"Depois ficou em reunião, reunião, marcava reunião. Tem muitas que eu não vou mais não. Não deu em nada essas reuniões". (FGV_ILD_002). Mudança no uso do tempo. (FGV_ILD_002).

Muita reunião. (FGV_ILD_002).

"Eles enrolam todo mundo com reunião e não é nada concreto". (FGV_ILD_003).

Gasto de tempo em reunião. (FGV_ILD_003).

Além da perda de tempo útil narrada pelos atingidos, também foram apontados aumentos dos gastos relacionados à participação em reuniões, com destaque para o aumento do gasto com o transporte. O que deve ser considerado à luz dos demais danos já discutidos nas seções anteriores que tratam, sobretudo, da perda de renda e de trabalho somada ao aumento dos custos de vida. Narrativas e danos enunciados em campo foram agrupadas no dano e risco – Gastos com deslocamento para participação no processo de reparação.

"A gente gasta dinheiro com gasolina, vem quatro vezes por mês para reunião". (FGV_ILD_001).

Aumento de gastos para participar de reuniões. (FGV_ILD_001).

"A gente sai de longe, hoje é a primeira vez que teve transporte. Ninguém leva a gente para reunião". (FGV_ILD_003).

Gastos para participar de reuniões. (FGV_ILD_003).

"Além de eu não estar arrecadando, estou gastando para ir em reuniões". (FGV_ILD_003).

Aumento de custo de vida. (FGV_ILD_003).

De acordo com os conjuntos de narrativas e danos exemplificados anteriormente, destaca-se que vem ocorrendo um desestímulo e um desinteresse dos atingidos e atingidas em participar das reuniões, expresso na forma negativa como eles se manifestam quanto ao tempo útil de suas vidas dedicado à participação. Soma-se a este contexto a falta de celeridade e o baixo êxito do processo de reparação, resultantes da omissão, insuficiência e/ou baixa qualidade das medidas reparatórias narradas em

campo. Este contexto de baixa efetividade, somado à falta de informação e transparência, está diretamente vinculado ao grau de envolvimento e interesse da população atingida nos processos de reparação e remediação, como aponta Fung¹⁸⁵, a aposta de participantes envolvidos em processos participativos de tomada de decisão está diretamente relacionada aos resultados que são alcançados a partir das deliberações adotadas.

Tal fato é preocupante, pois sinaliza a possibilidade de ocorrer um enfraquecimento da centralidade da população atingida¹⁸⁶, podendo levar a um acentuado desequilíbrio nas relações de poder frente às negociações em andamento.

Essas questões podem ser constadas nos conjuntos de narrativas e danos apresentados a seguir que foram organizados a partir do dano e risco – Insuficiência, baixa qualidade e falta de celeridade no processo de reparação.

“Porque ou eles deviam ter removido a lama do local, dado uma solução para gente voltar à vida ativa, normal, como tinha antes. Ou então se não desse jeito o ambiental, eles deveriam dar uma área para gente plantar para não ser prejudicado”. (FGV_ILD_036).

Demora em ter solução. (FGV_ILD_036).

“Foi tudo prometido, eles falaram com a gente que ia reformar a pastagem toda pro gado, ia fazer e adubar o pasto, ajudar a recuperar o que foi perdido e plantar a capineira todinha e nada disso fizeram. Infelizmente ficou só na conversa. Só prometeu e a gente teve que ir fazendo devagar porque a mão-de-obra é muito difícil”. (FGV_ILD_036).

Não cumprimento de promessas. (FGV_ILD_036).

“Já fez cadastro tem três anos e nunca foi procurado para receber a indenização. Liga no 0800 e fala sempre que tá em análise”. (FGV_ILD_001).

Demora no retorno do cadastro realizado pela Renova. (FGV_ILD_001).

Incerteza sobre critérios de indenização. (FGV_ILD_001).

¹⁸⁵ FUNG, A. Receitas para esferas públicas: oito desenhos institucionais. In: COELHO, V. S. P.; NOBRE, M. (Org.) **Participação e Deliberação: teoria democrática e experiências institucionais no Brasil contemporâneo**. São Paulo. Editora 34, 2004.

¹⁸⁶ O TAC reafirma a importância da centralidade da população atingida, quando justifica a própria criação do acordo jurídico – pela “(...) necessidade de aprimoramento do sistema de governança participativo, de maneira a respeitar a centralidade das pessoas atingidas como eixo norteador das atividades a serem adotadas para a reparação integral dos danos” (MPF; MPMG; MPES, 2018).

“A empresa tem que dialogar e dar o auxílio e não abandonar e deixar sem condições”. (FGV_ILD_001).

Abandono de órgãos públicos e empresas. (FGV_ILD_001).

“A gente vai na Renova e reclama e não fazem nada”. (FGV_ILD_007).

Renova não atende às solicitações. (FGV_ILD_007).

“A gente vê a Samarco aqui trabalhando e sabemos que não está sendo feito nada, nada, para não acontecer novamente”. (FGV_ILD_011).

Enganação. (FGV_ILD_011).

“As filhas não entraram como dependentes do pai para o cartão. Se pudesse entrar era um direito dele. Liga para lá, dá que está recebendo e não está”. (FGV_ILD_002).

Humilhação. (FGV_ILD_002).

“Depois que teve o rompimento, não teve assistência nenhuma aqui. Essa Fundação Renova foi criada para reparar todo mundo aqui, mas não reparou ninguém”. (FGV_ILD_014).

Falta da Fundação Renova de não reconhecer outras pessoas, não só daqui. (FGV_ILD_014).

“É como se a gente estivesse em uma água brava, em uma canoa sem remo. Sem controle de nada. A gente tá se sentindo desamparado”. (FGV_ILD_009).

Desamparo. (FGV_ILD_009).

“O papel da Renova é bem definido: enrolar e enganar a população”. (FGV_ILD_008).

Renova enrola, não resolve, não age com ética. (FGV_ILD_008).

“O dinheiro que a Renova já gastou seria suficiente para indenizar todos!”. (FGV_ILD_008).

Gasta muito dinheiro e não resolve os problemas da comunidade. (FGV_ILD_008).

“A Fundação Renova vem, Rosa Fortini vem, vocês vêm, isso mexe com a gente”. (FGV_ILD_007).

Enganados, lesados, ninguém acredita mais. (FGV_ILD_007).

“Come o tempo da gente. Tem uma reunião aqui e outra lá. Dura muito tempo e não tem resultados. Veio a Fundação Renova, Synergia, eles manipulam, confundem. Faz cadastro. Depois disso veio Rosa Fortini, também pesquisa e não volta. Várias pesquisas, vários estudos, projetos. Aparece empresas fazendo com vocês, colhe informação e não voltam. Fundação Renova. E tem o professor Aderval, fez estudo e não volta. Agora vocês, a gente espera que volte. Dê resultados”. (FGV_ILD_011).

Perda de tempo. (FGV_ILD_011).

“A gente nem fica sabendo do que está acontecendo. A Fundação Renova quer ressarcir o meio ambiente, mas não o povo. Tem gente que ficou até doente, ficou esperando essa indenização”. (FGV_ILD_008).

Falta de responsabilidade da Fundação Renova. (FGV_ILD_008).

“Já fez cadastro tem três anos e nunca foi procurado para receber a indenização. Liga no 0800 e fala sempre que tá em análise”. (FGV_ILD_001).

Demora no retorno do cadastro realizado pela Renova. Incerteza sobre critérios de indenização. (FGV_ILD_001).

“Nunca vem resposta. Esse trabalho é muito demorado. Já faz quatro anos”. (FGV_ILD_011).

Demora no processo de reparação. FGV_ILD_011

“Vieram fazer limpeza do entulho, a Samarco, tempo depois. Veio empresa fazer cadastro, mas não pagaram. A Renova até hoje não fez nada. Só faz serviço errado. Não sabem trabalhar”. (FGV_ILD_012).

A Renova não resolve. (FGV_ILD_012).

Como observado acima, as narrativas e danos sobre a falta de celeridade tratam especialmente da indenização. Quanto a este tema, é importante destacar que um dos instrumentos utilizados no processo, o Cadastro Socioeconômico¹⁸⁷, “deve assegurar que a reparação se dê por meio de processos considerados legítimos para as pessoas atingidas, e que devem ser acessíveis, adequados e céleres, propiciando acesso à informação e transparência, observando-se, ainda, os parâmetros de acesso à justiça e de devido processo legal” (FGV, 2019).

Ainda no âmbito das ações de reparação, para além dos programas voltados à indenização e ao pagamento do auxílio emergencial, diversas ações realizadas a partir de outros programas têm consequências sobre a vida da população. Após o rompimento

¹⁸⁷ Cadastro Socioeconômico: instrumento utilizado nas ações de indenização.

da Barragem de Fundão, a Samarco iniciou no território obras para retirada de parte do rejeito que havia sido espalhado em áreas de várzea e ocupado propriedades. O manejo do rejeito no território, assim como em outras regiões, causa até hoje uma série de transtornos à população local.

Como mencionado anteriormente no capítulo sobre a caracterização do território, na região se encontra a maior concentração de rejeito de toda a bacia do Rio Doce, com destaque para o reservatório da UHE Risoleta Neves. As obras tanto de construção de diques no reservatório da usina, quanto de dragagem para retirada do rejeito, e posterior destinação à Fazenda Floresta, são causas de distintas queixas por parte dos atingidos.

Conforme já apontado, destaca-se que os danos, associados à reparação, afetam as comunidades de maneira diversa. No que concerne as obras, é importante destacar um potencial de agravo da realidade socioeconômica à medida que atingidas e atingidos não são absorvidos pelos postos de trabalho gerados pela execução das próprias obras de reparação. Salienta-se que, ao recorrer ao TAC-GOV, identifica-se que o instrumento valoriza a contratação da população local ao afirmar a necessidade de se dar “(...) preferência pela contratação e utilização de mão de obra local e o estímulo à contratação de rede de fornecedores locais nas ações tomadas em razão do rompimento da Barragem de Fundão, sempre respeitadas as condições de mercado¹⁸⁸”.

Nessa linha, apresenta-se a seguir um conjunto de narrativas que expressa a forma como os atingidos e atingidas percebem a falta do fomento à economia local ao longo da implementação e execução das obras reparatórias.

“A Renova faz a gente de bobo. Disse para gente entregar currículo e não contrataram. Discriminaram pais de família e mulheres”. (FGV_ILD_012).

A Renova está trazendo mais raiva e mais transtorno. (FGV_ILD_012).

“A Renova não queria fichar ninguém com mais de quarenta anos. Fora que eles também pediam mão de obra qualificada e não tem na comunidade”. (FGV_ILD_014).

Dar prioridade para gente de fora. (FGV_ILD_014).

¹⁸⁸ MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL (MPF); MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS (MPMG); MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESPÍRITO SANTO (MPES) ET. AL. **Termo de Ajustamento de Conduta relativo à Governança (TAC-Governança)**. 25 jun. 2018. Disponível em: <http://www.ibama.gov.br/phocadownload/cif/tac-gov/2018-06-25-cif-tac_governanca.pdf>. Acesso em 04 set. 2020.

“Mão de obra não tá pegando daqui. Vem todo mundo de fora. Tem muitas firmas que dão preferência pra gente de fora. Eles mascaram comprovante de endereço”. (FGV_ILD_011).

Não valorização da mão de obra local. (FGV_ILD_011).

“Eles trouxeram gente de fora para limpar. Depois de um ano foram pegar gente daqui. Entrei em 2017 porque implorei”. (FGV_ILD_002).

Preferência pela contratação de pessoas de fora. (FGV_ILD_002).

A frágil contratação da população local pode acentuar as condições de precarização da renda, do trabalho e da subsistência. Além disso, a contratação de pessoas de fora fez com que as comunidades atingidas passassem conviver com um contingente de pessoas de fora do território, com as quais não estavam acostumadas.

O deslocamento de um grande número de pessoas para determinado território tem o potencial de agravar determinados indicadores de saúde e segurança¹⁸⁹. Ao se considerar o número de empresas e trabalhadores que se deslocaram para o território sob análise foi possível identificar a tendência desses lugares de sofrerem alterações, especialmente ligadas à sensação de insegurança, a partir da chegada de pessoas estranhas, como apontado em diversas narrativas e danos, agrupadas no dano e risco – Diminuição e risco à segurança pessoal decorrente do processo de reparação/remediação. Como observado nos exemplos a seguir, a insegurança ora foi expressa de maneira genérica e, por vezes, foi relacionada diretamente ao processo de reparação em curso no território.

“A gente não tem mais liberdade que a gente tinha, não. Tem insegurança, muita gente de fora”. (FGV_ILD_005).

Falta de segurança. (FGV_ILD_005).

“A liberdade da gente acabou. Podia largar a chave no carro e a porta aberta, hoje não podemos mais confiar”. (FGV_ILD_001).

Perda de liberdade. (FGV_ILD_001).

“Aumentou policiamento. Colocou placa de monitoramento nas casas. Porque mudou, a insegurança”. (FGV_ILD_005).

¹⁸⁹ GRISOTTI, M. A construção de relações de causalidade em saúde no contexto da hidrelétrica de Belo Monte. **Ambient. soc.**, v. 19, n. 2, p. 287-304, June 2016. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1809-4422ASOC0252V1922016>>.

Insegurança. (FGV_ILD_005).

“Perdeu o sossego. No início não tinha sossego nem para dormir, foi um inferno”. (FGV_ILD_011).

Dano à segurança. (FGV_ILD_011).

“Roubaram a casa do meu menino à mão armada”. (FGV_ILD_003).

Aumento de violência. (FGV_ILD_003).

“Teve aumento da insegurança. Antes não tinha um caso de violência, hoje não podemos dormir de janela aberta”. (FGV_ILD_035).

Insegurança. (FGV_ILD_035).

“Tudo temos receio, não precisava deixar ninguém vigiando pra gente. Acabou a confiança”. (FGV_ILD_013).

Receio na comunidade. (FGV_ILD_013).

“A gente tá exposto a ser vítima de oportunistas. Se alguém chega aqui com crachá e fala que é da empresa de vocês, a gente vai acolher. Tem idoso que pode até dar os dados”. (FGV_ILD_006).

Risco com a presença de diferentes empresas na comunidade. (FGV_ILD_006).

“A gente tem medo dessa peãozada que veio trabalhar”. (FGV_ILD_010). Medo de gente estranha. (FGV_ILD_010).

Perda de liberdade, de confiança. (FGV_ILD_010).

Perda de segurança. (FGV_ILD_010).

“A gente tem receio de abrir a porta para esse povo”. (FGV_ILD_004).

Perda de sossego. (FGV_ILD_004).

A perda de liberdade e privacidade também foram expressas pelos atingidos e atingidas, associadas tanto à chegada de pessoas de fora, quanto à própria ação das empresas contratadas pela Fundação Renova.

“Hoje quando a gente sai daqui e vai no rio Doce, a gente não tem mais aquele sossego. Não tem mais aquela liberdade de sentar. Tem aquele tanto de homem, gente de fora”. (FGV_ILD_014).

Perdemos a privacidade. (FGV_ILD_014).

“Rio Doce virou Big Brother de Minas. A privacidade acabou”. (FGV_ILD_008).

Perda de liberdade. (FGV_ILD_008).

“Tinha gente filmando perto da minha casa. Não sei o que estavam fazendo lá. Chegam do nada na porteira da casa da gente. É invasão de privacidade”. (FGV_ILD_001).

Danos à privacidade. (FGV_ILD_001).

“Passou drone no nosso quintal. Sem avisar ou explicar. Eles chegaram e acham que é dono de tudo”. (FGV_ILD_006).

“Ninguém explica pra gente. Entrando dentro do terreno, marcando com “X” onde tem nascente. A gente está desinformada”. (FGV_ILD_006).

Invasão de propriedade, invasão de privacidade. (FGV_ILD_006).

“A gente fica incomodado, né? Porque não sabe pra quê serve o drone. Mas deve ser da Samarco”. (FGV_ILD_004).

A gente é visto e não sabe quem está vendo. (FGV_ILD_004).

Além dos danos decorrentes do aumento da população de fora do território, outro aspecto ligado às obras diz respeito às alterações nas dinâmicas locais provocadas pelo aumento da circulação de caminhões e automóveis das empresas. O aumento do tráfego na região tem gerado diversos incômodos à população local. As narrativas e danos enunciados em campo abordaram diferentes consequências negativas, como pode ser observado nos exemplos abaixo.

“Além de passar muito caminhão, passava rápido demais, pedimos para colocar quebra-mola. Aqui nunca teve quebra-mola”. (FGV_ILD_008).

Risco de vida pela velocidade dos caminhões. (FGV_ILD_008).

“Antes a gente podia andar no asfalto. Hoje não pode mais. Os caminhões passam muito rápido”. (FGV_ILD_011).

Dano à segurança. (FGV_ILD_011).

“As crianças andam de bicicleta. As pessoas das empresas passam com a caminhonete sem respeitar as pessoas”. (FGV_ILD_002).

Dano da reparação. (FGV_ILD_002).

Risco de atropelamento com tanto trânsito de carros. (FGV_ILD_002).

“As estradas acabaram porque está passando caminhão 24 horas. Passando e correndo muito”. (FGV_ILD_013).

Perdemos a segurança. (FGV_ILD_013).

“Esses motoristas de firma não respeitam, passam em alta velocidade! Se você tá de moto na estrada eles quase passam por cima!”. (FGV_ILD_014).

Aumentou o perigo na estrada. (FGV_ILD_014).

Falta de respeito dos motoristas das firmas. (FGV_ILD_014).

“Medo de passar nas estradas. Aumento do fluxo de veículos. Tem um punhado de caminhonete, uma ambulância bateu no meu carro”. (FGV_ILD_006).

Perda de direito de ir e vir. (FGV_ILD_006).

“Passamos a conviver com máquinas, desconhecidos. Muito transtorno”. (FGV_ILD_002).

Aumento no fluxo de carros e máquinas na estrada. (FGV_ILD_002).

“Vem gente e caminhões de todos os lados. Não tem acostamento pra gente desviar de Porto até o Baú. A gente fica tensa, com medo”. (FGV_ILD_035).

Insegurança. (FGV_ILD_035).

Algumas narrativas e danos elucidaram o agravamento da situação ao mencionarem mortes ocasionadas por veículos envolvidos nas obras de reparação.

“Aconteceu o acidente com o pessoal da comunidade. Morreu pai e filho. Era um caminhão Hexágono, de firma terceirizada da Renova”. (FGV_ILD_012).

Risco de acidente com o tráfego de caminhões pesados. (FGV_ILD_012).

“Nem na construção da usina havia tanto caminhão, muito risco. Meu marido e meu filho morreram”. (FGV_ILD_012).

Acabou a paz. (FGV_ILD_012).

“Uma funcionária das empresas - teve várias empresas prestando serviço para a Samarco - ela atropelou, uma pessoa morreu”. (FGV_ILD_011).

Dano moral. (FGV_ILD_011).

“Renova estava reparando o asfalto e morreu pai e o menino por falta de sinalização”. (FGV_ILD_011).

“Tivemos um óbito na comunidade de Viana. Um caminhão passou em cima dele. Foram duas mortes e um acidente, o acidentado não anda. São muitos caminhões”. (FGV_ILD_035).

Mortes e aumento de acidentes. (FGV_ILD_011); (FGV_ILD_035).

“Caminhão da empresa bateu em um homem e ele veio a óbito”. (FGV_ILD_009).

“Caminhão passando toda hora. Teve acidente. Meu tio passando de moto, o caminhão dessas empresas matou ele”. (FGV_ILD_011).

Dano moral. (FGV_ILD_009); (FGV_ILD_011).

Em relação às obras, merece ainda ser destacado o processo de manejo do rejeito na região. Há destaque para área da Fazenda Floresta destinada a receber grande parte do volume de rejeito a ser retirado do reservatório da UHE Risoleta Neves. Como já mencionado anteriormente, o item é relevante por conta de sua localização, muito próxima à comunidade de Santana do Deserto, e pelos problemas identificados no processo de execução das obras de preparação do terreno¹⁹⁰.

“A fazenda Floresta é rejeito lá, o pessoal aqui está com muito medo. O lugar que estão colocando rejeito, a gente foi lá, eles explicam pra gente, mas tem coisa que a gente não entende”. (FGV_ILD_012).

Insegurança e medo. (FGV_ILD_012).

“Estão colocando o rejeito próximo de nós, na fazenda Floresta”. (FGV_ILD_010).

Viver com medo. (FGV_ILD_010).

Dano psicológico. (FGV_ILD_010).

¹⁹⁰ Ramboll. **Parecer Técnico:** Nascentes em Fazenda Floresta, Jul/2018. Disponível em: <http://www.mpf.mp.br/grandes-casos/caso-samarco/documentos/relatorios-ramboll/parecer_mpf_nascentes-fazenda-floresta_vf>. Acesso em 04 de setembro de 2020.

“Estão fazendo barragem na Fazenda Floresta, na nascente Micaela”. (FGV_ILD_010).

Preocupação. (FGV_ILD_010).

“Vinte e quatro anos trabalhando na fazenda Floresta. Lá tem muita mina d'água. Quatro nascentes que tem lá. Eu trabalhava lá, tinha plantação lá. Eles jogam rejeito seco lá”. (FGV_ILD_012).

Risco de contaminação da água. (FGV_ILD_012).

“Lá na Floresta, o lugar que era bacia, eles fez um poço de 50 metros de fundura. Eles estão planejando jogar rejeito nesse poço”. (FGV_ILD_012).

Medo que alguma coisa pode acontecer. (FGV_ILD_012).

“O paredão que eles fizeram lá para colocar rejeito está trincando. Trincou com dois anos”. (FGV_ILD_005).

Medo, insegurança, medo de morres, de passar no lugar. (FGV_ILD_005).

A presença do rejeito nos antigos espaços de lazer e convívio da comunidade, próximo às casas, produz abalo psicológico à medida que reforça o trauma vivenciado pelo desastre e imputa às comunidades uma vida perpassada pelo medo. Nessa linha, narrativas e danos identificados indicaram a preocupação da população tanto por não ter sido ouvida acerca do manejo do rejeito, quanto por continuar exposta a potenciais riscos, dada a baixa efetividade na retirada de rejeitos das propriedades e áreas produtivas, como demonstram as narrativas e danos a seguir.

“A gente foi prejudicado porque não pode plantar no quintal porque a lama tá lá. E a nossa área é morrada, a margem que a gente vê é a margem da baixada. Como é que você vai viver de morro? Vai plantar um quintal e uma horta lá no alto do morro? Não tem como”. (FGV_ILD_036).

A lama não foi removida. (FGV_ILD_036).

A lama atingiu nossa propriedade. (FGV_ILD_036).

“O pessoal da Samarco depois foi tirando a lama, mas demorou. Ficou um caminhão com a máquina uns 30 dias. Tiraram a lama da estrada primeiro para poder ter acesso pra chegar lá em casa para poder tirar um bocado do curral. O curral ficou mais de 70 dias parado. Entrava a criação lá e atolava até na cabeça. O curral ficou impactado quase 90 dias com 2 metros de lama”. (FGV_ILD_036).

Demora da Samarco pra tirar a lama da estrada e do curral. (FGV_ILD_036).

“A gente vai e planta em cima da lama, joga uma terra boa. Para gente tirar a lama todinha, a gente não tem condição, é muita coisa. A gente pega dois carrinho de terra e põe só na cova onde vai plantar a fruta, aí planta ela, agora e tudo. Daí em pouco tempo ela vai e morre. Porque o fortidão da lama acaba matando ela novamente né”. (FGV_ILD_007).

“A lama da barragem tá todinha lá. Não foi retirada lama nenhuma, nem do pomar, nem da capineira. Deu uma limpeza mais ou menos só lá no curral. Fez mais o menos o básico. Pro curral hoje ficar bom tinha que ter feito outro curral, pra poder recuperar ele”. (FGV_ILD_036).

A lama não foi removida. (FGV_ILD_007); (FGV_ILD_036).

O rejeito pode ser entendido como elemento que presentifica o desastre na vida das comunidades atingidas e, por conseguinte, todos os danos dele decorrentes. O descontentamento expresso na fala dos atingidos e atingidas cobre dimensões de naturezas diversas, desde à integridade física, passando pelas alterações de modos de vida, até a destruição do meio ambiente, como pode ser observado nos exemplos a seguir.

“Foi jogado rejeito a mais ou menos 1 km de onde eu moro”. (FGV_ILD_011).

O rejeito a 1 km da minha casa vai poluir a água. (FGV_ILD_011).

“Eles não estão preocupados com a recuperação do meio ambiente. Estão tirando rejeito e jogando nas nascentes”. (FGV_ILD_006).

Abuso, humilhação. (FGV_ILD_006).

“Jogaram os rejeitos perto do poço, da nascente. Poluiu o território todo. Hoje tá cheio de mato em cima. As terras deixam de ser produtivas”. (FGV_ILD_011).

Poluição do território, água e solo. (FGV_ILD_011).

“Está comprando terreno próximo da barragem e jogando rejeito. Estão drenando e jogando nas nascentes. Tem terreno com cinco nascentes”. (FGV_ILD_006).

Dano ao meio ambiente. (FGV_ILD_006).

“Estão formando barragem de rejeito, estão comprando terrenos nas proximidades e fazendo barragem de rejeito”. (FGV_ILD_006).

As nascentes estão acabando por causa das obras para depósito de rejeitos. (FGV_ILD_006).

“Eles destruíram terrenos com trator, que tinha mina d'água. Terreno que está jogando rejeitos”. (FGV_ILD_005).

Perda de mina d'água. (FGV_ILD_005).

“Carregaram lama e colocaram para baixo no terreno do areal. Rejeito no areal que tinha na comunidade”. (FGV_ILD_013).

Manejo de rejeito gera dano no solo, no ar. (FGV_ILD_013).

O rompimento da Barragem de Fundão foi considerado como sendo o maior desastre ambiental envolvendo mineração no mundo¹⁹¹, portanto, salta aos olhos o conjunto de narrativas que indicam a baixa qualidade das medidas que visam a retirada do rejeito acumulado e a geração de novos danos.

Por fim, a partir de todas as narrativas e danos enunciados nas interações promovidas pela FGV em campo foi possível identificar situações que agravam a vulnerabilidade de determinados grupos.

Essas situações estão relacionadas a diferentes aspectos do processo de reparação em curso no território e o conteúdo registrado foi organizado no dano e risco – Agravamento da vulnerabilidade, como observado nos exemplos apresentados na sequência.

“A gente fica inseguro, não sabe quando vai terminar. Moramos longe, não dá para ir sozinho mais. Nunca tive medo de nada, agora tenho”. (FGV_ILD_006).

Não pode sair sozinho mais, insegurança. (FGV_ILD_006).

“Antes nesse horário a gente saía sozinho, hoje já não tenho coragem mais, muita peãozada”. (FGV_ILD_002).

Dano da reparação: perda da liberdade de andar na comunidade. (FGV_ILD_002).

“Antigamente eu ficava na estrada sozinho. Hoje tem muitas pessoas desconhecidas”. (FGV_ILD_007).

Insegurança maior para as mulheres. (FGV_ILD_007).

¹⁹¹ CARMO, F. F.; KAMINO, L. H. Y.; JUNIOR, R. T. Fundão tailings dam failures: the environment tragedy of the largest technological disaster of Brazilian mining in global context. **Perspectives in Ecology and Conservation**, v. 15, 145–151, 2017.

“As empresas pediram currículo de todo mundo, só deram emprego para homem, nenhuma mulher. Mesmo assim, seis homens só”. (FGV_ILD_012).

Sentimos raiva. Debocharam de nós, abusaram. (FGV_ILD_012).

“É desconforto. Angústia. Rio Doce todo mundo conhece todo mundo. Não quero sentar no jardim. Ninguém está livre do estupro: mulheres, homens, crianças”. (FGV_ILD_006).

Medo de violência, estupro. (FGV_ILD_006).

“Fico insegura porque tenho uma filha de quinze anos. Medo de estupro”. (FGV_ILD_002).

Insegurança com relação às pessoas que circulam. (FGV_ILD_002).

“Medo de sair sozinha na estrada”. (FGV_ILD_006).

Aumentou o assédio, aumentou a preocupação. (FGV_ILD_006).

“Não deixo minha menina ficar sozinha. Tirou um bocado de liberdade. Muito desconhecido”. (FGV_ILD_005).

Perda de liberdade. (FGV_ILD_005).

“Os caminhoneiros da firma ficam mexendo com as mulheres”. (FGV_ILD_007).

Insegurança maior para as mulheres. (FGV_ILD_007).

Perda de segurança, medo de ficar na estrada. (FGV_ILD_007).

“A gente tem medo da pedofilia. Antes conhecia todo mundo”. (FGV_ILD_005).

Medo de pedofilia. (FGV_ILD_005).

“A minha filha é especial, faz fisioterapia em Rio Doce. O carro da firma passou, jogou água nela e deixou toda molhada”. (FGV_ILD_012).

Falta de consideração. (FGV_ILD_012).

Falta de respeito dos trabalhadores. (FGV_ILD_012).

“As crianças brincam na rua. Dá medo”. (FGV_ILD_004).

Medo de deixar crianças na rua. (FGV_ILD_004).

“Não tem liberdade mais, os meninos vão para escola de van, mas a gente fica preocupada com as crianças em Rio Doce, a pracinha está cheia de estranhos”. (FGV_ILD_006).

Perda de liberdade. (FGV_ILD_006).

“A gente tá exposto a ser vítima de oportunistas. Se alguém chega aqui com crachá e fala que é da empresa de vocês, a gente vai acolher. Tem idoso que pode até dar os dados”. (FGV_ILD_006).

Risco de estelionato. (FGV_ILD_006).

“Agora fica em casa, na TV, abala o psicológico com a perda do rio, que a gente estava acostumado. Os mais velhos ficaram muito desgostosos”. (FGV_ILD_011).

Desgostosos. (FGV_ILD_011).

Abalo psicológico. (FGV_ILD_011).

“A minha filha na época tinha onze anos, ela ficou com trauma. Aqui pertinho de casa, na ilha, achou vários corpos. Ela ficou traumatizada, nem na escola ela queria ir. Depois de uns 20 dias que o pessoal da Fundação Renova trouxe um psicólogo, que o trauma dela foi passando. Medo ainda ela tem, mas trauma já passou”. (FGV_ILD_036).

Ter visto corpos na ilha. (FGV_ILD_036).

O que pôde ser verificado a partir dos danos e narrativas registros em campo é que o processo de reparação em curso nesses territórios gera novos danos que, associados à falta de celeridade, à baixa efetividade das medidas, por vezes até a omissão das ações e a falta de informação adequada e transparente, têm agravado a situação da população atingida, com destaque para os danos à saúde física e psíquica dos atingidos e atingidas.

3.4 Considerações finais

O Capítulo 3 apresenta os resultados do levantamento de danos a partir do território de Rio Doce, Santa Cruz do Escalvado e Chopotó (Ponte Nova), realizado de modo coletivo com as pessoas atingidas pelo rompimento da Barragem de Fundão.

Essa construção reafirma as premissas de centralidade das pessoas atingidas, participação social, valorização dos saberes locais e olhar sobre territorialidades, tendo como matéria prima as alterações nos modos de vida dessas pessoas causadas pelo desastre.

Na Tabela 2 são apresentados, de forma consolidada, os danos e riscos por dimensão temática que organizam todo o conteúdo registrado a partir das narrativas e danos enunciados em campo.

Tabela 2 — Apresentação dos Danos e Riscos por Dimensão Temática identificados no território de Rio Doce, Santa Cruz do Escalvado e Chopotó (Ponte Nova)

Dimensões Temáticas		Danos e riscos
Renda, Trabalho e Subsistência	Custo de vida e subsistência	Perda dos meios de subsistência, consumo próprio e escambo Aumento de gastos, despesas e dívidas Interrupção/Diminuição da renda relacionada ao turismo Interrupção/Diminuição da renda proveniente do exercício da atividade de pesca Interrupção/Diminuição da renda relacionada à atividade agropecuária
	Perda da renda em diferentes categorias econômicas	Perda ou supressão de lavouras, cultivos ou de estoque Perda de animais utilizados para criação/produção Interrupção/Diminuição da renda relacionada ao extrativismo Interrupção/Diminuição da renda relacionada ao comércio Impossibilidade/Comprometimento de exercício de trabalho livremente escolhido Perda, deterioração ou depreciação dos instrumentos de trabalho
	Trabalho e ofício	Deterioração e/ou depreciação dos locais de trabalho Comprometimento do exercício do trabalho em condições justas, seguras, saudáveis e favoráveis Perda/Deterioração do patrimônio pessoal
Saúde	Saúde mental	Comprometimento e risco de comprometimento da saúde mental
	Saúde física e nutricional	Comprometimento e risco de comprometimento da saúde física e nutricional
	Acesso à saúde	Comprometimento do acesso à saúde

Dimensões Temáticas		Danos e riscos
Relações com o Meio Ambiente		Comprometimento da fruição de um meio ambiente equilibrado, do uso e da capacidade produtiva dos recursos naturais da região Comprometimento do acesso à água potável suficiente, segura e aceitável para usos pessoais e domésticos Comprometimento do acesso e fruição da água segura para fins de lazer e convivência sociocultural
Moradia e Infraestrutura		Comprometimento das condições físicas de acesso à moradia adequada Comprometimento da disponibilidade de serviços, materiais, equipamentos e infraestruturas
Alimentação		Comprometimento da alimentação culturalmente adequada Comprometimento ou insegurança no consumo de alimentos com qualidade adequada e livre de substâncias nocivas Comprometimento da disponibilidade e acessibilidade econômica da alimentação em quantidade adequada
Práticas Culturais, Religiosas e de Lazer	Ofícios e saberes tradicionais Festas, celebrações e religiosidade Lazer, recreação e esporte	Interrupção/Comprometimento da manutenção e transmissão de tradições, práticas e referências culturais e religiosas Interrupção/Comprometimento das atividades de lazer
Uso do Tempo, Vida Digna, Cotidiano e Perspectivas Futuras		Diminuição da qualidade de vida Comprometimento da possibilidade de melhoria das condições de vida e frustração de perspectivas futuras Comprometimento do tempo livre para lazer, convivência comunitária e familiar

Fonte: Elaboração própria (2020).

Para além da importância de dar destaque a essas conexões, ligadas ao encadeamento dos danos e sua repercussão no tempo e no espaço, a organização do conteúdo registrado em danos e riscos associados a dimensões temáticas bem delimitadas é fundamental para que essas questões sejam endereçadas. Neste sentido, nos capítulos que seguem os danos e riscos relacionados às dimensões temáticas renda, trabalho e subsistência e saúde são aprofundados a partir de processos de valoração, monetária e não monetária, e são fundamentados juridicamente.