

Produto G

Documento com a estrutura dos eixos e subeixos do Mapeamento de Danos e Reconhecimento da bacia do Paraopeba e Lago de Três Marias, a partir dos danos já sistematizados pelas ATIs nos cinco territórios atingidos



SUMÁRIO

1. Introdução	3
2. Mapeamento de Danos	3
3. Percurso metodológico adotado por cada ATI	6
3.1 AEDAS	6
3.2 NACAB	23
3.3 Instituto Guaicuy	32
3.4 Reuniões coletivas com as 3 ATIs e o acompanhamento metodológico e finalístico pela CAMF/PUC MINAS	47
4. Mapeamento de Danos da bacia do Paraopeba e Lago de Três Marias	51
5. Considerações Finais	87



1. Introdução

Em resposta ao ofício datado de 19 de abril de 2022, o presente documento visa apresentar o trabalho realizado pelas Assessorias Técnicas Independentes - ATI's para a construção do Mapeamento de danos da Bacia do Rio Paraopeba e Lago de Três Marias e o acompanhamento metodológico e finalístico feito pela CAMF/PUC Minas, bem como o planejamento para a conclusão da Matriz de Danos e Reconhecimento.

O documento está organizado em quatro partes. Primeiro, será explicado o que se entende por mapeamento de danos, e como ele se contextualiza na construção da Matriz de Danos e Reconhecimento, seguido do percurso metodológico de cada ATI para consolidá-lo. Também serão apresentados as reuniões e o acompanhamento realizados pela CAMF. Em seguida, será apresentado o mapeamento de danos em si, com seus eixos, subeixos, categorias, danos e descrições de danos. Por fim, serão elencados os próximos passos para a conclusão da Matriz de Danos e Reconhecimento da bacia do Paraopeba e Lago de Três Marias.

2. Mapeamento de Danos

As três Assessorias Técnicas Independentes atuantes no processo de reparação do desastre sociotecnológico provocado pela Vale S.A. na Bacia do Rio Paraopeba e Lago de Três Marias organizaram, conjuntamente, o Mapeamento de Danos da Bacia do Rio Paraopeba e Lago de Três Marias em que são trabalhados os danos de natureza individual homogênea. O documento é fruto do alinhamento metodológico entre as três ATIs, a partir dos bancos de dados construídos com metodologias participativas, acúmulos de compreensões e debates de cada uma.

O Mapeamento de Danos é a conclusão de uma etapa rumo à Matriz de Danos e Reconhecimento da Bacia do Rio Paraopeba e Lago de Três Marias. O mapeamento contém:



1. **Eixos de danos:** material ou imaterial.
2. **Subeixos de danos:** agrupamentos relativos ao tema dos danos.
3. **Categorias de danos:** agrupamentos relativos ao tipo dos danos.
4. **Descrições de danos:** explicação sucinta dos elementos que configuram o dano, em alguns casos seguida também por exemplificação.

Essa estrutura do Mapeamento tem como objetivo garantir a organização temática dos danos, facilitando o entendimento de danos similares e, portanto, viabilizar a discussão dos mesmos nos territórios. Ainda, a estrutura tem como objetivo dialogar com instrumentos anteriores de outras experiências de Matriz de Danos em desastres sociotécnicos minerários, bem como garantir o enquadramento jurídico das categorias de danos.

Um ponto a ser enfatizado quando se trata de processos de reparação e indenização de danos socioeconômicos (sejam eles de natureza individual homogênea, coletiva ou difusa) é a compreensão de que é imprescindível diagnosticar os danos e as violações a que se pretende reparar ou indenizar. Essa identificação e análise dos danos é premissa para ser possível elaborar metodologias que permitam dimensionar e compreender a integralidade destes danos e prejuízos suportados pelas pessoas atingidas, identificar os municípios, regiões, comunidades (urbanas e rurais) atingidas, as categorias de trabalhadores e trabalhadoras prejudicadas, os setores e os diferentes grupos sociais atingidos, a diversidade dos perfis socialmente vulnerabilizados (como mulheres, crianças, idosos, etc.), bem como as múltiplas cadeias e atividades econômicas abaladas ao longo da Bacia do Paraopeba e Lago de Três Marias.

Assim, essa etapa do Mapeamento de Danos cumpre a função de diagnóstico e análise dos danos relatados pelas pessoas atingidas, consolidando o caminho para a Matriz de Danos e Reconhecimento. Com efeito, é importante ressaltar que o levantamento desses danos e sua análise foram e estão sendo construídos com a participação ativa e informada das pessoas atingidas, de acordo com a metodologia de trabalho de cada ATI (que será apresentada na próxima seção).



Por sua vez, a Matriz de Danos e Reconhecimento deverá conter os seguintes elementos:

1. CONFIGURAÇÃO DO DANO:

- A. **Dano:** Nome e descrição do dano.
- B. **Subsídio para conhecimento do dano:** Serão apresentados os estudos e pesquisas realizadas pelas Assessorias Técnicas Independentes que contribuíram para a identificação e qualificação de cada dano na região atingida.
- C. **Comunidades onde o dano foi identificado:** Listagem das comunidades onde o dano foi identificado
- D. **Parâmetro de configuração do dano:** Listagem dos parâmetros que configuram a relação de causalidade do dano. Ex - dano advindo da contaminação do solo, dano advindo da contaminação da água, estigmatização do produto local, receio da contaminação, etc.
- E. **Provas:** Listagem das provas, por estudos realizados pelas próprias assessorias ou por entidades externas (ex. IGAM, CTC/UFMG) que comprovem a relação de causalidade com o rompimento.

2. CRITÉRIOS DE RECONHECIMENTO E COMPROVAÇÃO:

- A. **Crítérios de identificação das pessoas atingidas:** Listagem dos grupos de pessoas atingidas que sofreram o dano
- B. **Forma de comprovação:** Listagem de formas de comprovação tanto de pertencimento ao grupo de pessoa atingida quanto de comprovação do dano em questão.

3. LIQUIDAÇÃO DOS DANOS:

- A. **Parâmetro de indenização:** Listagem dos parâmetros que serão considerados na valoração do dano.
- B. **Fundamentação jurídica do parâmetro de indenização:** respaldo encontrado no ordenamento jurídico para o parâmetro de valoração do dano.

Esse modelo para a Matriz de Danos e Reconhecimento busca identificar os danos sofridos (processo já desenvolvido preliminarmente no mapeamento que será aqui apresentado), bem como a titularidade destes danos. Além disso, busca mitigar o ônus probatório a ser imposto sobre as pessoas atingidas a partir da construção



de critérios de reconhecimento e de comprovação. O modelo também aponta para a produção de provas técnicas que contribuem com a comprovação do nexo de causalidade. É um entendimento conjunto das ATIs que somente uma Matriz de Danos com esses elementos possibilita a indenização justa e adequada das pessoas atingidas.

3. Percurso metodológico adotado por cada ATI

Nesta seção será apresentado o caminho percorrido por cada ATI no âmbito metodológico, no contexto da construção do Mapeamento de Danos.

3.1 AEDAS

Metodologias de levantamentos e diagnósticos de danos

Todas as atividades desempenhadas e espaços participativos realizados pela AEDAS, Assessoria Técnica Independente, em conjunto com as pessoas atingidas, têm por objetivo a participação ampla e informada na construção do processo reparatório. Os procedimentos e etapas dos diagnósticos construídos pela AEDAS, com base em metodologias científicas participativas e na centralidade do sofrimento das vítimas, visam o subsídio para a construção de instrumentos de reparação integral, tal qual a Matriz de Danos e Reconhecimento.

Tendo em vista a Emergência em Saúde Pública em decorrência do novo Coronavírus, declarada pela OMS (Organização Mundial de Saúde), em 11 de março, como pandemia, foi acordado em decisão conjunta com as Instituições de Justiça e demais ATIs da Bacia do Paraopeba, um protocolo de segurança em saúde para o trabalho. Ressalta-se que apenas a partir de setembro de 2020, se definiu a realização de trabalho presencial com atenção a diversas limitações, sendo necessária atualização do protocolo com base nos dados epidemiológicos e monitoramento da situação que passou por modificações ao longo dos últimos anos.

No período de agravamento da pandemia, ações e metodologias para realização dos diagnósticos participativos, anteriormente previstas no Plano de Trabalho, passaram por adequações capazes de garantir a qualidade e objetivos



dos estudos. Os diagnósticos seguiram ocorrendo com base no protocolo de segurança em saúde através de espaços participativos virtuais de construção e levantamentos com as pessoas atingidas. Houve necessidade de elaboração de critérios e métodos dentro dos protocolos de saúde para realização de atividades presenciais prioritárias, tal como o levantamento de danos das comunidades, para não exclusão e garantia da participação de populações vulnerabilizadas de Brumadinho e municípios da Região 2, como por exemplo, comunidades sem acesso a rede de internet e telefone.

1. Elaboração participativa do Plano de Trabalho e o Registro de acompanhamento familiar

Demarca-se o início do processo metodológico de construção dos diagnósticos de danos gerados pelo rompimento da barragem da Vale S/A nos municípios de Brumadinho, Mário Campos, Betim, São Joaquim de Bicas, Juatuba e Igarapé no momento de elaboração do primeiro Plano de Trabalho de ATI da AEDAS em 2019. Nesse momento inicial, foi realizado levantamento de informações sobre os danos vivenciados, o qual permitiu a estruturação de seis Áreas Temáticas para aprofundamento e construção participativa dos diagnósticos: 1) saúde; 2) socioambiental; 3) economia, trabalho e renda; 4) moradia, infraestrutura e patrimônio; 5) educação e serviços socioassistenciais; 6) patrimônio cultural, cultura, esporte e lazer.

Dentre as primeiras atividades da equipe, tivemos a mobilização e conhecimento das famílias e comunidades atingidas através da aplicação do Registro Familiar-RF. O RF é aplicado por meio de uma entrevista estruturada com os membros da família atingida acompanhadas pelas AEDAS. Consiste em um instrumento de levantamento preliminar do perfil socioeconômico, demandas iniciais e dos danos sofridos pelos núcleos familiares, com permissão e anuência dos mesmos. Iniciado em junho de 2020, após contratação da ATI e chegada das equipes aos territórios, hoje permite sistematização de informações de 2.353 famílias na R1 (7.889 pessoas, 1 município e 71 comunidades) e 4.237 na Região 2 (15.572 pessoas, 5 municípios e 67 comunidades). Essa base de dados vem possibilitando a organização dos Grupos de Atingidos e Atingidas (GAA), a



metodologia e conteúdo que foi debatido no Diagnóstico Rápido Participativo, identificação de linhas de aprofundamento dos diagnósticos pelas áreas temáticas e consultorias especializadas.

2. Construção do Diagnóstico Rápido Participativo e a Matriz de Medidas Emergenciais

Em julho de 2020, iniciou-se o procedimento de Diagnóstico Rápido Participativo – DRP - por meio dos Grupos de Atingidos e Atingidas (GAA) e Rodas de Diálogo Temáticas (RD) nos municípios de Brumadinho, Betim, Igarapé, Juatuba, Mário Campos e São Joaquim de Bicas. O objetivo foi a construção com as pessoas atingidas dos novos critérios do auxílio emergencial, bem como de outros tipos de medidas emergenciais mitigatórias eficazes frente às diversas dimensões de danos causados pelo rompimento da barragem, as quais estão explicitadas nos documentos: Relatórios de Propostas de Critérios para o Auxílio Provisório e a Matriz de Medidas Emergenciais.

Destaca-se que a participação de povos e comunidades tradicionais nas Regiões 1 e 2 foi construída através do processo de consulta prévia, livre, informada e de boa-fé, tendo como norteadores a Convenção 169 de OIT - Organização Internacional do Trabalho – e a Constituição Federal de 1988. Foi construído pelas comunidades o instrumento Protocolo de Consulta Prévia, no qual as comunidades definiram a realização de espaços específicos para escuta das lideranças e demais pessoas atingidas desse grupo.

A coleta, sistematização e análise das informações e dados levantados na primeira rodada de Grupos de Atingidos e Atingidas, teve como base o conceito de vulnerabilidade, constituída ou agravada pelo rompimento. A vulnerabilidade é considerada enquanto condição socialmente construída, não igualitária e não isolada, pois envolve relações entre as dimensões social, econômica, ambiental, cultural, política, de gênero e étnico racial. As pessoas atingidas foram centrais na identificação de fatos e danos que necessitam de tratamento emergencial; na elaboração de propostas capazes de mitigar os danos em suas comunidades; identificação do público-alvo das medidas e formas de comprovação da necessidade de acesso às mesmas.



Foram realizadas também 93 Rodas de Diálogo temáticas na Região 1 e 107 na Região 2, nas quais foi possível o aprofundamento da discussão das medidas identificadas, bem como ajustes e validação coletiva. As medidas mitigatórias foram organizadas na Matriz Emergencial das Regiões 1 e 2, a qual abrange 220 medidas, em 8 capítulos relacionados aos Direitos violados. Trata-se de um instrumento balizador do trabalho da Assessoria Técnica Independente junto às atingidas para o aprofundamento dos temas centrais de diagnóstico e que vem subsidiando processos de reparação em andamento.

3. Aprofundamento de diagnósticos temáticos da AEDAS por meio de Consultorias Especializadas

As consultorias especializadas são um dos instrumentos que vêm colaborando com o trabalho de assessoria técnica independente realizado pela Aedas nas regiões 1 e 2 da Bacia do Paraopeba. Esse trabalho com as consultorias tem como objetivo subsidiar o aprofundamento da identificação e caracterização de indivíduos ou grupos atingidos, assim como de informações complementares referentes à diversidade, extensão, intensidade e especificidades dos danos sofridos.

A escolha das consultorias passa por um rígido processo de seleção para garantir que as equipes e/ou empresas contratadas pela Aedas não possuam nenhuma relação com as corporações da mineração, e para verificar se seguem os princípios da Associação enquanto assessoria das pessoas atingidas. Além disso, assim como as demais ações das ATIs, o trabalho é acompanhado pela Coordenação de Apoio Metodológico e Finalístico - CAMF/PUC Minas e a Auditoria.

As metodologias proporcionam a checagem e justaposição dos dados evitando duplicação de esforços nos levantamentos, mas possibilitam a verificação de questões demandadas pelas comunidades atingidas permitindo compreensão sobre os estudos, evitando um cenário de maior desconfiança sobre informações divulgadas pelos diferentes atores. Busca-se também que os dados dos estudos realizados pela UFMG, perícia judicial, pela auditoria socioambiental sejam considerados, conforme acesso.



Os resultados produzidos pela Aedas, junto às consultorias especializadas, serão fonte e base para construção da Matriz de Danos coletivos e individuais permitindo um documento sólido, construído coletivamente pelas atingidas e atingidos, para defesa de programas, projetos e ações dos anexos do acordo e também para luta por uma indenização justa. Desta forma, apresentamos os levantamentos realizados pelas consultorias nas duas regiões que a Aedas assessora, divididos em linhas temáticas de pesquisa participativa e aprofundamentos.

a) Levantamento de danos e acesso às atividades de Cultura, Turismo, Esporte e Lazer;

Para a construção do diagnóstico na área temática de Patrimônio Cultural, Cultura, Esporte e Lazer foi contratada uma consultoria por região para aprofundamento sobre Cultura, Turismo, Esporte e Lazer, objetivando o levantamento dos danos ao acesso e ao desenvolvimento das atividades relacionadas a esta linha de pesquisa. Ressalta-se que está prevista outra consultoria complementar para aprofundamento quanto aos danos ao Patrimônio Cultural e Ambiental.

A proposta metodológica de cunho qualitativo foi composta por levantamento de dados primários e secundários, por meio de sistematização e análise de documentos sobre os municípios da Região 1 e Região 2, bem como revisão de estudos e legislações que abordam os eixos temáticos. O diagnóstico contou, ainda, com o mapeamento georreferenciado dos bens e manifestações culturais. Para a qualificação e aprofundamento dos dados obtidos, as duas consultorias se fundamentaram em metodologias participativas, estimulando o protagonismo dos atingidos e atingidas no processo de reparação.

Sendo assim, na Região 1, o estudo garantiu a realização de 22 Rodas de Diálogos e 26 entrevistas, com a participação de 38 comunidades e 58 pessoas atingidas. Na Região 2, houve a realização de 22 Grupos Focais com a participação de 43 comunidades e 129 pessoas atingidas. Nas duas regiões, as consultorias seguiram o Protocolo de Consulta Prévia para o contato com os Povos e Comunidades Tradicionais. Na Região 1, o diagnóstico englobou as Comunidades



de Marinheiros, Sapé, Ribeirão e Rodrigues, reconhecidas como Comunidades Quilombolas em Brumadinho. Na Região 2, o estudo cobriu os Povos e Comunidades Tradicionais de Matriz Africana (PCTRAMA).

b) Levantamento da situação documental e dos danos às Comunidades Quilombolas;

Também dentro da área temática de Patrimônio Cultural, Cultura, Esporte e Lazer, este estudo objetivou o levantamento da situação documental das Comunidades Quilombolas de Marinheiros, Sapé, Rodrigues e Ribeirão, e dos danos relativos a aspectos ambientais, sociais e culturais por elas sofridos.

A consultoria contratada seguiu o Protocolo de Consulta Prévia para a realização do levantamento da situação documental e dos danos às quatro comunidades quilombolas, utilizando como proposta metodológica, a pesquisa de cunho qualitativo e participativo, composta por levantamento de dados primários e secundários. O processo de diagnóstico garantiu, ainda, o mapeamento de pontos georreferenciais, a coleta e análise de 04 amostras de água, a elaboração de mapas mentais e temáticos, além da aplicação de 47 questionários e entrevistas, assegurando a participação dos quilombolas.

c) Levantamento e diagnóstico das necessidades emergenciais em Saúde

Para a conformação do diagnóstico na área da saúde, a pesquisa teve como objetivo realizar um estudo transversal sobre os danos e necessidades emergenciais em saúde da população atingida pelo desastre sociotecnológico nas Regiões 1 e 2. Para tanto foram contratadas uma consultoria por região. Destaca-se que os estudos em saúde tiveram continuidade de forma integrada às consultorias da área Socioambiental, além disso ainda estão previstos novos estudos sobre a Gestão do Risco à Saúde Humana nas Regiões 1 e 2 da bacia do Paraopeba.

Na Região 1, a metodologia foi dividida em duas áreas específicas: coleta de dados secundários e coleta de dados primários, com técnicas de pesquisas complementares. Foi utilizada a Análise de Situação em Saúde (ASIS) como método, que consiste na produção do conhecimento a partir do processo analítico-sintético de caracterização, mensuração e explicação do perfil de



saúde-doença da população. É dividida em três fases para implementação da metodologia: I) mobilização e planejamento; II) produção do conhecimento, e; III) intercâmbio e uso do conhecimento. A partir dessas abordagens conduziu-se a fase de priorização de recomendações utilizando-se da Matriz de Gravidade, Urgência e Tendência (GUT), através da resposta de formulário online por atingidos e atingidas, profissionais da gestão municipal de saúde e desenvolvimento social para a avaliação de prioridade.

Na Região 2, o diagnóstico teve como abordagem metodológica a pesquisa quantitativa e qualitativa, por meio do levantamento de dados primários e secundários, análises de mídias e notícias jornalísticas e geoprocessamento. Foram ouvidas 480 pessoas atingidas, através de entrevistas individuais e rodas de diálogos no intuito de identificar os danos à saúde física e mental, bem como os impactos do rompimento no sistema de saúde pública e as necessidades emergenciais das pessoas atingidas.

d) Levantamento e diagnóstico de Danos Socioambientais

Dentro da área temática Socioambiental, uma das linhas de pesquisa foi os danos aos meios físico e biótico. O objetivo deste diagnóstico foi realizar o levantamento de aspectos e danos ambientais, com foco nos meios Físico e Biótico de áreas das Regiões 1 e 2. Para o levantamento dessas informações foram contratadas duas consultorias por região. As metodologias consistiram em levantamentos de dados primários e secundários, através de técnicas e instrumentos consolidados em estudos de impactos ambientais e análises da qualidade ambiental, integrando, ainda, metodologias participativas junto à população atingida, não se pretendendo um levantamento exaustivo e sim com ênfase nas percepções ambientais da população. Ressalta-se que, especificamente na Região 2, também foi contratada uma terceira consultoria com objetivo de trabalhar a linha de pesquisa dos danos e recuperação do Rio Paraopeba.

A primeira fase do estudo sobre danos aos meios Físico e Biótico foi composta por dois eixos: 1) Diagnóstico e Levantamento de Danos Ambientais no qual foram estudados dados secundários disponíveis em centenas de relatórios de diversas entidades, órgãos estaduais, federais, universidade entre outros, realizados



antes e após o rompimento; 2) Análise Integrada dos Danos Sobre a Biodiversidade e os Serviços Ecosistêmicos na qual foram apresentadas informações que relacionam a gravidade dos danos sob a disponibilidade de serviços ecosistêmicos.

Na segunda fase do estudo socioambiental, foi realizado o levantamento de dados primários através de coletas de amostras e análises laboratoriais da qualidade ambiental de compartimentos de interesse (água, solo e ar). É importante destacar que esse levantamento passou por um processo de aditivo para que pudesse avaliar a existência de potencial risco à saúde à população “exposta” e “potencialmente exposta” às substâncias químicas de interesse (SQI) presentes nas Regiões 1 e 2.

No atual momento, esse diagnóstico está em processo de compartilhamento dos dados levantados com comunidades atingidas e indivíduos participantes diretos da pesquisa na Região 1, com base nos procedimentos orientativos da Comunicação de Risco. Na região 2 o estudo está em andamento.

e) Levantamento e diagnóstico de Danos à agricultura e aos animais

Dentro da área temática de Economia, Trabalho e Renda, uma das linhas de pesquisa é sobre os danos às agriculturas e animais. Nessa temática a pesquisa teve como objetivo realizar um diagnóstico contendo a identificação dos danos e problemas enfrentados pelo conjunto dos(as) agricultores(as) atingidos(as) levantando, assim, os danos às práticas agrícolas, aos animais domésticos e de produção. A pesquisa também buscou fazer o dimensionando do impacto à renda dos agricultores e agricultoras ocasionados por estes danos, nas Regiões 1 e 2.

A metodologia buscou valorizar a interação entre o levantamento de dados secundários e dados primários. Da mesma forma, prestigiou a geração de sinergias entre os saberes científicos e populares. A pesquisa teve como base a perspectiva da economia feminista, construindo análises a partir do trabalho realizado pelas mulheres atingidas, com foco em suas produções, de suas famílias e os respectivos danos. O estudo contou com entrevistas individuais e oficinas comunitárias com mulheres atingidas. Nas oficinas foram utilizadas as metodologias das Cadernetas Agroecológicas, os Mapas da Sociobiodiversidade e o Rio da Vida.



Na Região 1, ocorreu uma oficina com mulheres das comunidades rurais de Aranha e Melo Franco e foram realizados 67 questionários com pessoas de 27 comunidades de Brumadinho, totalizando dados de cerca de 222 pessoas, considerando os dados do arranjo familiar das entrevistadas.

Na Região 2, ocorreram cinco oficinas com mulheres atingidas, cada uma em um dos municípios acompanhados pela assessoria. Foram realizadas 4 entrevistas semiestruturadas nos municípios de Betim, São Joaquim de Bicas e Mário Campos. Além de terem sido realizados 68 questionários, distribuídos entre as comunidades atingidas de Betim, Igarapé, São Joaquim de Bicas, Juatuba e Mário Campos.

Ressalta-se que dentro da área temática de Economia, Trabalho e Renda estão previstas outras linhas de pesquisa para o levantamento de danos às cadeias produtivas relativas à economia rural e urbana.

f) Levantamento e diagnóstico de Danos à pesca e à aquicultura

Também dentro da área temática de Economia, Trabalho e Renda, foi desenvolvida linha de pesquisa para identificação de danos à pesca e à aquicultura, especificamente na Região 2. Este estudo compreendeu a realização de um diagnóstico contendo ampla caracterização etnográfica, socioeconômica e socioambiental que permitiu contextualizar a atividade pesqueira e de aquicultura em todas suas modalidades e identificar os danos de curto e longo prazo sofridos pelas pessoas atingidas da região.

O diagnóstico elaborado pela consultoria foi realizado a partir de análises quantitativas e qualitativas e apoiou-se na abordagem da cartografia social e da educação popular. Foram realizados levantamentos de dados primários e secundários. Além disso, foi organizado um conjunto de instrumentos e estabelecimento de espaços para proceder a coleta dos dados primários, alcançando em torno de 230 pessoas.

Dentre as metodologias utilizadas estão a observação de campo (com sistematização de caderno de campo), aplicação de questionário (robusto e simplificado), realização de entrevistas semiestruturadas, rodas de conversa, cartografia social e georreferenciamento de lugares de referência para a cadeia produtiva da pesca na região.



A partir da técnica bola de neve foram aplicados com 101 pessoas questionários compostos por 177 questões, entre abertas e fechadas. Enquanto um formulário mais sintético, composto por 21 questões, foi realizado com outras 116 pessoas. Além disso, foram realizadas 18 entrevistas semiestruturadas.

Entre as pessoas abordadas através das entrevistas estavam tanto pescadoras(es), como piscicultoras(es), lideranças dos Povos e Comunidades de Tradição Religiosa Ancestral de Matriz Africana (PCTRAMA) e profissionais que desenvolvem artifícios de pesca. Para o contato com os PCTRAMA, a consultoria respeitou o Protocolo de Consulta Prévia. De forma remota foram realizadas 3 Rodas de Conversa, uma conduzida especificamente com mulheres, outra voltada para pescadores amadores, e outra aberta à participação de pescadores(as) e suas diferentes categorias (pesca de autoconsumo, pesca artesanal e profissional, pesca amadora e aquicultura). Enquanto a cartografia social de identificação e qualificação do território foi realizada, presencialmente, em comunidades atingidas dos municípios da Região 2 contando com a participação de 19 pessoas.

g) Levantamentos em andamento junto às comunidades atingidas das Regiões 1 e 2

No atual momento, junho de 2022, cinco pesquisas estão em andamento. Nas Regiões 1 e 2, dentro da área temática de Moradia, Infraestrutura e Patrimônio, está em processo de execução o *Levantamento de danos à moradia, bens móveis e infraestrutura*, objetivando realizar diagnóstico do habitat atingido pelo rompimento da barragem.

Na Região 2, especificamente, está em campo a consultoria relativa ao *Levantamento da situação documental e dos danos relativos aos aspectos sociais e culturais dos Povos e Comunidades de Tradição Religiosa Ancestral De Matriz Africana (PCTRAMA)*, a qual está dentro das linhas de pesquisa da área temática de Patrimônio Cultural, Cultura, Esporte e Lazer. Esta possui a finalidade de aprofundar o levantamento dos danos a estes povos, além de subsidiar ações no processo de reparação.

Igualmente estão em execução na Região 2, a segunda fase do estudo socioambiental já explicitado no tópico “d”, o qual se refere ao *Levantamento de*



danos socioambientais, com o intuito de fazer coletas de água superficial e subterrânea, solos, sedimentos, fauna, flora e particulado no ar, de modo a subsidiar as diversas possibilidades de ações de reparação integral no aspecto socioambiental; e o levantamento referente a *Recuperação do Rio Paraopeba e seus afluentes*. Este último tem como escopo analisar a disponibilidade hídrica do rio, tributários e aquíferos subterrâneos e os potenciais de contaminação de água subterrânea e superficial em decorrência do espalhamento dos rejeitos. Assim como, outras propostas de diagnósticos seguem em análise interna como previstas no plano de trabalho da Assessoria.



Sistematização inicial de danos das Regiões 1 e 2

Para a realização coletiva da Sistematização Preliminar de Danos¹, cada ATI teve como seus pilares o próprio banco de dados e os pressupostos de suas metodologias e referências. Neste período a Aedas estava trabalhando na fase de estruturação do banco de dados de Danos Temáticos e Comunitários, iniciando a alimentação do mesmo com os acúmulos dos resultados das consultorias já finalizadas, dos espaços participativos do DRP e do acompanhamento comunitário realizado desde o início da ATI. Além disso, realizava a complexa atividade de operar o cruzamento destes danos organizados por áreas temáticas, com os danos registrados em cada comunidade acompanhada, para construção da rastreabilidade quanto a localidade específica de incidência de cada dano.

A Aedas suspendeu este trabalho de estruturação do banco de dados de Danos, para direcionar esforços para este exercício conjunto das ATI's e tomou como base o que tinha sistematizado até aquele momento, para garantir a rastreabilidade das informações ao longo da organização das correlações dos danos das Regiões 1 e 2 com a tabela proposta pelo Nacab com as contribuições do Guaicuy.

A princípio, o banco de dados da Aedas compunha-se dos danos que cada uma das seis áreas temáticas havia conseguido levantar e sistematizar, segundo as ferramentas de coleta, verificação e sistematização de danos utilizadas para essa finalidade. Dessa forma, o conjunto de danos até então levantados estavam organizados pelo critério de se relacionarem mais a uma área temática do que a outra, por possuírem características, aspectos e efeitos que faziam com que os mesmos se classificassem predominantemente no campo da economia do que no campo da saúde, a título de exemplo.

Uma segunda questão consistia em que os danos ainda não se encontravam descritos e sistematizados levando-se em conta a classificação jurídica dos danos quanto à sua dimensão. Por conseguinte, passou a ser necessário realizar o tratamento e a sistematização desses danos, com vistas a enquadrá-los como: 1) danos individuais homogêneos; 2) danos coletivos e 3) danos difusos. Tendo

¹ Refere-se, aqui, ao mapeamento de danos finalizado em abril de 2022 e consolidado na tabela que integra este documento.



vencido esta etapa, tornou-se possível identificar os danos individuais, sistematizados pelas áreas temáticas da Aedas, com vistas a comparar e complementar a tabela de danos apresentada pelo Nacab.

Buscou-se, com isso, correlacionar os danos do banco de dados da Aedas com os danos da tabela mencionada, de maneira a se assegurar que parte desses danos já estivessem ali contemplados. Paralelamente, outro objetivo que se alcançou foi o de complementar os danos inicialmente trazidos por aquele documento, com os danos já contidos nos bancos de dados da Aedas, e que expressavam, por sua vez, as especificidades de prejuízos sofridos pelas populações atingidas das Regiões 1 e 2. Finalmente, procedendo a essa correlação, a Aedas chegou a resultados que indicavam que ora os danos estavam contemplados integralmente, ora estavam apenas parcialmente contemplados, e ora não estavam contemplados. Em porcentagem, o resultado alcançado é o que se segue:

Tipo de correlação	Correlações	%
Contemplado	656	60%
Não Contemplado	235	22%
Parcialmente contemplado	196	18%
Total Geral	1.087	100%

O esforço de compatibilização do banco de dados da Aedas com o modelo proposto pelo Nacab evidenciou algumas dificuldades metodológicas em contemplar os danos levantados pela Aedas em sua totalidade, bem como desafios estratégicos relacionados à defesa técnico-jurídica de alguns danos e categorizações. A orientação inicial foi a de incidir na tabela que veio do Nacab (já com as contribuições do Guaicuy), conservando-se a sua estrutura e forma de organização. Isso porque, após a Aedas apresentar seus aportes, se abririam frentes de trabalho conjunto para avançar no desenvolvimento da sistematização. Além de que, ainda não havia sido finalizado o documento que explicava a metodologia utilizada para



constituição da tabela e para sua precisão técnica e conceitual. Ele foi apresentado pela Assessoria Técnica Educacional Meio Ambiente e Barragens da Universidade Rural do Rio de Janeiro, ATEMAB/UFRRJ, (consultoria contratada pelo Nacab para elaborar a sistematização de seus danos) em 11 de fevereiro de 2022 e entregue para a Aedas dia 14 de fevereiro.

No dia 21 de fevereiro, ocorreu a reunião de apresentação das contribuições da Aedas para as demais ATI's. Com estes aportes a tabela estava composta por 252 danos. Junto a essa apresentação, a Aedas compartilhou a compreensão de que o exercício conjunto era de significativa importância e o entendimento de que ainda não era adequado denominar este esforço de sistematização conjunta enquanto Matriz Prévia, uma vez que, além de está pendente de resultados de consultorias, estudos e espaços participativos, o modelo do documento ainda não viabilizava que fosse trabalhada a dimensão do reconhecimento dos danos e dos sujeitos atingidos, assim como formas de comprovação, parâmetros de reparação, entre outros pontos. Desta forma, sendo necessário neste momento, após ter sido feita a compatibilização de danos, realizar-se a compatibilização metodológica entre as ATI's, para avançarem conjuntamente na discussão do modelo de Matriz a ser alcançada.



Linha do Tempo



Organização ATI

Pesquisas * Estudos Internos

Diálogo com os atingidos

Formação Equipe Interna

Produtos Internos

PARTE 1

●○○

2020



1. ABRIL

CONTRATAÇÃO DA ATI NAS REGIÕES 1 E 2

Chegada das equipes técnicas aos territórios

2. JUNHO



INÍCIO DOS

Diagnóstico Rápido Participativo **DRP** – danos e medidas emergenciais nas comunidades.

3. JULHO

Primeira rodada de reuniões comunitárias com 543 Grupos de Atingidos e Atingidas-**GAA** na **R1** e **R2** com vistas ao **DRP**;

4. AGOSTO



Confecção de cartilhas temáticas com danos do **DRP** e discussão de ações de mitigação por Áreas Temáticas;

5. SETEMBRO

Realização de Rodas de Diálogos Temáticas para construção da Matriz de Medidas Emergenciais;

Formação sobre Marcadores de Gênero;

6. OUTUBRO



Início da consultoria para diagnóstico de danos à saúde feita pela **ABASC** na **R1**;

7. NOVEMBRO

Segunda rodada de reuniões comunitárias com 155 **GAA** na **R1** e **R2** sobre balanço do **DRP**, demandas emergenciais de água e próximos passos da Matriz Emergencial;

> Início da consultoria para diagnóstico de danos ambientais feita pela **GEOENG** na **R1** e **R2**;

> Início da consultoria para diagnóstico de danos à agricultura feita pela **FADURPE** na **R1** e **R2**;

8. DEZEMBRO

Realização da terceira rodada de reuniões comunitárias com 108 **GAA** na **R1** e **R2** para apresentação e validação da Matriz de Medidas Emergenciais;

9. JANEIRO

Live de Apresentação da Matriz Emergencial pelas pessoas atingidas da **R1** e **R2** com apoio de organizações nacionais e internacionais;

> Início da consultoria especializada em levantamento da situação documental e dos danos às comunidades quilombolas feita pela **CONCATU** na **R1**;

> Início da consultoria para diagnóstico de danos a pesca feita pela **ENPAIZE** na **R2**;



Linha do Tempo

PARTE 2



Realização de rodada de **GAA** para construção dos Planos de Ação das comunidades, medidas emergenciais prioritárias, e informações sobre o Acordo Judicial

Formação sobre Matriz de Danos e Reconhecimento de danos individuais: exercício interno de preenchimento de modelo inicial;

> Finalização da consultoria para diagnóstico de danos à saúde feita pela **ABASC** na **R1**;

> Início da consultoria para diagnóstico de danos ao turismo, cultura, esporte e lazer, feita pela **CAMPO** consultoria na **R2**;

> Início da consultoria para diagnóstico de danos relativos à esporte, cultura e lazer feita pela **CONNECTARET** na **R1**;

Realização de rodada de reuniões comunitárias com Grupos de Atingidos e Atingidas sobre o 'Balanço do Acordo Judicial' e caminhos para reparação danos individuais e coletivos;

> Início da Sistematização de Danos por Áreas Temáticas na base de dados da **AEDAS**

> Finalização da consultoria para diagnóstico de danos à agricultura feita pela **FADURPE** na **R1**;

> Início da consultoria para diagnóstico de danos ambientais **FASE II** feita pela **ARCHIPEL** na **R1**;

Início da Realização de Rodas de Diálogos de Reparação Individual e Indenizações Individuais;

Início da consultoria para diagnóstico de danos à moradia, infraestrutura e bens móveis feita pela **CONCATU** na **R2**

Primeira Edição do Jornal "Vozes do Paraopeba" - andamento da elaboração da Matriz de Danos e Reconhecimento;

Elaboração da ferramenta de "Acompanhamento das Comunidades", com o módulo "mapeamento de danos das comunidades"

Finalização da consultoria para diagnóstico de danos à agricultura feita pela **FADURPE** na **R2**;



Live sobre o Acordo Judicial de Reparação, direitos coletivos e individuais



Finalização da consultoria para diagnóstico de danos ambientais feita pela **GEOENG** na **R1** e **R2**;



Formação interna sobre "Matriz de Danos e (dimensão do) Reconhecimento"; **TAC Vale/ Defensoria**; Matrizes de demais territórios;



Início da consultoria para ações de recuperação do Rio Paraopeba e tributários feita pela **PROBIOTA** na **R2**;



Início da Sistematização de Danos por Áreas Temáticas na base de dados da **AEDAS**



Início da consultoria para ações de recuperação do Rio Paraopeba e tributários feita pela **PROBIOTA** na **R2**;



Finalização da consultoria especializada em levantamento da situação documental e dos danos às comunidades quilombolas feita pela **CONCATU** na **R1**;



Início da consultoria para diagnóstico de danos à moradia, infraestrutura e bens móveis feita pela **GEOENG** na **R1**;

Produção de teses sobre a (não) prescrição;

> Realização da correlação entre danos das comunidades e a sistematização de Danos por Áreas Temáticas para rastreabilidade dos danos na base de dados;



> Início do registro e levantamento de danos das Unidades Territoriais Tradicionais dos Povos e Comunidades Tradicionais de Religião Ancestral de Matriz Africana **PCTRAMA**;

Finalização da consultoria para diagnóstico de danos emergenciais à saúde feita pela **CEPESC** na **R2**;



Linha do Tempo

PARTE 3
○○●



2022

21. JANEIRO

Classificação da natureza dos danos do banco de dados da **AEDAS** (individuais; coletivos e difusos);

> Finalização da consultoria para diagnóstico de danos relativos à esporte, cultura e lazer feita pela **CONNECTARET** na R1;

> Finalização da consultoria para diagnóstico de danos a pesca feita pela **ENRAIZE** na R2;

Análises sobre metodologias de inserção dos marcadores sociais das desigualdades na proposta de Matriz de Danos e Reconhecimento;

Realização de uma rodada de reuniões comunitárias com os Grupos de Atingidos e Atingidas com coleta de danos e agravamentos gerados pelas inundações e Criação de plataforma para acolhimento das demandas emergenciais das inundações na R1 e R2;

22. FEVEREIRO

Realização dos Seminários Temáticos de Mulheres sobre próximos passos Matriz e Anexo 1.1;

Lançamento do filme "Histórias Atingidas" com registro dos danos nos territórios;

Planejamento da etapa de conferência de danos junto aos Agentes Multiplicadores da R1 e R2

24. ABRIL

> Estudo sobre o sistema indenizatório simplificado no Rio Doce;

> Finalização da consultoria para diagnóstico de danos ao turismo, cultura, esporte e lazer, feita pela **CAMPO** consultoria na R2;

Parecer preliminar da Aedas sobre cenários de negociação, aplicação e execução da Matriz de Danos;

> Início da consultoria para diagnóstico dos danos relativos aos aspectos sociais e culturais dos **PCTRAMA**, feita pela **IDAFRO** na R2

> Finalização da consultoria para diagnóstico de danos ambientais FASE II feita pela **ARCHIPEL** na R1;

25. MAIO

Construção do dossiê temático dos danos sofridos pelas mulheres atingidas;

Atividades de campo junto às comunidades da Região 1 para devolutivas dos resultados do estudo socioambiental e saúde realizados pela **AEDAS** e consultoria **ARCHIPEL** com base na comunicação de riscos;

 **Aedas**



3.2 NACAB

O percurso metodológico para a construção da Matriz de Danos e Reconhecimento pelo NACAB se iniciou em maio de 2020, quando foram levantados os primeiros danos com a escuta dos atingidos para a construção do Plano de Trabalho. Desde o início, o NACAB trabalhou com categorias de danos apontadas pela bibliografia nacional e internacional que trata os desastres tecnológicos, rompimento de barragens no Brasil e no mundo.

Logo em seguida, foi realizado um DRP – Diagnóstico Rápido Participativo, que levantou uma primeira etapa de danos emergenciais que foram fundamentais para as próximas etapas do trabalho de levantamento de danos.

Para aprofundar os danos apontados, foram planejadas e executadas uma série de estudos que buscaram entender a realidade dos territórios antes, durante e depois do desastre. De uma forma sintética podemos apontar nossos principais estudos:

Estudos para caracterização sociodemográfica, econômica e cultural do território, identificação de atingidos e levantamentos de danos materiais e imateriais (Pesquisas Diagnósticas)

Para a realização da matriz é preciso uma caracterização aprofundada das pessoas atingidas em sua diversidade de segmentos e expressões sociais, de sua realidade sociocultural e dos danos que o desastre-crime ocasionou na região, e para tanto, se previu a realização de estudos diagnósticos que subsidiem modelagem da Matriz de Danos, bem como sejam norteadoras das proposições e estruturas de projetos com foco na reparação integral. São eles:

1.1 Diagnóstico de Caracterização Sociodemográfica, econômica, cultural e Levantamento dos danos patrimoniais e socioculturais

O estudo socioeconômico quantitativo de caráter amostral levantou os danos vivenciados pelas famílias atingidas em suas dimensões materiais e imateriais, em diálogo com os dados secundários do território.



1.2 Diagnóstico dos Povos e Comunidades Tradicionais e do Patrimônio Imaterial

Este diagnóstico permitiu a identificação e caracterização das comunidades tradicionais na Região 3, bem como o levantamento dos danos vivenciados por estas comunidades para compor a Matriz Preliminar dos danos².

1.3 Diagnóstico de Povos e Comunidades Tradicionais de religião Ancestral de Matriz Africana

Buscou-se abarcar as diversas expressões de tradicionalidade existentes na região 3, para consolidar os seguintes objetivos: (i) Mapeamento e identificação de casas de santo, terreiros e das lideranças espirituais presentes no território. (ii) Caracterização dos terreiros, casas de santos e outras organizações religiosas de tradição de Matriz Africana, localizados nos municípios da Região 3, a partir do levantamento de dados quantitativos e qualitativos relacionados às dimensões socioeconômica, demográfica, territorial e cultural. (iii) Levantamento e identificação de perdas e danos materiais e imateriais vivenciados pelos povos de terreiro.

Este trabalho prevê uma continuidade para mensurar os valores a serem ressarcidos e as políticas de reparação integral.

1.4 Diagnóstico sobre o impacto do desastre na vida das mulheres

Este estudo visou escutar as mulheres em suas especificidades e principalmente nas relações com o território visando a segurança alimentar. Foram levantados os danos imateriais e materiais, dimensionando os valores dos quintais produtivos a partir da metodologia das cadernetas agroecológicas.

1.5 Diagnóstico de avaliação dos impactos em saúde e proteção social

O estudo objetiva levantar, identificar e monitorar os danos, perdas e agravos à saúde integral das pessoas atingidas da Região 3, provocados pelo

² A Matriz Preliminar de danos consiste na forma como o NACAB tem divulgado a sistematização dos danos elencados na Região 3 para as pessoas atingidas. Estes danos também estão agregados no mapeamento de danos do presente documento.



desastre-crime da mineradora Vale S.A em Brumadinho, assim como o impacto no sistema de proteção social. Construir conjuntamente com a população atingida propostas que visem a reparação integral e participação informada nas questões relacionadas aos danos e perdas à saúde. Embora ainda não finalizado, já nos permitiu inserir diversos danos na Matriz Preliminar.

2. Diagnóstico Socioambiental

O Diagnóstico Socioambiental é composto pelas atividades apresentadas abaixo e estão relacionadas à compreensão da dinâmica e das alterações ambientais e de uso do espaço na Região 3 e suas relações com os danos individuais.

2.1 Monitoramento dos danos causados pelo rompimento sobre fatores bióticos e abióticos da Região 3

Este monitoramento tem como objetivo realizar o levantamento contínuo de dados primários e secundários e analisar os dados produzidos por outras instituições, públicas e/ou privadas, relacionados aos danos ambientais causados pelo rompimento sobre os fatores bióticos (biota terrestre/aquática e produtos agrícolas) e abióticos (solo e ar). Esse monitoramento possibilita compreender a dinamicidade da situação socioambiental e a evolução e/ou perpetuação dos danos resultantes do rompimento da barragem B1 da Mina Córrego do Feijão.

2.2 Diagnóstico Territorial Socioambiental

O objetivo desta atividade é promover a caracterização dos meios físico e biótico da Região 3, a partir da manipulação de dados geoespaciais, o que permite analisar alterações e classificar o uso e cobertura da terra da Região 3 com imagens de alta resolução de antes do rompimento (2018) e pós rompimento (2021).

2.3 Monitoramento dos conflitos socioambientais da Região 3

Este monitoramento tem como objetivo promover a atualização contínua do diagnóstico emergencial dos conflitos, fornecendo elementos para a mediação dos



mesmos, por entendê-los como consequentes do dano ambiental vivenciado ou agravado pelos mesmos.

2.4 Análises de fatores bióticos e abióticos

A ação busca a coleta e análises de dados primários capazes de propiciar uma compreensão da realidade ambiental, sobretudo, em escala local. Além disso, a análise de dados primários é a principal forma de garantir uma fonte confiável de informação na percepção das comunidades atingidas. Neste contexto, as análises de fatores bióticos e abióticos terão como objetivo levantar dados primários e analisar comparativamente os dados obtidos com dados secundários, visando a elucidação do cenário de contaminação ambiental na Região 3.

2.5 Avaliação de riscos de cheias

O objetivo desta atividade foi avaliar os riscos associados ao comportamento do rio Paraopeba em cenários de cheias e os danos decorrentes desse evento no território. Essa atividade surgiu da necessidade de compreender a área total inundada pelas cheias do rio Paraopeba, identificar e caracterizar os danos associados à deposição de rejeito na planície fluvial atingida e avaliar espacialmente os riscos de novas cheias do rio Paraopeba. Com isso, é possível identificar os danos e seus fatores agravadores.

3. Diagnóstico e Monitoramento dos impactos sobre abastecimento e consumo de água

O Diagnóstico e Monitoramento dos Impactos sobre Abastecimento e Consumo de Água tem como objetivo levantar dados que possam contribuir para a construção e discussão da matriz de danos e está previsto no Plano Operacional Transitório da ATI Paraopeba NACAB em dois estudos independentes e mais bem detalhados a seguir.

3.1. Diagnóstico de comprometimentos de abastecimento de água pós rompimento da barragem



Este estudo é relacionado à compreensão do comprometimento de usos da água decorrentes do rompimento da barragem. Para tanto, são realizadas ações de caráter permanente que visam coletar informações sobre o abastecimento, acesso e qualidade da água para consumo na Região 3. O mapeamento de fontes e fornecimento de água presentes nos dez municípios, bem como a atualização de demandas de água solicitadas por atingidos são exemplos de ações já realizadas e que requerem monitoramento constante para o devido acompanhamento da situação da Região 3.

3.2 Diagnóstico dos comprometimentos sobre a qualidade da água

Este diagnóstico refere-se à compreensão sobre a alteração da qualidade da água do rio Paraopeba após o rompimento da barragem, visto que um grande volume de rejeito foi transportado e distribuído ao longo de uma vasta extensão deste rio. Diante das propriedades físico-químicas do material presente no rejeito, a qualidade da água do rio é monitorada pelo IGAM de maneira periódica e estes dados, na medida que são publicizados, são compilados em um banco de dados. Esta ação possui caráter permanente e o banco de dados proposto também é atualizado com dados secundários de qualidade de água superficial, subterrânea e de sedimentos realizados por outros estudos, caso referentes aos municípios da Região 3. Além disso, coletamos amostras que nos ajudam a entender a dimensão do dano.

A sistematização, Categorização e Validação da Matriz Preliminar de Danos³

Após a realização das pesquisas, o NACAB estruturou e implementou a Assessoria de Matriz de Danos, vinculada diretamente à Coordenação de Geral, contando com uma assessora integralmente disponibilizada, o Gerente da Assessoria Jurídica e um representante da Gerência Geral, como coordenadores dos trabalhos. Foi acrescida, ainda, a contribuição de analistas representantes dos

³ A Matriz Preliminar de danos consiste na forma como o NACAB tem divulgado a sistematização dos danos elencados na Região 3 para as pessoas atingidas. Estes danos também estão agregados no mapeamento de danos do presente documento.



escritórios regionais, especialistas das gerências jurídica e de socioeconomia, além do assessor de comunidades tradicionais e pauta racial. Recentemente a Assessora de Mulheres e Infância e Juventude também compôs a equipe.

Esse coletivo consolidou uma proposta de percurso metodológico que prevê uma primeira versão da Matriz de Danos Preliminar validada pelas gerências e escritórios de campo. Esse trabalho utilizou o método teórico indutivo para classificar os danos de acordo com a literatura dos desastres, doutrina e jurisprudência nacional e internacional sobre violação de direitos humanos em contexto de desastres de mineração, conflitos de barragens e matriz anteriores. Neste trabalho, a ATI contou com o trabalho especializado da consultora Maria Júlia Gimenez, Doutora em Ciência Política e Especialista em Matriz de Danos, atuando na ATEMAB/UFRRJ.

Em seguida, foi apresentada aos profissionais do NACAB e as comunidades e coletada as contribuições e validação das comunidades/comissões, tendo assim uma segunda versão já com caráter participativo para contribuição no documento que sistematiza todos os danos identificados na Região 3.

Para Produção da Matriz Preliminar de Danos, que subsidia o Mapeamento de Danos e Reconhecimento da Bacia do Paraopeba, foram realizadas 1.514 (mil, quinhentas e quatorze) entrevistas estratificadas entre os dias 26 de maio e 02 de agosto de 2021, nos dez municípios que compõem a terceira região da Bacia do Rio Paraopeba. De forma cumulativa, foram relatadas centenas de danos materiais e imateriais, produto da destruição e deterioração de bens privados e públicos, da interrupção do trabalho e relações comunitárias, da perda da capacidade aquisitiva e empobrecimento, da perda de chances e projetos de vida, dos danos morais e o sofrimento psíquico.

Segundo os registros, o desastre impossibilitou a continuidade das atividades econômicas desenvolvidas, comprometendo a produção com consequentes alterações das formas de alimentação e relação com a natureza, e gerando impactos negativos na renda das famílias atingidas que viram drasticamente reduzidas as demandas de serviços e comércios. Muitos atingidos também tiveram afetados os vínculos interpessoais com vizinhança, amigos e familiares, o que derivou na perda de relações afetivas, assim como também de trocas e cuidados.



Ao mesmo tempo, houve modificações do ordenamento urbano e rural, que comprometeram o normal desenvolvimento da vida individual e comunitária, as formas de habitar e circular nos municípios, as atividades de lazer e recreação, e a realização de atividades festivas e celebrações.

Numerosos depoimentos de homens e mulheres registram o agravamento de doenças preexistentes, assim como o desenvolvimento de novas doenças físicas e psíquicas, após o desastre. E praticamente a totalidade das pessoas manifesta ter desenvolvido algum tipo de sofrimento psíquico. Merece destaque o fato de que a captação de água no rio Paraopeba, nos municípios de Paraopeba e Pará de Minas, foi suspensa para abastecimento público, comprometendo também o abastecimento para consumo humano, plantações e dessedentação dos animais, obrigando a população atingida a, por seus próprios meios, encontrar outras fontes para o abastecimento de água. Naturalmente que as consequências desse fato refletem em diversas esferas da vida dos atingidos que enfrentaram as mudanças em seus cotidianos, violando direitos que devem ser compensados.

As metodologias de levantamento dos danos utilizadas pelo NACAB foram muito diversas e englobaram desde estudos quantitativos, como surveys, até os qualitativos muito singularizados, como entrevistas e relatos orais. A matriz de danos reflete as particularidades/singularidades dos danos que os atingidos sofreram, mas não é um somatório de laudos individuais. Os danos particulares foram organizados de forma a criar categorias abrangentes e que possam refletir, inclusive, as pessoas futuramente incluídas na totalidade dos atingidos.

Importante destacar que o trabalho de levantamento dos danos realizado pelo NACAB seguiu o princípio mais fundamental dos processos de reparação e indenização, isto é, a centralidade da vítima. Ninguém sabe melhor quais foram os danos sofridos do que os próprios atingidos. Portanto, foi realizada maio e junho de 2022 a apresentação de todos os danos sistematizados que fazem parte do Mapeamento de Danos da Bacia do Rio Paraopeba e Lago de Três Marias, em todas as Comissões da Região 3, com a apresentação de uma cartilha em versão digital e impressa (1.000 cópias), de forma a validar e dar sequência ao percurso metodológico de construção da Matriz de Danos e Reconhecimento da Bacia do Rio Paraopeba e Lago de Três Marias.



Linha do Tempo

Assessoria Técnica Independente REGIÃO 3

NACAB

Organização ATI

Pesquisas * Estudos Internos

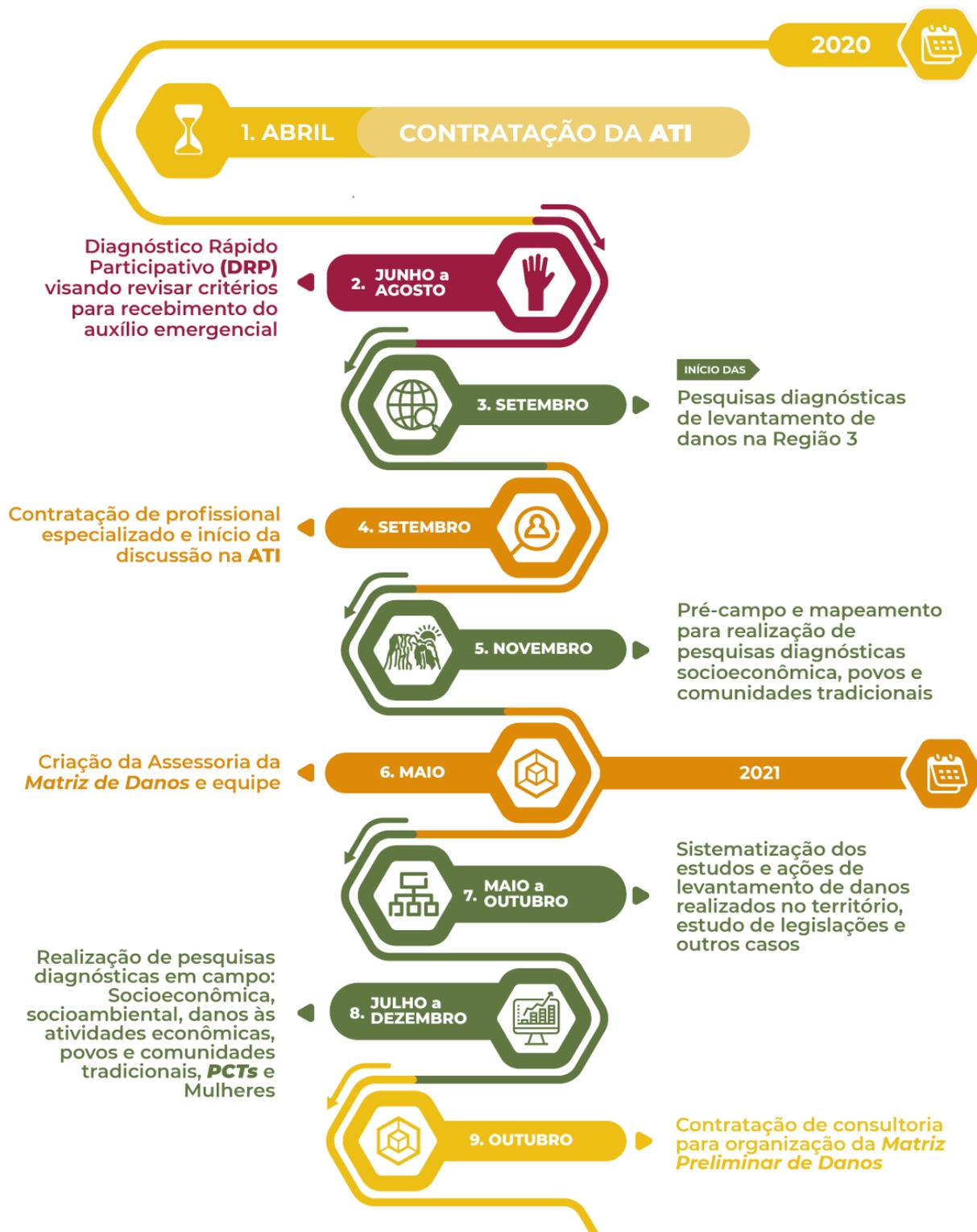
Diálogo com os atingidos

Formação Equipe Interna

Produtos Internos

PARTE 1

• •





Linha do Tempo

PARTE 2



Assessoria Técnica
Independente REGIÃO 3

NACAB



3.3 Instituto Guaicuy

Em relatório consolidado pelo Instituto Guaicuy, denominado Dossiê de Análise dos Danos Identificados nas Regiões 4 e 5, foi redigida a seção “Metodologia”, cujo conteúdo será a base para a apresentação do percurso metodológico adotado pelo Instituto neste documento. Também são referências para este texto os relatórios trimestrais finalísticos das Regiões 4 e 5, com ênfase no período de junho de 2021 em diante (quando o trabalho tomou mais forma com a criação da Assessoria de Matriz de Danos), assim como o Manual Interno de Macrocategorias da Matriz de Danos, que compila informações até o mês de junho de 2021.

A primeira iniciativa institucional da ATI para dar forma à construção da Matriz de Danos e Reconhecimento junto às pessoas atingidas foi a execução da consultoria da Assessoria Técnica Educacional Meio Ambiente e Barragens da Universidade Rural do Rio de Janeiro (ATEMAB/UFRRJ), por meio do Projeto de Capacitação e Treinamento para o Instituto Guaicuy, realizado entre os meses de fevereiro a maio de 2021. O Projeto contou com capacitação sobre princípios gerais da reparação de danos, conceitos iniciais sobre a construção da Matriz de Danos, análise de informação e dados coletados junto às pessoas atingidas já realizados pelo Instituto Guaicuy, de forma a caminhar na construção e conceituação das macrocategorias preliminares que poderiam compor a Matriz. A partir desse marco, se estabeleceu o Grupo de Trabalho de Matriz de Danos (GTMD) como espaço de discussão e construção coletiva desse instrumento.

O principal produto do GTMD no período foi o Manual Interno de Macrocategorias da Matriz de Danos, resultado de estudos das outras experiências de outras matrizes de danos e das informações produzidas pela equipe técnica do Instituto Guaicuy em sua atuação com as pessoas atingidas. O documento trouxe noções introdutórias sobre a Matriz, os passos para a sua construção e efetivação, os princípios gerais da reparação de danos e as macrocategorias de danos previamente já levantadas nos territórios atingidos. As macrocategorias de danos elencadas consistiram nos arcabouços temáticos construídos pela equipe com base na formação realizada com a ATEMAB e nas experiências de outras matrizes de



danos. As macrocategorias eram: (i) Trabalho e Renda; (ii) Aumento de despesas; (iii) Endividamentos; (iv) Perda de uma chance; (v) Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional; (vi) Bens imóveis; (vii) Relações Comunitárias; (viii) Perda de serviços ecossistêmicos; (ix) Saúde; (x) Danos Morais; e (xi) Dano ao Projeto de Vida.

Além disso, o GTMD organizou uma atividade de formação com toda a equipe do Instituto Guaicuy – especialmente aqueles que atuam em campo – sobre as macrocategorias e sobre o processo de sistematização de danos, com ênfase no registro de relatos de danos e na pré-categorização dos danos para enquadramento no esquema das macrocategorias citadas acima. Também foi objeto de trabalho (e produto) do GTMD um estudo sobre valoração de danos em outras experiências de matriz de danos, voltado principalmente para os danos ao trabalho e à renda. O objetivo do estudo foi compilar os métodos de valoração utilizados para as categorias de danos nessas experiências, para que esse material possa servir de base para o dimensionamento do trabalho interno de valoração no futuro e, também, para munir a equipe técnica de um material sintético para consulta e comparação de métodos.

No âmbito da sistematização de danos, no trimestre em questão ocorreu um intenso trabalho de organização dos documentos e atividades desenvolvidas pelas equipes técnicas junto às pessoas atingidas, especificamente dos relatos de perdas e danos. Os integrantes do GTMD de todas as equipes temáticas da Gerência Finalística (com exceção da equipe de Comunicação), assim como da equipe de Metodologia e Participação Social (MEPS) sistematizaram os relatos e interpretações de relatos de danos coletados pelas respectivas equipes em uma planilha padronizada. Feito o registro e identificação dos danos, estes foram classificados de acordo com as macrocategorias e categorias do Manual Interno de Macrocategorias da Matriz de Danos, apresentadas acima.

Ademais, entre dezembro de 2021 e fevereiro de 2022 foi consolidada a primeira versão do Dossiê de Análise dos Danos Identificados nas Regiões 4 e 5.⁴ O Dossiê apresenta as metodologias utilizadas pela equipe técnica para o

⁴ Denominação interna dada pelo Instituto Guaicuy ao documento que apresenta o Mapeamento de Danos das Regiões 4 e 5.



levantamento dos danos nas regiões assessoradas, e traz a listagem de danos a partir de uma estrutura de categorias e danos, embasados tecnicamente através da análise dos resultados obtidos na sistematização. Uma parcela significativa das informações analisadas no Dossiê foi extraída de uma base de dados única, a planilha de sistematização de danos, cujo processo de tabulação e classificação de danos havia sido conduzido no trimestre anterior, e que totalizou quase 10.000 (dez mil) entradas de dados (mais detalhes sobre a planilha de sistematização na última subseção).

Voltando ao trimestre em questão, entre dezembro de 2021 e fevereiro de 2022, nele foi realizado um procedimento de revisão e reclassificação de danos, visando a conferência das informações existentes e a adequação da classificação de danos a uma nomenclatura de categorias atualizada. Esse trabalho foi executado por membros das equipes participantes do GTMD.

O Dossiê é um produto interno do Instituto Guaicuy, mas a estrutura de danos apresentada no documento é resultado do acúmulo dos diálogos interinstitucionais realizados ao longo do trimestre com AEDAS, NACAB e CAMF, por intermédio da Frente de Sistematização do GTMD e da Assessoria da Matriz de Danos. Até fevereiro de 2022, a construção de categorias preliminares em comum se deu de forma mais intensa entre as ATIs NACAB e Guaicuy, e, a partir de fevereiro, também a AEDAS realizou suas contribuições de danos específicos observados nas Regiões 1 e 2. Por esse motivo, o Dossiê apresenta as categorias preliminares discutidas entre as Regiões 3, 4 e 5. Futuros mapeamentos trarão também análises dos danos identificados nas regiões 1 e 2, buscando avaliar se eles também podem ser observados nas regiões 4 e 5.

Entre março e maio de 2022, o Dossiê foi revisado e preparado para divulgação às pessoas atingidas e ao público geral, através do site do Instituto Guaicuy. Durante esse período, também foram preparadas e realizadas duas devolutivas às pessoas atingidas sobre a construção e conteúdo do Dossiê, uma para a Região 4 e outra para a Região 5. Nessas devolutivas ocorreu uma exposição da organização temática dos danos do Dossiê, bem como da sua importância na construção da Matriz de Danos e Reconhecimento, e ainda uma



exposição das metodologias utilizadas pelo Guaicuy para levantamento de informações, as quais serão apresentadas abaixo.

Metodologias utilizadas pelo Instituto Guaicuy no levantamento de danos

Ao longo de todo o período de atuação como ATI, diversos foram os estudos técnicos realizados ou implementados pelo Instituto Guaicuy. Esses estudos, apesar de terem escopos e objetos específicos, convergem hoje, principalmente, na caracterização e composição da Matriz de Danos e Reconhecimento. Para construir conhecimento sobre a forma como comunidades, famílias e indivíduos foram atingidos pelo rompimento, abaixo serão detalhados os instrumentos e técnicas utilizados para o levantamento dos danos nas regiões atingidas:

Pesquisa Domiciliar:

A Pesquisa Domiciliar do Instituto Guaicuy consiste em um levantamento de dados do tipo *survey*, realizado para fins de mapeamento de impactos sociais, econômicos, culturais e ambientais provocados pelo rompimento. Na região 04, a Pesquisa Domiciliar abrangeu os municípios de Curvelo e Pompéu e esteve presente em 12 localidades. A pesquisa foi dividida em duas etapas, denominadas Fluxo I e Fluxo II. A aplicação do Fluxo I ocorreu entre os meses de outubro e novembro de 2020, abrangendo 994 domicílios e o cadastro de 3.323 indivíduos. De forma geral, o Fluxo I da pesquisa abordou os seguintes aspectos: identificação e caracterização do respondente e dos membros do domicílio; pagamento emergencial (recebimento e tipificação); danos materiais e imateriais relacionados ao rompimento da barragem; trabalho e renda; dívidas e despesas decorrentes do rompimento e questões específicas relativas às atividades econômicas desempenhadas (incluindo agrícola, pecuária, de comércio, de pesca, entre outros).

O conjunto dos dados obtidos permitiu o desenvolvimento de diversas análises acerca de temas variados, incluindo perfil e estimativas populacionais e domiciliares na área 4, soberania alimentar, saúde mental, danos à economia,



relações familiares, comunitárias e perda de laços, entre outros temas (que ainda se encontram em fase de produção).

Por sua vez, o Fluxo II da pesquisa na região 4 se deu entre maio e junho de 2021. Essa segunda etapa ocorreu a partir da seleção, por amostragem simples, de subgrupos identificados dentro da primeira etapa da pesquisa. Do universo de 994 famílias cadastradas, criou-se um plano amostral de domicílios ligados às atividades de agricultura, criação de animais, pesca, agroindústria e extrativismo, assim como de pessoas com questões de saúde declaradamente relacionadas ao rompimento da barragem. Foram realizadas, nesta etapa, 897 entrevistas que aprofundaram várias das questões levantadas no Fluxo I, notadamente aspectos sobre trabalho reprodutivo, soberania alimentar, acesso à água, saúde, esporte e lazer, além de questões específicas voltadas aos grupos que compuseram o plano amostral.

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

Pesquisa Saúde:

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



análise, na qual o pesquisador tem o objetivo de indicar a realidade de um determinado espaço populacional levando em a conta a perspectiva dos atores sociais, partindo dos problemas identificados e posterior análise dos seus determinantes sociais, econômicos, biológicos, ambientais, ecológicos e de serviços de saúde.

Com relação aos profissionais de saúde e gestores municipais de saúde, entre 24 setembro e 10 novembro de 2021, foram entrevistados profissionais de saúde que atuam na atenção à saúde da população atingida pelo rompimento nos municípios do estudo (11 na região 4 e 28 na região 5) e 12 gestores municipais de saúde que atuaram na gestão 2017-2020, isto é, que acompanharam os territórios antes e após o rompimento da barragem (2 na região 4 e 10 na região 5). A realização das entrevistas em profundidade com esse público teve como objetivo o levantamento, sistematização e análise das seguintes questões, a saber: i) danos e agravos à saúde identificados pela população atingida, pelos gestores municipais de saúde e profissionais de saúde no pós-desastre, nos municípios citados; ii) aumento das demandas em saúde e a sobrecarga dos serviços de saúde decorrentes dos impactos do desastre, nos municípios citados; iii) necessidade de implantação e implementação de novos serviços e/ou recomendar a adequação de serviços de saúde existentes nas comunidades atingidas pelo desastre.

Em relação à população atingida, entre os dias 01 e 12 novembro de 2021, foram realizadas 114 entrevistas em profundidade. Inicialmente, realizamos a opção metodológica de realizar 3 entrevistas por comunidade atingida (sendo uma entrevista com uma liderança comunitária e as outras duas com pessoas indicadas pela liderança). Já na região 5, devido ao grande número de comunidades atingidas (aproximadamente 70 comunidades mapeadas pelo Guaicuy), houve a necessidade de agrupar as comunidades em 22 agrupamentos. Foram realizadas 3 entrevistas para cada agrupamento, sendo uma com uma liderança comunitária e duas com outros moradores das comunidades atingidas daquele agrupamento. Dessa maneira, foram realizadas 48 entrevistas em 16 comunidades da Região 4 e 66 entrevistas em 27 comunidades atingidas da Região 5.

Acolhimento Psicossocial e de Ciências Agrárias:



O acolhimento psicossocial é uma metodologia de diálogo e, especialmente, escuta qualificada da população atingida a respeito das diversas manifestações de sofrimento que surgiram e/ou se agravaram em decorrência do rompimento da barragem e de suas consequências. Até 28 de fevereiro de 2022, a SAS registrou 886 acolhimentos de 496 pessoas atingidas correspondentes a mais de 70 comunidades, sendo 11 da região 4 e mais de 60 da região 5. Dentre os acolhimentos realizados, 593 (66,9%) são referentes à região 5, ao passo que 293 (33,1%) são da região 4. Os dados quantitativos dos acolhimentos foram descritos em um relatório, referente ao período de junho de 2020 a julho de 2021, e são continuamente apresentados em um dashboard construído em uma parceria entre as coordenações de saúde e assistência social e de tecnologia e informação. Já os dados qualitativos oriundos da descrição dos acolhimentos foram sistematizados em conjunto com os demais dados qualitativos do Instituto Guaicuy, como descrito em seção posterior.

O acolhimento da equipe de Ciências Agrárias é um espaço de escuta e conversa individual e familiar, local para esclarecimento de dúvidas e fornecimento de orientações às famílias atingidas. São relatados danos relacionados aos cultivos agrícolas, à pesca, à aquicultura e às criações de animais. Durante o acolhimento, são encaminhadas as demandas emergenciais que envolvem, principalmente, o fornecimento de água para consumo humano, irrigação, dessedentação e alimentação animal. Foram realizados acolhimentos a famílias que sofreram danos às suas criações de animais e produção agrícola, além do acolhimento de pescadores e piscicultores, o que possibilitou observar e entender a dimensão da diversidade da cadeia do pescado que envolve inúmeras categorias de pescadores, sejam eles comerciais, não-comerciais e de autoconsumo.

Atividades Coletivas:

As atividades coletivas se constituem como espaços de escuta, com metodologia própria e complementar às ações de acolhimento, elaboradas coletivamente entre as equipes temáticas, buscando garantir a participação informada das pessoas atingidas e a qualidade do registro dos danos. As atividades coletivas são desenvolvidas em reuniões presenciais ou virtuais, em diversas



modalidades (reuniões, rodas de conversas, oficinas) com público misto ou específico, como idosos, crianças, jovens, mulheres, Povos e Comunidades Tradicionais (PCTs) e etc, utilizando recursos metodológicos participativos que possibilitam a participação informada, o fortalecimento de vínculos e a coleta de danos.

Têm sido utilizados nas atividades da ATI os seguintes instrumentos: Diagnóstico Rápido Participativo (DRP), Cartografia Social, Muro de Danos, Varais (de danos, de informações, suspensos, com símbolos, de fotografias), Árvores (dos Problemas, da Reparação), Calendário Sazonal, Linha do Tempo, Rio da Vida e Diagrama (de Venn e de fluxos). As ferramentas participativas podem ser adaptadas de acordo com a realidade, assim como podem ser usadas mais de uma ferramenta para complementar as informações que se pretende coletar ou para alcançar determinado objetivo. O Instituto Guaicuy consolidou até o momento 64 núcleos comunitários, sendo 10 na área 4 e 54 na área 5, se constituindo como espaços onde diversas atividades coletivas ocorrem.

Em outubro de 2020 foram realizadas as rodas de conversa do turismo, uma na Região 4 e uma na Região 5. Elas aconteceram em formato virtual e tiveram o intuito de apresentar a equipe especializada no setor, iniciando uma aproximação com pessoas atingidas que estão vinculadas à atividade turística para entender a dinâmica dessa atividade nos territórios, os atores envolvidos e quais danos sofridos por consequência do rompimento.

Também ocorreram os encontros culturais virtuais, em formato de rodas de conversas. Esses foram momentos promovidos para a troca de saberes com as referências comunitárias para que contassem um pouco sobre as festividades nos territórios para, assim, melhor identificar e caracterizar as manifestações culturais, além de coletar mais contatos desses grupos culturais. A metodologia foi elaborada em parceria com a equipe do MePS, buscando garantir a qualidade do registro dos danos e da participação dos presentes de forma lúdica.

Para elucidar os danos gerados à pesca pelo rompimento, a equipe de Ciências Agrárias, com a colaboração e parceria de outras áreas temáticas e equipes de campo, realizou a atividade da Cartografia Social. Esta metodologia participativa permite a compreensão da atividade e do território pelo olhar dos



pescadores e pescadoras. As comunidades desenham, com a ajuda de profissionais, mapas dos territórios que ocupam e reproduzem seus modos de vida. Os mapas são construídos de forma participativa e apresentam o cotidiano da comunidade em linguagem simples e acessível. A partir dessa metodologia foi possível avaliar junto aos pescadores e pescadoras as alterações dos locais de pesca, a variação das espécies pescadas e a mudança nos valores recebidos pela venda de cada uma delas. Além dos danos identificados, a cartografia social possibilitou identificar as relações socioeconômicas desenvolvidas por meio da pesca, turismo e lazer. Identificou-se as dinâmicas de migração e abundância de espécies de peixes presentes na bacia, e compreender a cadeia produtiva da pesca na região (quem pesca, quem vende, quem faz a rede, quais espécies de interesse econômico, etc).

Entre 31 de agosto e 7 de dezembro de 2021, foram realizadas 8 cartografias na região 5 Leste, 3 reuniões na região 5 Oeste, e 4 na região 4, totalizando a participação de 240 pessoas atingidas das cadeias produtivas da pesca e piscicultura.

Entrevistas Semi-Estruturadas:

Os dados qualitativos do Setor de Pesquisa em Ciências Sociais foram colhidos com a realização de 21 (vinte e uma) entrevistas semiestruturadas e em profundidade realizadas com pessoas residentes nas comunidades atingidas das regiões 4 e 5. Embora não se limitem a isso, as entrevistas tiveram por objetivo principal caracterizar os modos de vida e os impactos ocasionados nos territórios pelo rompimento, de maneira a subsidiar a construção do questionário da Pesquisa Domiciliar. Na regional 4, foram realizadas 3 (três) entrevistas em 3 (três) comunidades; na regional 5 foram realizadas 17 (dezesete) entrevistas em 14 (quatorze) comunidades das áreas leste e oeste. A diferença observada entre o número de entrevistados⁵ de cada região se justifica pela maior extensão territorial da região 5, o que demandou uma maior cobertura para alcançar as possíveis

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



nuances territoriais. Todas as entrevistas foram gravadas, com o consentimento expresso dos entrevistados e, após a finalização dos trabalhos de campo, integralmente transcritas.

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

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

Todos os locais visitados foram georreferenciados e todos os áudios das entrevistas foram gravadas com a autorização dos envolvidos, resultando em 68 pontos ao longo das regiões 4 e 5 após os dois fluxos de campo, em agosto e em dezembro de 2021. O roteiro para esses momentos orientou-se pelos seguintes blocos temáticos: Manifestações culturais; relações comunitárias; alterações e impactos após o rompimento.

Análises ambientais:

As análises ambientais realizadas pelo Instituto Guaicuy têm por finalidade



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

Os tipos de análise realizadas são de água subterrânea, água superficial, sedimentos, solos e comunidades aquáticas. As análises de água subterrânea são realizadas nos poços, cisternas ou mesmo torneiras que recebem água após tratamento. Essas análises têm o objetivo de atender às demandas comunitárias a respeito da qualidade das águas utilizadas para consumo humano nas localidades estudadas. Tais análises se iniciaram em outubro de 2020, e os resultados considerados para o presente documento foram coletados até janeiro de 2022. Até janeiro de 2022 foram coletadas 289 amostras.⁶

Por sua vez, as análises de água superficial têm como objetivo informar as comunidades a respeito da qualidade das águas do rio Paraopeba e dos reservatórios de Retiro Baixo e de Três Marias, identificando variações e tendências espaciais e sazonais causadas pelos períodos seco e chuvoso. As análises da água superficial iniciaram em dezembro de 2020, sendo que os resultados considerados para o presente documento foram coletados até outubro de 2021. Até a referida data foram coletadas 328 amostras por coletas sistemáticas, especiais e por demandas. As coletas sistemáticas foram realizadas em 19 pontos de coleta previamente estabelecidos e totalizaram 190 amostras. Dentre os 19 pontos da rede amostral das coletas sistemáticas, 9 pontos foram utilizados como posições longitudinais de referência para a realização das coletas especiais de água superficial, totalizando 96 amostras coletadas. Por fim, foram coletadas 41 amostras para atendimento de demandas.

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

⁶ A análise estatística considerou um total de 237 amostras, pois foram desconsideradas as coletas em pontos de captações de torneira com água tratada e pontos com inconsistências metodológicas.



Marias, e foram realizadas nos mesmos pontos das coletas de água superficial conforme descrito acima. Nas margens, além dos pontos sistemáticos, também foi feita coleta de sedimentos por demanda, sendo a localização da amostragem definida pela população. No total foram coletadas 95 amostras de sedimentos, sendo 76 durante as coletas sistemáticas e 18 durante as coletas especiais.

Em relação às análises de solo, seu objetivo é identificar aspectos físicos e químicos relativos à presença de substâncias que possam configurar perda de qualidade ou alterações de propriedades físicas desta matriz, potencialmente associadas ao rompimento. As análises de solos são realizadas em áreas marginais aos corpos d'água, mas que não se encontram inundadas. Para as coletas de solos por demanda técnica ou comunitária, a posição dos pontos é de acordo com o objetivo da demanda e uso da terra. Em geral, o objetivo dos atendimentos vindos das pessoas atingidas é saber sobre a qualidade do solo local ou até mesmo sobre a influência da água utilizada para irrigação. Nesses casos podem ser utilizadas tanto as coletas por amostragem pontual simples realizadas em três profundidades), como também (e muitas vezes mais recomendadas) as coletas por amostras compostas. Entre o período de fevereiro a dezembro de 2021 foram realizadas 120 coletas, sendo: 78 em pontos de coleta sistemáticos, 24 em pontos de coleta por demanda por amostragem pontuais e 18 em pontos de coleta por demanda por amostragem composta em 18 de diferentes usos da terra.

Por fim, o biomonitoramento das comunidades aquáticas tem como objetivos gerar informações técnicas baseadas no uso de espécies bioindicadoras de impactos antrópicos no meio aquático e também atender às demandas comunitárias sobre a qualidade ambiental da bacia após o rompimento. As coletas de biomonitoramento ocorreram nos mesmos 19 pontos selecionados para as coletas de água superficial e sedimento. Dessa forma, foi possível avaliar e comparar os resultados das matrizes abióticas com a biodiversidade. Para as análises por demanda, os pontos de coleta foram definidos conforme as solicitações das comunidades. As coletas compreenderam os seguintes grupos de organismos aquáticos: peixes, macroinvertebrados bentônicos, fitoplâncton e cianobactérias, zooplâncton, perifiton e macrófitas aquáticas. Para analisar a presença de contaminação por metais e metalóides, e avaliar aspectos de bioacumulação na



cadeia trófica, entre o período de março de 2021 a janeiro de 2022, foram realizadas 72 coletas de amostras de peixes: 38 coletas sistemáticas e 34 coletas por demandas. Além disso, 18 amostras de macrófitas aquáticas foram coletadas e secas para verificação de metais e metalóides em seus tecidos. Além da verificação da presença de metais e metalóides, foram avaliados diversos parâmetros ecológicos das demais comunidades aquáticas (p.ex. riqueza, abundância e frequência), sendo um total de 299 amostras das várias matrizes, coletadas para essa finalidade.



Linha do Tempo

Instituto
GUAICUY

Organização ATI

Pesquisas * Estudos Internos

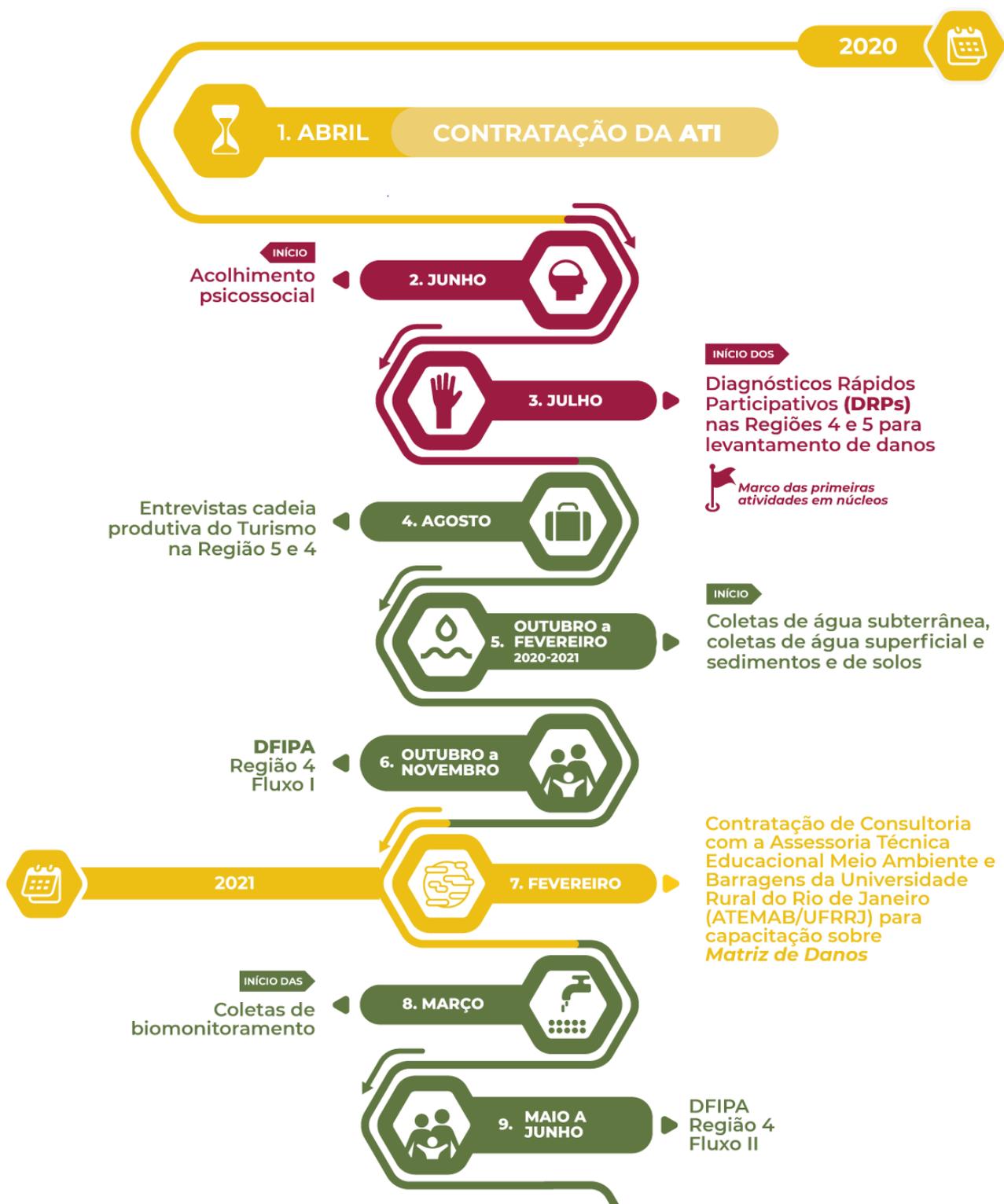
Diálogo com os atingidos

Formação Equipe Interna

Produtos Internos

PARTE 1

● ○

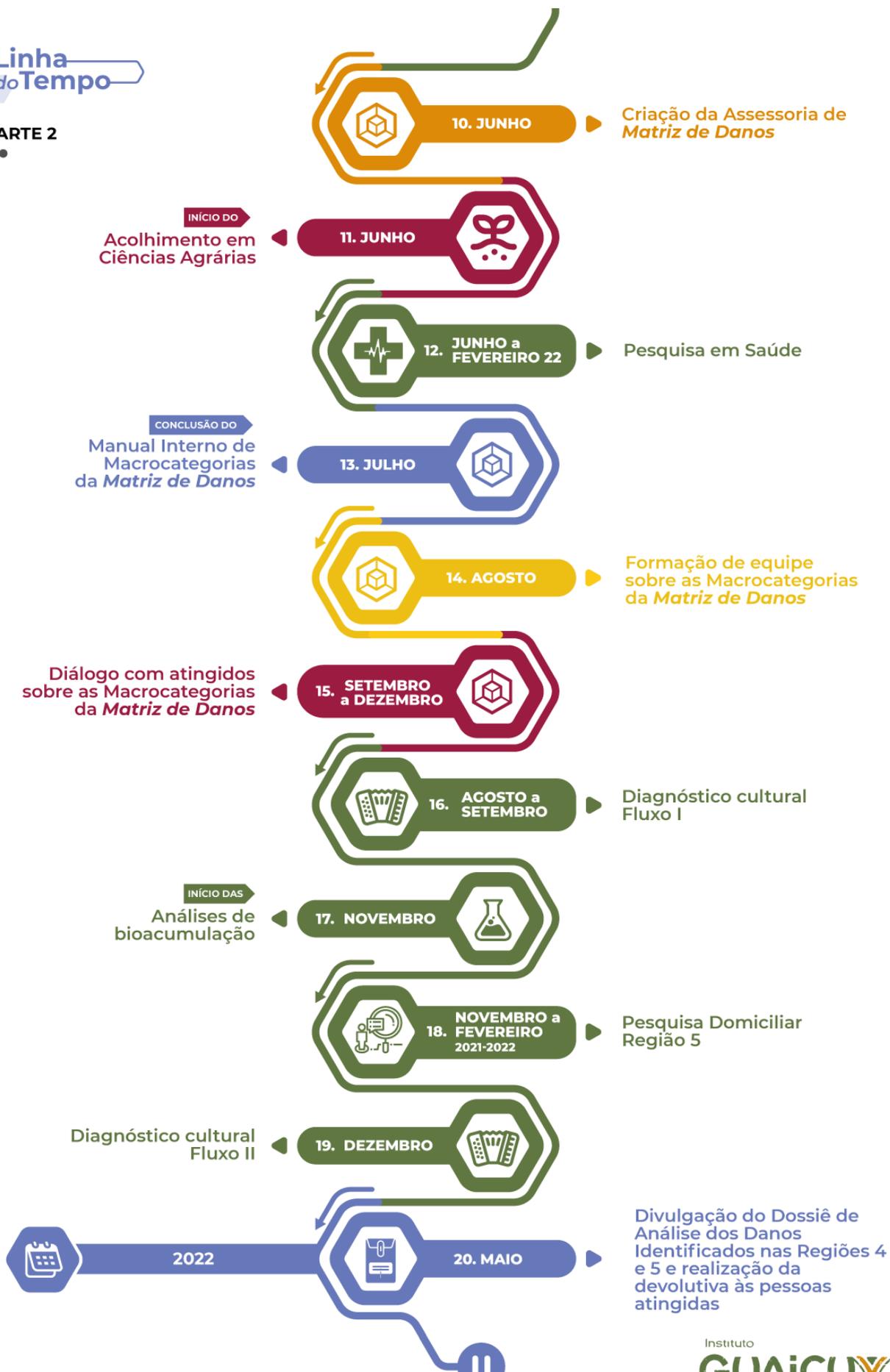




Linha do Tempo

PARTE 2

o •





3.4 Reuniões coletivas com as 3 ATIs e o acompanhamento metodológico e finalístico pela CAMF/PUC MINAS

A partir de outubro de 2021, os estudos e as discussões acerca da Matriz de Danos passaram a ser pauta regular das reuniões entre Assessorias Técnicas Independentes e Coordenação e Acompanhamento Metodológico e Finalístico – CAMF/PUC Minas, que, juntas, realizaram diversos levantamentos bibliográficos e jurídicos para balizar a construção de uma Matriz de Danos e Reconhecimento adequada para a Bacia do Paraopeba e Lago de Três Marias. O objetivo dos trabalhos desempenhados foi a busca pela reparação integral dos danos ocorridos com o rompimento da Barragem no Córrego do Feijão, em Brumadinho-MG.

Inicialmente, foram analisados os precedentes acerca do tema, como por exemplo as Matrizes de Danos formuladas pela Cáritas Brasileira e pela Fundação Renova, em Mariana, e pela AEDAS em Itatiaiuçu e Barra Longa. O objetivo dessa investigação foi compreender e avaliar o que foi feito em casos análogos, bem como a necessidade de superação das limitações dos mesmos.

Desde o início, houve acordo entre as ATIs e CAMF sobre a necessidade de que a matriz fosse o mais específica e detalhada possível, de forma a conferir legitimidade aos trabalhos e que o produto final atendesse a real necessidade e expectativa de todos aqueles impactados pelo rompimento.

Tem-se que, nesses encontros, foram realizados debates e análises sobre a viabilidade de apresentar um único Mapeamento de Danos pelas três ATIs. Também foram alinhados pontos sobre como deveria ser a construção do Mapeamento e da Matriz, qual deveria ser o percurso metodológico adotado e, ainda, foi ajustado um cronograma para a sistematização dos trabalhos.

Nas reuniões ocorridas nos meses de novembro e dezembro de 2021, acompanhadas pela CAMF, as ATIs apresentaram os trabalhos que estavam sendo desenvolvidos junto às pessoas atingidas para identificação dos danos ocorridos, com demonstração do alinhamento técnico-metodológico adotado.

No final de 2021, o NACAB promoveu uma contratação da consultora Maria Júlia Giménez, integrante da ATEMAB, também para a realização de capacitações e



treinamentos internos da equipe, bem como para a elaboração de uma proposta de classificação dos danos da Região 3. Na ocasião, a equipe do NACAB incluiu as outras duas ATIs, Instituto Guaicuy e AEDAS, nas discussões sobre as categorias de danos elencadas, e o Instituto Guaicuy pode também contribuir com sugestões de novas categorias.

Desse modo, o NACAB, junto com a consultora Maria Júlia Giménez, concluíram a primeira etapa do Mapeamento de Danos das Regiões 3, 4 e 5. Posteriormente, a partir de janeiro de 2022, a equipe da AEDAS, ATI das Regiões 1 e 2, também contribuiu com outros danos específicos das suas regiões atendidas e nas descrições do mapeamento de danos da Bacia.

Ainda na perspectiva de um apontamento temporal, tem-se que no período entre novembro de 2021 e maio de 2022, as ATIs, com o acompanhamento da CAMF, avançaram no mapeamento de danos nas suas descrições. Na ocasião, foram feitas reuniões tanto na modalidade online como presencial e, com isso, houve a produção de um mapeamento de danos individuais homogêneos.

Registro de Reunião Presencial realizada em março/2022 com as 3 ATIs e CAMF para avanço no Mapeamento de Danos, ocorrida na PUC/MG.



Fonte: Registro próprio feito pela CAMF



Registro de Reunião Presencial realizada em março/2022 com as 3 ATIs e CAMF para avanço no Mapeamento de Danos, ocorrida na PUC/MG.



Fonte: Registro próprio feito pela CAMF

Importante destacar que o produto denominado Mapeamento de Danos elaborados pelas ATIs valoriza a centralidade dos atingidos e atingidas, de modo a permitir a reparação integral e a transparência.



Linha do Tempo





4. Mapeamento de Danos da bacia do Paraopeba e Lago de Três Marias

O trabalho de formulação e implementação de um processo de indenização deve procurar orientar-se, a todo o tempo, por uma estratégia que tenha como centro a máxima efetivação dos direitos individuais que tenham sido violados. Assim, no âmbito da presente Ação Civil Pública, esta efetivação se configura na forma do pagamento de indenizações justas por cada dano sofrido pelas pessoas atingidas. Com essa orientação em vista, foi preciso desde o início e ao longo desse trabalho de construção, não perder nunca o panorama formado pelos cenários de aprovação, liquidação e execução da Matriz de Danos e Reconhecimento.

Passaremos agora a apresentar as considerações que guiaram a estruturação do Mapeamento de Danos. Um primeiro critério foi diferenciar os danos a partir de suas dimensões materiais e imateriais, tendo repercutido, inclusive, na organização da estrutura do mapeamento, em um eixo específico de danos materiais e outro em que se concentram os danos imateriais. Faz-se necessário compreender que, ao se produzir um dano na realidade das pessoas atingidas, esse mesmo dano pode desdobrar-se na violação de bens jurídicos de natureza material ou imaterial, ou de ambos ao mesmo tempo. Em outras palavras, aquilo que à primeira vista pode parecer apenas um evento danoso, um único prejuízo em concreto, pode apresentar-se juridicamente como vários danos, quando observados em seus aspectos materiais e imateriais.

Assim, por exemplo, o fato de uma pessoa pescadora estar inviabilizada de continuar a atividade, pelo risco de contaminação da água e do peixe, acaba por se desdobrar em vários outros danos. Os prejuízos têm repercussão material tanto na renda que se deixou de auferir (quando a pessoa comercializava parte de sua produção da pesca), como no aumento de despesas com alimentação (quando a produção tinha destinação de autoconsumo), além da mudança forçada de atividade profissional, com prejuízo na perda dos capitais técnicos e temporais investidos para o desenvolvimento da atividade, assim como pelas danificações aos equipamentos de trabalho pelo decurso do tempo sem utilização. Há também repercussões imateriais, como a fragilização das relações entre os pares de trabalho, ou o risco à



insegurança alimentar, além dos danos aos processos de transmissão de conhecimento, à identidade, sentimento de pertencimento e modos de vida. Este exemplo ajuda a visibilizar um outro critério que regulou o percurso de delineamento jurídico dos danos que foi o processo de diferenciação dos danos a partir da determinação de seus múltiplos aspectos.

Dessa forma, o processo pelo qual se analisa uma universalidade de danos e passa-se a determinar cada um deles em contraste ao conjunto de danos em que eles se encontram inseridos, é trabalhoso e complexo. Pois, para se proceder à determinação de um dano, é necessário adotar uma metodologia que passa, entre outros procedimentos, por distinguir o bem jurídico violado (propriedade, renda, atividade econômica, trabalho), por determinar a finalidade socioeconômica daquele bem (moradia, estabelecimento, animal de produção, animal de estimação), por diferenciar os efeitos negativos que se repercutem por diferentes esferas da vida (material e imaterial), por identificar a cadeia de prejuízos que se produza a partir de um único fator danoso (interrupção da atividade laboral agrícola, perda de renda, perda de clientela, deterioração de materiais de trabalho), entre outros. Assim, foi realizado um esforço de estruturar uma série coerente e sistemática de tipos de danos, capaz ao mesmo tempo de cobrir a variedade de danos aferidos e a multiplicidade de aspectos encontrados, de maneira que os prejuízos e violações suportados pelas pessoas atingidas e, diagnosticados até o momento, possam encontrar ali sua tipificação para vir a garantir sua respectiva forma indenizatória.

Outra técnica utilizada para transformar os danos em concreto, verificados na vida cotidiana das pessoas atingidas, em danos com nomenclatura técnica e jurídica, isto é, em tipos de dano, consistia em tomar um dano verificado empiricamente e convertê-lo em um dano em abstrato, mais ou menos genérico, que pudesse ser aplicado para descrever e enquadrar um conjunto de danos com características iguais ou muito semelhantes também verificados na realidade. O critério para determinar a criação e a amplitude de um tipo do dano era a de que esse dano representasse por si uma forma de violação de um bem jurídico. Dessa maneira, o resultado a que se chegou foi o da redação de danos nem muito abrangentes e genéricos, e nem muito específicos ou concretos, buscando-se um termo intermediário, sempre com vistas aos bens jurídicos protegidos e às



indenizações praticadas, seja considerando outros processos semelhantes, seja considerando legislações, doutrinas, jurisprudências e normas nacionais e internacionais.

Com efeito, no desenvolvimento do Mapeamento de Danos também foi importante tratar os diferentes aspectos dos danos em tipos de danos específicos, para que a totalidade dos bens jurídicos violados seja objeto de efetiva indenização, e produzindo-se, por conseguinte a quitação integral justa e efetiva para as pessoas atingidas. Este cuidado se justifica pelo fato de que tem se tornado frequente, no contexto das negociações extrajudiciais e dos processos judicializados, em que se busca a indenização, a prática de dar-se quitação integral para indenizações que, vistas de perto, cobrem apenas uma parte dos danos sofridos pelas pessoas atingidas. Assim, outra parcela de danos e prejuízos, acaba por ficar sem a devida indenização, sem que, contraditoriamente, a Vale S/A permaneça obrigada à sua quitação posterior. Para evitar esse tipo de expediente, no âmbito do procedimento de pagamento das indenizações individuais que venha a ser regulado por uma matriz, os danos foram classificados em uma série de tipos com certo nível de detalhamento.

Cabe salientar, por fim, que a categorização dos tipos de danos, neste momento do mapeamento, foi realizada tendo em vista a generalidade das pessoas atingidas. Em outras palavras, nessa fase, os agrupamentos populacionais, as categorias de trabalhadores (agricultores familiares, pescadores(as), comerciantes), os sujeitos vulnerabilizados socialmente (mulheres, populações negras, crianças e adolescentes, idosos, PCTRAMA e comunidades quilombolas, entre outros povos e comunidades tradicionais) e outras categorias de pessoas atingidas (familiares de vítimas fatais), não foram tomados como critérios para classificação dos danos nesta etapa. Com efeito, por hora, não se buscou elencar os danos que esse ou aquele agrupamento sofreu, em específico, mas procurou-se adotar uma metodologia de tipificação em que os tipos de danos elencados pudessem abranger os danos em concreto sofridos pela totalidade das pessoas atingidas, aí incluídos os diferentes grupos e suas especificidades. As ATIs estão no desenvolvimento das elaborações e definições em conjuntos em torno das indicações referentes aos danos específicos a sujeitos vulnerabilizados e métodos diferenciados de



indenização a esses sujeitos com vistas a tratar de forma isonômica os grupos atingidos.

Ao todo, as três Assessorias Técnicas Independentes identificaram 170 tipos de danos, distribuídos em 40 categorias, 6 subeixos e 2 eixos, organizados da seguinte forma:

EIXOS	1) DANOS MATERIAIS	2) DANOS IMATERIAIS
SUBEIÇOS	1.1) PRODUÇÃO TRABALHO E RENDA	2.1) DANOS ÀS RELAÇÕES DE PRODUÇÃO, TRABALHO E RENDA
	1.2) BENS MÓVEIS E IMÓVEIS DE MORADIA E USOS COMUNITÁRIOS	2.2) DANOS ÀS RELAÇÕES COM MEIO AMBIENTE, COMUNITÁRIAS E TERRITORIAIS
		2.3) DANOS RELACIONADOS À VIDA HUMANA, INTEGRIDADE E À SAÚDE
		2.4) DANOS RELACIONADOS À HONRA E AO PROCESSO DE REPARAÇÃO

Como expõe o quadro acima, o Mapeamento de Danos está organizado em dois eixos, sendo um de danos materiais e outro de danos imateriais. O eixo de danos materiais se subdivide em dois subeixos: o primeiro voltado para danos relacionados à produção, trabalho e renda; e o segundo dedicado aos bens móveis e imóveis de moradia ou usos comunitários. Enquanto o eixo de danos materiais foi organizado a partir de quatro temáticas. Seu primeiro subeixo concentra as categorias de danos referentes às relações de produção, trabalho e renda, o segundo subeixo trata dos danos às relações com o meio ambiente, comunitárias ou com o território. Enquanto o terceiro subeixo aborda os danos relacionados à vida humana, integridade e saúde e o quarto e último subeixo dos danos imateriais apresenta os danos à honra e ao processo de reparação. A seguir, apresenta-se o conteúdo do Mapeamento de Danos segundo a estrutura explicada:



EIXO 1. DANOS MATERIAIS

SUBEIXO 1.1: PRODUÇÃO, TRABALHO E RENDA

CATEGORIA	DANO	DESCRIÇÃO
Perda de renda e lucros	Perda total ou parcial de renda do trabalho, permanente ou temporária	Diferença entre a renda original e a renda abalada pelo desastre, corrigida monetariamente, multiplicada pelo número de meses em que houve o abalo (janela de perda), para todos os trabalhadores assalariados formais ou informais e para aqueles que desempenham atividade laboral em regime diferente do assalariamento. A fórmula de cálculo deve ser feita multiplicando a renda média mensal do indivíduo pelo número de meses futuros em que ele deixar de auferir a renda que cessou ou diminuiu. Considera-se como esse período, o tempo transcorrido entre o desastre e o recebimento efetivo da indenização, acrescido ademais pelo intervalo de tempo estimado para que o indivíduo possa se reinserir no mercado de trabalho ou para que a Vale possa promover o restabelecimento da atividade econômica abalada. Deve constar um campo para cada indivíduo que contribuía com a renda familiar e a soma total correspondente.
	Perda de lucro líquido total ou parcial, temporária ou permanente	Diferença entre o lucro líquido original e o lucro líquido abalado pelo desastre, corrigida monetariamente, multiplicada pelo número de meses em que houve o abalo (janela de perda), para empreendimentos de todas as atividades econômicas, tais como: agrícola; pecuária; pesca; piscicultura; extração mineral, vegetal e animal; turismo; lazer; comércio; apicultura, turismo, dentre outras. A fórmula de cálculo deve ser feita multiplicando o lucro médio mensal do empreendimento pelo número de meses futuros em que ele deixar de auferir o lucro que cessou ou diminuiu. Considera-se como esse período, o tempo transcorrido entre o desastre e o recebimento efetivo da indenização, acrescido ademais pelo intervalo de tempo estimado para que o empreendimento possa se restabelecer economicamente ou para que a Vale possa promover o restabelecimento da atividade econômica abalada.
	Perda de renda no montante total do núcleo familiar	Refere-se à renda advinda da atividade laboral ou econômica, que foi interrompida pela morte do indivíduo ou pela incapacitação permanente ou temporária do mesmo para o trabalho. Para a fórmula de cálculo, no caso de incapacidade temporária, considera-se que o período de tempo de pensionamento deve corresponder ao tempo de duração da incapacidade. No caso de falecimento do(a) trabalhador(a), ou de sua incapacidade permanente para o trabalho, o período de pensionamento deve corresponder aos meses de vida que o mesmo terá pela frente, até completar a idade de 75 anos.



	Perda de uma chance	Refere-se à interrupção, em decorrência do rompimento da barragem, de planos e chances relativos a uma situação fática (e mensurável) em que se esperava um determinado benefício, lucro ou a exclusão de algum prejuízo.
Benefícios socioassistenciais e/ou previdenciários	Perda de benefícios socioassistenciais e/ou previdenciários	Perda, atraso ou negativa indevida de benefícios socioassistenciais e/ou previdenciários em função do recebimento do auxílio emergencial ou em razão de outros episódios decorridos do rompimento da barragem, como é o caso da sobrecarga no serviço público de assistência social, da dificuldade ou impossibilidade de contactar os serviços públicos em função da ausência de sinal telefônico ou interdição de vias públicas. São exemplos desses: BPC (LOAS); Bolsa família (BF); PETI; Cesta básica (benefício eventual); Auxílio emergencial (COVID); Seguro defeso (PESCA); Seguro safra; Aposentadoria; entre outros.
Perda ou deterioração de máquinas, equipamento, insumos, materiais de trabalho e estoques	Perda ou deterioração de máquinas, equipamentos, insumos e materiais de trabalho.	Máquinas, equipamentos e insumos perdidos e/ou deteriorados, em decorrência do rompimento. Incluindo-se máquinas, equipamentos, insumos e materiais de trabalho utilizados em todas as atividades econômicas, tais como: agrícola (horta); pecuária (animais de abate e reprodução); pesca (peixes); piscicultura (peixes em cativeiro); extração mineral, vegetal e animal (ardósia, plantas etc); entre outros.
	Perda de estoques	Perda, inviabilização ou alteração negativa das colheitas, coletas e mercadorias de todas as atividades econômicas, em decorrência do rompimento ou de medidas reparatórias, bem como, em razão das condições impostas pelo desastre.
Danos ao trabalho	Aumento da jornada de trabalho ou aumento da sobrecarga física e mental no trabalho	Refere-se aos danos correlacionados ao aumento da jornada de trabalho ou aumento da sobrecarga física e mental no trabalho, decorrentes do rompimento ou das alterações negativas relacionadas ao desastre sociotecnológico. Abrange o aumento da intensidade do trabalho ou de sua jornada, considerando-se, ademais, um agravante, caso ocorra esgotamento psicofísico, dado o decurso do tempo de trabalho nessas condições.
	Interrupção de contratos formais e informais de trabalho e contratos de prestação de serviços	Refere-se aos danos relativos à interrupção dos contratos de trabalho e dos de prestação de serviços, decorrentes do rompimento ou das alterações negativas relacionadas ao desastre sociotecnológico. Abrangem-se situações como demissões, perda de contrato por conta da diminuição da demanda dos serviços prestados, entre outros.
	Perda, interrupção, inviabilização, redução ou	Refere-se aos danos relativos à perda, interrupção, inviabilização ou redução da atividade profissional ou laboral, ou ainda os casos em que houve mudança forçada de atividade, decorrentes do rompimento ou



	mudança forçada de atividade profissional ou laboral.	das alterações negativas relacionadas ao desastre sociotecnológico. Os prejuízos consistem, nesse caso, na perda dos capitais investidos, como recursos financeiros, tempo, técnicas, dentre outros, computando-se a indenização tendo em vista o montante necessário para que o indivíduo possa se formar profissionalmente e inserir-se naquela atividade econômica, de forma regular e sustentável, ao longo de um período razoável, segundo as determinações daquela atividade econômica. A indenização deve compreender também aos recursos investidos no período de planejamento e preparação para colocação no mercado de trabalho, além de considerar o valor de mercado correspondente ao conjunto dos capitais investidos na atividade, quando houver, levando-se em conta as características e o grau de maturidade do profissional nesta atividade econômica, bem como sua respectiva remuneração à época do rompimento.
	Perda, interrupção, inviabilização, redução ou mudança no funcionamento de organizações artísticas e tradicionais.	Refere-se aos danos relativos à perda, interrupção, inviabilização, redução ou mudança nas formas de trabalho tradicionais ou artísticos, em decorrência do rompimento ou das consequências negativas geradas por ele.
	Interrupção, impedimento ou alteração prejudicial de acesso ao mercado de trabalho devido à sobrecarga de trabalho doméstico, de cuidados familiar e comunitários realizados pós rompimento	Refere-se à interrupção, impedimento ou alteração prejudicial de acesso ao mercado de trabalho devido à sobrecarga de trabalho doméstico, de cuidados familiares e comunitários realizados em decorrência do rompimento.
	Aumento do trabalho doméstico e de cuidados	Refere-se ao aumento do trabalho doméstico, realizado em âmbito familiar, comunitário ou na prestação de serviços remunerados, devido à elevação da quantidade e características da poeira na região. Refere-se também ao aumento do trabalho doméstico relacionado ao cuidado de familiares com enfermidades físicas e emocionais. Incluem-se ainda, entre outros, o aumento do trabalho doméstico causado pela interrupção, integral ou parcial, do acesso à água, em qualidade e quantidade suficientes, gerados em decorrência do rompimento e de suas consequências.



Danos ao comércio e serviços	Dificuldade ou inviabilidade de abastecimento, escoamento, comercialização e troca de alimentos devido à interrupção de acesso às comunidades	Refere-se aos danos relativos à dificuldade ou inviabilidade de abastecimento, escoamento, comercialização e troca de alimentos devido à interrupção do acesso para as comunidades em decorrência do rompimento. Abrangem-se a desestruturação logística, em decorrência do desastre, isolando e dificultando o processo de intercâmbio de alimentos entre as comunidades.
	Perda, interrupção ou inviabilização de negócios, estabelecimentos empresariais e comerciais e outros empreendimentos socioeconômicos.	Refere-se aos danos relativos à perda, interrupção ou inviabilização de negócios, estabelecimentos empresariais e comerciais e outros empreendimentos socioeconômicos. Os prejuízos consistem, nesse caso, na perda dos capitais investidos, como recursos financeiros, tempo, técnicas, dentre outros, computados tendo em vista o montante necessário para que o funcionamento do estabelecimento comercial e empresarial seja considerado regular e sustentável ao longo de um período razoável, segundo as determinações daquela atividade econômica. Compreende-se, assim, também os recursos investidos no período de planejamento e preparação para efetivação das etapas da atividade, além de considerar o valor de mercado de um empreendimento montado, levando-se em conta o grau de maturidade do empreendimento e sua respectiva produção de lucros à época do rompimento.
	Interrupção, inviabilização, diminuição e alteração negativa dos eventos festivos, das feiras livres, das feiras itinerantes e de outras formas tradicionais e culturais de venda, com implicações sobre a renda do comércio, hospedagem, serviços e atividades culturais e artísticas.	Refere-se aos danos relacionados à interrupção, inviabilização, diminuição e alteração negativa dos eventos festivos, das feiras livres, das feiras itinerantes e de outras formas tradicionais e culturais de venda, com implicações sobre a renda do comércio, hospedagem, serviços e atividades culturais e artísticas. Considera-se que os eventos festivos e as feiras são capazes de criar demanda de mercadorias e serviços, conformando uma clientela em torno dessas atividades. Consistem assim num ativo material valioso, passível de indenização.
	Danos econômicos relacionados à redução da clientela formada por consumidores locais	Refere-se aos danos relacionados à perda ou redução de clientela, enquanto um ativo material valioso, por ser constituída por um conjunto de consumidores locais que demandam produtos e serviços com regularidade.



	Danos econômicos relacionados à redução de clientela em razão de acesso ao público externo	Refere-se aos danos relacionados à perda ou redução de clientela, enquanto um ativo material valioso, por ser constituído por um conjunto de consumidores – formado por turistas, visitantes e o público externo à região, que demandam produtos e serviços prestados com regularidade.
	Interrupção, impedimento ou alteração negativa de comercialização da produção para os centros de abastecimento público (Ceasa) e demais estabelecimentos e consumidores da RMBH.	Refere-se aos danos relacionados à perda ou redução de clientela e de canais de comercialização e escoamento da produção. Consiste na interrupção, impedimento ou alteração negativa de comercialização da produção para os centros de abastecimento público (Ceasa) e demais estabelecimentos e consumidores da RMBH.
	Interrupção de contratos, formais ou informais, de prestação de serviços	Refere-se aos danos relativos à interrupção de contratos, formais ou informais, de prestação de serviços, decorrentes do rompimento ou das alterações negativas relacionadas ao desastre sociotecnológico.
	Perda, interrupção, inviabilização, redução ou mudança nas formas de trabalho tradicionais e artísticos, e no funcionamento de organizações artísticas e tradicionais.	Refere-se aos danos relativos à perda, interrupção, inviabilização, redução ou mudança nas formas de trabalho tradicionais ou artísticos, além de prejuízos e alterações negativas ao funcionamento de organizações tradicionais e artísticas, em decorrência do rompimento ou das consequências negativas geradas por ele.
Danos à produção agropecuária	Perda, inviabilização ou alteração negativa das fontes de água para atividades econômicas agropecuárias	Refere-se aos danos relativos à interrupção, suspensão ou alteração prejudicial no acesso à água em qualidade, quantidade e regularidade adequadas, ou de confiança nas condições prestadas, em decorrência do rompimento, de medidas reparatórias, bem como em razão das condições impostas pelo desastre. Concerne ao dano material correspondente às alterações no padrão do consumo de água. Deve ser considerada ainda, como agravante a este dano, à incorrência em riscos à autonomia e ou à segurança hídrica.
	Interrupção, diminuição ou alteração negativa das	Refere-se aos danos relativos à interrupção, diminuição ou alteração negativa das atividades econômicas, suas respectivas produções e produtividade, destinadas à comercialização, ao escambo, ao



	atividades econômicas agropecuárias.	consumo familiar ou ao consumo comunitário, em decorrência do rompimento, de medidas reparatórias, bem como em razão das condições impostas pelo desastre. Os prejuízos consistem, nesse caso, na perda dos capitais investidos, como recursos financeiros, tempo, técnicas, dentre outros, computando-se a indenização tendo em vista o montante necessário para que o funcionamento da unidade de produção possa restabelecer-se, de forma regular e sustentável, ao longo de um período razoável, segundo as determinações daquela atividade econômica. A indenização deve compreender também os recursos investidos no período de planejamento e preparação para efetivação das etapas da atividade, além de considerar o valor de mercado de um empreendimento montado, levando-se em conta o grau de maturidade do empreendimento e sua respectiva produção de lucros à época do rompimento.
	Interrupção, diminuição ou alteração negativa das atividades agroindustriais, e suas respectivas produções, incluindo-se o processamento artesanal, manufaturado ou industrial de produtos de origem vegetal e animal.	Refere-se aos danos relativos à interrupção, diminuição ou alteração negativa das atividades agroindustriais, suas respectivas produções e produtividade, incluindo-se o processamento artesanal, manufaturado ou industrial de produtos de origem vegetal e animal, em decorrência do rompimento, de medidas reparatórias, bem como em razão das condições impostas pelo desastre. Os prejuízos consistem, nesse caso, na perda dos capitais investidos, como recursos financeiros, tempo, técnicas, dentre outros, computando-se a indenização tendo em vista o montante necessário para que o funcionamento da unidade de produção possa restabelecer-se, de forma regular e sustentável, ao longo de um período razoável, segundo as determinações daquela atividade econômica. A indenização deve compreender também os recursos investidos no período de planejamento e preparação para efetivação das etapas da atividade, além de considerar o valor de mercado de um empreendimento montado, levando-se em conta o grau de maturidade do empreendimento e sua respectiva produção de lucros à época do rompimento.
	Interrupção de contratos de meeiros, arrendatários e demais contratos ligados ao trabalho rural.	Refere-se aos danos relativos à interrupção de contratos de meeiros e arrendatários, e demais contratos ligados ao trabalho rural, decorrentes do rompimento ou das alterações negativas relacionadas ao desastre sociotecnológico.
Danos à atividade pesqueira	Interrupção, diminuição ou alteração negativa da atividade pesqueira e das atividades a ela equiparadas	Refere-se aos danos correlacionados à interrupção, diminuição ou alteração negativa da atividade da pesca e de sua produtividade, do beneficiamento, do processamento artesanal e manufaturado do pescado, e da produção de petrechos e demais insumos para pesca e aquicultura, em decorrência do desastre. Os prejuízos consistem, nesse caso, na perda dos capitais investidos, como recursos



		financeiros, tempo, técnicas, dentre outros, computando-se a indenização tendo em vista o montante necessário para que o funcionamento da atividade ou do empreendimento possa restabelecer-se, de forma regular e sustentável, ao longo de um período razoável, segundo as determinações daquela atividade econômica. A indenização deve compreender também os recursos investidos no período de planejamento e preparação para efetivação das etapas da atividade, além de considerar o valor de mercado correspondente ao conjunto dos capitais investidos, levando-se em conta as características e o grau de maturidade da atividade econômica e do empreendimento, bem como sua respectiva produção de lucros à época do rompimento.
	Interrupção, diminuição ou alteração negativa da atividade de comercialização e do escambo de pescados.	Refere-se ao dano à interrupção, diminuição ou alteração negativa de comercialização direta e no escambo de pescados, em decorrência do rompimento.
	Eliminação ou modificação negativa das fontes de alimento de pescado.	Refere-se ao dano ao consumo de peixes, tanto em relação à eliminação ou modificação negativa dessas fontes de alimento de pescado pela inviabilização ou impacto à pesca e à aquicultura, ainda que parcialmente, dos meios de consumo familiar (autossustento ou autoconsumo) e ao consumo comunitário relacionadas à pesca e às práticas da aquicultura em decorrência do rompimento em decorrência do rompimento, de medidas reparatórias, bem como em razão das condições impostas pelo desastre. Os prejuízos consistem, nesse caso, na perda dos capitais investidos, como recursos financeiros, tempo, técnicas, dentre outros, computando-se a indenização tendo em vista o montante necessário para que o funcionamento da atividade ou do empreendimento possa restabelecer-se, de forma regular e sustentável, ao longo de um período razoável, segundo as determinações daquela atividade econômica. A indenização deve compreender também os recursos investidos no período de planejamento e preparação para efetivação das etapas da atividade, além de considerar o valor de mercado correspondente ao conjunto dos capitais investidos, levando-se em conta as características e o grau de maturidade da atividade econômica e do empreendimento, bem como sua respectiva produção de lucros à época do rompimento.
Estigmas à produção, à comercialização,	Danos econômicos relacionados à estigmatização	Refere-se às situações em que, em decorrência da estigmatização provocada pelo rompimento e suas consequências, houve danos econômicos às atividades de produção e seus produtos (agropecuários, extrativistas, pescados, seus derivados e processados), ao comércio, serviços, indústria, atividades do turismo (hospedagem, pesque-e-pague, aluguéis de temporada) e demais atividades produtivas.



aos produtos e danos à imagem		
Danos ao acesso às políticas públicas aos produtores	Interrupção, impedimento ou alteração negativa do acesso às políticas públicas destinadas aos produtores	Refere-se aos danos relativos à interrupção, impedimento ou alteração negativa do acesso às políticas públicas, destinadas, entre outras, ao fomento, crédito, comercialização (PAA, PNAE), financiamento produtivo (Pronaf, obtenção da DAP), aos serviços de ATER e aos serviços de certificação, em decorrência do rompimento e de suas consequências.
Custos trabalhistas, burocráticos, previdenciários e judiciais	Impossibilidade de contribuição ao INSS	Montante total do valor devido, mediante pagamento retroativo para trabalhadores autônomos ou aqueles que, em virtude do rompimento, perderam seus vínculos empregatícios e que não conseguem mais contribuir à Previdência, de todas as atividades econômicas (tais como: agrícola; pecuária; pesca; piscicultura; extração mineral, vegetal e animal; turismo; lazer; comércio; apicultura etc.). Computa-se o valor da indenização considerando o período de tempo transcorrido entre o desastre e o pagamento efetivo da indenização, acrescido ademais pelo intervalo de tempo estimado para que o trabalhador possa retomar suas atividades laborais e assim voltar a ter condições de recolher as contribuições previdenciárias.
	Custos com processos judiciais relacionados aos direitos trabalhistas	Montante total do valor despendido com os custos oriundos dos processos judiciais (encargos, honorários da justiça, advocatícios etc.) para acionar ou responder na justiça por indenizações trabalhistas não quitadas de qualquer natureza.
	Custos com regularização de situação cadastral	Refere-se a todas as despesas já obtidas ou em vias de se realizar para regularização de situação cadastral da Pessoa Jurídica junto aos órgãos de controle e regulação, por diversas razões como atrasos na declaração, desativação/reativação, por exemplo
	Custos de fechamento de empreendimento	Refere-se a todas as despesas já obtidas para fechamento do empreendimento, por dificuldades de manutenção do negócio em funcionamento dadas as condições de vida impostas pelo desastre
	Custos de reabertura de empreendimento	Refere-se a todas as despesas já obtidas ou em vias de se realizar para reabertura do empreendimento, após período de desativação, por dificuldades de manutenção do negócio em funcionamento dadas as condições de vida impostas pelo desastre.
	Custos judiciais relacionados com a garantia do direito à reparação	Refere-se aos custos oriundos dos processos judiciais (encargos, honorários da justiça, advocatícios etc.) protocolados para pleitear a reparação civil relativa aos danos causados pelo rompimento.



Despesas	Aumento das despesas com habitação, em função da elevação dos preços dos aluguéis.	Refere-se ao aumento das despesas com habitação, em função da elevação dos preços dos aluguéis em decorrência do rompimento.
	Despesas geradas em função de deslocamento forçado.	Refere-se a toda despesa gerada ou agravada em função de deslocamento forçado, tais como locação de imóvel, mudança de residência, migração de município ou estado, entre outros.
	Aumento das despesas com locação de terras agricultáveis, pastagens, estabelecimentos e outros meios de produção agropecuária.	Refere-se ao aumento das despesas com locação de terras agricultáveis, pastagens, estabelecimentos e outros meios ligados à produção agropecuária, decorrente do rompimento ou de outros fatores socioeconômicos e ele conectados.
	Aumento das despesas com aquisição ou manutenção dos instrumentos, máquinas, materiais de trabalho, insumos e assistência técnica e outros custos associados às atividades produtivas, extrativistas e serviços ecossistêmicos.	Refere-se aos danos relativos ao aumento das despesas com aquisição ou manutenção dos instrumentos e materiais de trabalho, insumos, aumento de gastos com manejo, assistência técnica e outros custos associados às atividades produtivas e extrativistas e serviços ecossistêmicos.
	Aumento das despesas para a realização de atividades culturais, envolvendo aquisição de materiais, instrumentos de trabalho, deslocamentos e etc.	Refere-se aos danos relativos ao aumento das despesas para a realização de atividades culturais, envolvendo aquisição de materiais, instrumentos de trabalho, deslocamentos e outros custos associados às atividades culturais.
	Aumento das despesas com energia elétrica, gás, entre outras despesas domésticas.	Refere-se ao aumento de despesas domésticas, com energia elétrica, gás, entre outras, em razão das condições de vida impostas pelo rompimento.
	Aumento de despesas para a	Refere-se a todo aumento de despesas para a aquisição de alimentos em decorrência de qualquer outra



aquisição de alimentos	razão ligada à mudança das condições de vida impostas pelo rompimento.
Aumento de despesas com deslocamento ou hospedagem para o exercício de atividades e outros prejuízos relacionados à locomoção e à mobilidade territorial urbana e rural.	Refere-se a todo aumento de despesas com transporte, deslocamento ou hospedagem em razão das condições de vida impostas pelo rompimento, para o exercício de atividades.
Aumento de despesas com saúde física ou psíquica	Refere-se às despesas com saúde física e psíquica aumentadas em razão das condições de vida impostas pelo desastre, como pagamento de consultas com profissionais de saúde, compra de medicamentos, realização de exames ou contratação de planos de saúde, tratamentos médicos, entre outros.
Aumento de despesas com lazer	Refere-se a todas as despesas com lazer aumentadas em razão das condições de vida impostas pelo desastre, ocasionadas, por exemplo, pela impossibilidade do uso do rio, córregos, lagos, lagoas, praças, pistas de caminhada, quadras esportivas, pesque-pague, entre outros.
Aumento de despesas com educação	Refere-se a todas as despesas com educação aumentadas em razão das condições de vida impostas pelo desastre.
Aumento de despesas com serviços de comunicação	Refere-se a todas as despesas aumentadas com serviços de comunicação no pós-desastre, como pacote de dados (internet) e ligações, entre outros.
Aumento de despesas para obter água	Refere-se a todas as despesas aumentadas relacionadas à garantia do acesso à água, tanto para sua aquisição diretamente, como os custos para viabilizar o acesso à mesma (despesas para construção de poços artesianos, despesas extras com energia elétrica para bombeamento de água, para irrigação agrícola, para produção animal ou para os usos dos animais de estimação e custos realizados para análise da qualidade da água, entre outras).
Despesas extras com manejo do solo particular ou comunitário atingido	Refere-se à despesas extras com manejo do solo atingido para recuperar em todo ou em parte a capacidade produtiva
Aumento de despesas com os custos variáveis	Refere-se a todos os custos variáveis do empreendimento aumentados em razão das condições de vida impostas pelo desastre.



	Despesas com reposição, aquisição e reforma de benfeitorias	Refere-se a todas as despesas com reposição, aquisição ou reforma de benfeitorias em razão das condições impostas pelo desastre. Portanto, estão incluídas as benfeitorias novas, que se fizeram necessárias para suprir carências ou demandas do local, por exemplo, despesas com perfuração de poços artesianos.
Endividamento e agravamento de dívidas ou cobrança de juros e multas	Dívidas bancárias	Refere-se a todas as dívidas bancárias ou com instituições financeiras de qualquer tipo geradas ou agravadas em decorrência do desastre.
	Dívidas com aluguel	Refere-se a todas as dívidas geradas ou agravadas com aluguel, em decorrência do desastre, de suas próprias moradias ou de seus empreendimentos (trabalhadores autônomos).
	Dívidas com imposto de renda	Refere-se ao pagamento retroativo do Imposto de Renda devido, somado às multas, juros e/ou encargos gerados ou agravados devido ao atraso na declaração com a Receita Federal.
	Dívidas com distribuidoras de energia elétrica	Refere-se a todas as dívidas geradas ou agravadas com distribuidoras de energia em decorrência do desastre, somado a eventuais multas ou encargos.
	Dívidas com fornecedoras de água	Refere-se a todas as dívidas geradas ou agravadas com distribuidoras de energia em decorrência do desastre, somado a eventuais multas ou encargos.
	Dívidas com empresas de telefonia/internet	Refere-se a todas as dívidas geradas ou agravadas com empresas de telefonia/internet em decorrência do desastre, somado a eventuais multas ou encargos.
	Dívidas com prestadores de serviços ou comerciantes	Refere-se a todas as dívidas geradas ou agravadas com prestadores de serviços ou comerciantes em decorrência do desastre, somado a eventuais multas ou encargos.
	Dívidas com financiamento e/ou contratos estudantis	Refere-se a todas as dívidas geradas ou agravadas com financiamento estudantil ou ocorrências de violação contratual, bem como dívidas relacionadas com matrículas, rematrículas e/ou trancamentos impostos pelas condições geradas em decorrência do desastre, somado a eventuais multas ou encargos.
	Dívidas com planos ou redes de saúde	Refere-se a todas as dívidas geradas com planos ou redes de saúde em decorrência do desastre, somado a eventuais multas ou encargos.
Dívidas de natureza jurídico-legal	Refere-se a todas as dívidas geradas ou agravadas em decorrência do desastre, de qualquer natureza jurídico-legal, somado a eventuais multas ou encargos.	



	Dívidas informais	Refere-se a todas as dívidas informais adquiridas com família, amigos ou conhecidos, geradas ou agravadas, em decorrência do rompimento, tais como: com familiares, amigos, etc.
Danos aos animais de produção	Morte ou desaparecimento de animais	Refere-se aos danos relativos à perda, morte, ou desaparecimento de animal, em decorrência do rompimento, das medidas reparatórias ou das condições impostas pelo desastre.
	Adoecimento, contaminações, dilaceramentos, maus-tratos e etc.	Refere-se a todos os danos relativos à perda de valor de mercado e à integridade física ou biológica dos animais, provocados: por doenças, zoonoses, contaminações, ferimentos e demais alterações negativas no quadro clínico, ou ainda submissão a situações, efetivas ou potenciais, de risco à saúde; dilaceramentos físicos, mutilações, fraturas; submissão a dor, maus-tratos, abusos, medo; acondicionamento em locais impróprios, com exposição a barulho, estresse, ambiente insalubre, sem abrigo do sol ou chuva; desalojamento, realocação ou deslocamento forçados da região de origem ou separação dos donos, em decorrência do rompimento, das medidas reparatórias ou das condições impostas pelo desastre.
	Redução da reprodução ou da taxa de natalidade.	Refere-se a todos os danos relativos à perda de valor de mercado e à integridade física ou biológica dos animais de produção, provocados pela interrupção ou redução da capacidade de procriação dos animais e queda da taxa de natalidade.
	Alienação dos animais (por venda, troca etc.) em função dos custos de manutenção ou outras circunstâncias negativas decorrentes do rompimento.	Refere-se a todos os danos relativos à perda de valor de mercado, por venda menor, troca ou alienação condicionada referentes aos animais, em função dos custos de manutenção ou outras circunstâncias negativas decorrentes do rompimento.
	Interrupção ou redução da produção de produtos de origem animal.	Refere-se a todos os danos relativos à perda de valor de mercado e à integridade física ou biológica dos animais, provocados pela interrupção ou redução da capacidade produtiva em decorrência do rompimento em decorrência do rompimento, de medidas reparatórias, bem como em razão das condições impostas pelo desastre.



Danos a outras atividades econômicas dependentes de serviços ecossistêmicos	Interrupção, diminuição ou alteração negativa da atividade extrativista (vegetal, animal e mineral) e das atividades de beneficiamento, de processamento artesanal e manufaturado, e de suas respectivas produções e produtividade, destinadas à comercialização, ao escambo, ao consumo familiar ou ao consumo comunitário.	Refere-se aos danos relativos à interrupção, diminuição ou alteração negativa da atividade extrativista (vegetal, animal e mineral) e das atividades de beneficiamento, de processamento artesanal e manufaturado, e de suas respectivas produções e produtividade, destinadas à comercialização, ao escambo, ao consumo familiar ou ao consumo comunitário, em decorrência do rompimento, de medidas reparatórias, bem como em razão das condições impostas pelo desastre. Os prejuízos consistem, nesse caso, na perda dos capitais investidos, como recursos financeiros, tempo, técnicas, dentre outros, computando-se a indenização tendo em vista o montante necessário para que o funcionamento da atividade ou do empreendimento possa restabelecer-se, de forma regular e sustentável, ao longo de um período razoável, segundo as determinações daquela atividade econômica. A indenização deve compreender também os recursos investidos no período de planejamento e preparação para efetivação das etapas da atividade, além de considerar o valor de mercado correspondente ao conjunto dos capitais investidos, levando-se em conta as características e o grau de maturidade da atividade econômica e do empreendimento, bem como sua respectiva produção de lucros à época do rompimento.
Realocação de empreendimento	Novas despesas com aluguel	Refere-se a todas as despesas geradas com aluguel, em decorrência da necessidade de realocação do empreendimento para outro local em razão do desastre.
	Aumento de despesas com aluguel do empreendimento	Refere-se a todas as despesas com aluguel do empreendimento aumentadas em razão das condições de vida impostas pelo desastre.
	Reforma para adequação do novo local	Refere-se a todas as despesas já obtidas com reformas e melhorias em decorrência do desastre, por diversas razões como aparecimento de rachaduras, por exemplo.
	Despesas com fretamento	Refere-se a todas as despesas já obtidas com fretamento, transporte de carga comum ou carga viva e/ou mudança que tenham sido geradas pela necessidade de realocação do empreendimento, em decorrência do desastre.
Ponto Comercial	Perda ou desvalorização de ponto comercial	Ponto comercial, perdido e/ou desvalorizado em decorrência do desastre.
Perda de propriedades ou posses	Perda da propriedade ou da posse de imóveis urbanos e rurais.	Refere-se à perda da propriedade ou da posse, ou ainda a impossibilidade ou inviabilidade de uso de imóvel urbano ou rural; ainda que parcialmente, em decorrência do rompimento ou de medidas reparatórias, bem como, em razão das condições impostas pelo desastre. Considera-se enquanto



		imóveis: edifícios, benfeitorias, terrenos e a terra nua.
Desvalorização (depreciação) de imóveis	Desvalorização de terreno ou terra nua	Refere-se à desvalorização dos terrenos urbanos e rurais acarretando a diminuição no valor de venda perante ao mercado imobiliário, ainda que o bem não tenha sido objeto de compra e venda.
	Desvalorização de edificação	Refere-se à desvalorização das edificações (tanto em sua estrutura, como relativo ao seu acabamento e fachada), acarretando a diminuição no valor de venda perante ao mercado imobiliário, ainda que o bem não tenha sido objeto de compra e venda.
	Desvalorização de benfeitoria	Refere-se à desvalorização das benfeitorias acarretando a diminuição no valor de venda perante ao mercado imobiliário, ainda que o bem não tenha sido objeto de compra e venda.
Deterioração de imóveis	Deterioração de terreno ou terra nua	Refere-se à deterioração dos terrenos urbanos e rurais ou terra nua, causando impacto a sua integridade ou qualidade, podendo, inclusive, dificultar, restringir, inviabilizar ou impossibilitar o uso do bem, ainda que parcialmente.
	Deterioração de edificação	Refere-se à deterioração das edificações (tanto em sua estrutura, como relativo ao seu acabamento e fachada), causando impacto a sua integridade ou qualidade, podendo, inclusive, dificultar, restringir, inviabilizar ou impossibilitar o uso do bem, ainda que parcialmente.
	Deterioração de benfeitoria	Refere-se à deterioração das benfeitorias, causando impacto a sua integridade ou qualidade, podendo, inclusive, dificultar, restringir, inviabilizar ou impossibilitar o uso do bem, ainda que parcialmente.
Perdas e danos relativos aos objetos, equipamentos e materiais	Perda, deterioração ou inutilização de objetos, equipamentos, materiais de construção e outros	Incluem-se nesta categoria todos os objetos, equipamentos, materiais de construção e outros, que se perderam ou sofreram deterioração ou inutilização total ou parcial, em decorrência do rompimento ou de medidas reparatórias, bem como, em razão das condições impostas pelo desastre.

SUBEIXO 1.2: BENS MÓVEIS E IMÓVEIS DE MORADIA E USOS COMUNITÁRIOS



CATEGORIA	DANO	DESCRIÇÃO
Perda de propriedades ou posses	Perda da propriedade ou da posse de imóveis urbanos e rurais.	Refere-se à perda da propriedade ou da posse, ou ainda a impossibilidade ou inviabilidade de uso de imóvel urbano ou rural, ainda que parcialmente, em decorrência do rompimento ou de medidas reparatórias, bem como, em razão das condições impostas pelo desastre. Considera-se enquanto imóveis: edifícios, benfeitorias, terrenos e a terra nua.
Desvalorização (depreciação) de imóveis	Desvalorização de terreno ou terra nua	Refere-se à desvalorização dos terrenos urbanos e rurais acarretando a diminuição no valor de venda perante ao mercado imobiliário, ainda que o bem não tenha sido objeto de compra e venda.
	Desvalorização de edificação	Refere-se à desvalorização das edificações (tanto em sua estrutura, como relativo ao seu acabamento e fachada), acarretando a diminuição no valor de venda perante ao mercado imobiliário, ainda que o bem não tenha sido objeto de compra e venda.
	Desvalorização de benfeitoria	Refere-se à desvalorização das benfeitorias acarretando a diminuição no valor de venda perante ao mercado imobiliário, ainda que o bem não tenha sido objeto de compra e venda.
Deterioração de imóveis	Deterioração de terreno ou terra nua	Refere-se à deterioração dos terrenos urbanos e rurais ou terra nua, causando impacto a sua integridade ou qualidade, podendo, inclusive, dificultar, restringir, inviabilizar ou impossibilitar o uso do bem, ainda que parcialmente.
	Deterioração de edificação	Refere-se à deterioração das edificações (tanto em sua estrutura, como relativo ao seu acabamento e fachada), causando impacto a sua integridade ou qualidade, podendo, inclusive, dificultar, restringir, inviabilizar ou impossibilitar o uso do bem, ainda que parcialmente.
	Deterioração de benfeitoria	Refere-se à deterioração das benfeitorias, causando impacto a sua integridade ou qualidade, podendo, inclusive, dificultar, restringir, inviabilizar ou impossibilitar o uso do bem, ainda que parcialmente.
Perdas e danos relativos aos objetos, equipamentos e materiais	Perda, deterioração ou inutilização de objetos, equipamentos, materiais de construção e outros	Incluem-se nesta categoria todos os objetos, equipamentos, materiais de construção e outros, que se perderam ou sofreram deterioração ou inutilização total ou parcial, em decorrência do rompimento ou de medidas reparatórias, bem como, em razão das condições impostas pelo desastre.



Danos aos animais de estimação	Morte ou desaparecimento de animais	Refere-se aos danos relativos à perda, morte, ou desaparecimento de animal, estimados com base no valor de mercado do animal.
	Adoecimento, contaminações, dilaceramentos, maus-tratos, e prejuízos aos animais em geral	Refere-se a todos os danos relativos à perda de valor de mercado e à integridade física ou biológica dos animais, provocados, por exemplo, por: doenças, zoonoses, contaminações, ferimentos e demais alterações negativas no quadro clínico, ou ainda submissão a situações, efetivas ou potenciais, de risco à saúde; dilaceramentos físicos, mutilações, fraturas; submissão a dor, maus-tratos, abusos, medo; acondicionamento em locais impróprios, com exposição a barulho, estresse, ambiente insalubre, sem abrigo do sol ou chuva; desalojamento, realocação ou deslocamento forçados da região de origem ou separação dos donos, perda de acesso à água e alimentação.
	Alienação dos animais (por venda, troca etc.) em função dos custos de manutenção ou outras circunstâncias negativas decorrentes do rompimento.	Refere-se a todos os danos relativos à perda por venda, troca ou alienação condicionada referentes aos animais, em função dos custos de manutenção ou outras circunstâncias negativas decorrentes do rompimento.



EIXO 2. DANOS IMATERIAIS

SUBEIXO 2.1: DANOS ÀS RELAÇÕES DE PRODUÇÃO, TRABALHO E RENDA

CATEGORIA	SUBCATEGORIA	DESCRIÇÃO
Danos às relações e às trocas referentes à atividades econômicas e produtivas	Alteração das relações de compra, venda ou troca de produtos	Refere-se aos danos imateriais decorrentes da perda de relações comunitárias que propiciavam redes de compra, venda e troca de produtos e serviços, artesanais, agropecuários, entre outros, como os realizados em feiras, exposições e etc.
	Relações entre pares de trabalho	Refere-se aos danos decorrentes da perda compulsória de relações entre pares de uma mesma categoria ou grupo de trabalho (a saber, pescadores, agricultores, criadores de animais e etc.)
	Relações econômicas ou laborais entre vizinhos	Refere-se aos danos imateriais decorrentes da perda de relações econômicas entre vizinhos, tais como arrendamento, meação, projetos de autoconstrução comunitária (mutirões) entre outros.
	Redes econômicas	Refere-se aos danos imateriais decorrentes da perda de redes de relações econômicas referente a empregos, clientes, negócios, empreendimentos, aluguéis entre outros.
Dano ao direito ao trabalho e ou condições laborais	Aumento da jornada de trabalho ou aumento da sobrecarga física e mental do trabalho	Refere-se aos danos relacionados ao aumento da jornada de trabalho ou aumento da sobrecarga física e mental do trabalho, seja ele formal, informal ou mesmo não remunerado (trabalho doméstico e de cuidados), decorrentes do rompimento ou das alterações negativas relacionadas ao desastre sociotecnológico. Abrange o aumento da intensidade do trabalho ou de sua jornada, considerando-se, ademais, um agravante, caso ocorra esgotamento psicofísico, dado o decurso do tempo de trabalho nessas condições.
	Substituição da força de trabalho	Refere-se aos danos imateriais relativos à substituição da força de trabalho local pela força de trabalho externa. Por exemplo, pessoas atingidas que foram demitidas da Vale S.A e suas



	local pela força de trabalho externa.	terceirizadas (incluindo-se as empresas que operam a reparação) para logo em seguida seus postos de trabalho serem ocupados por trabalhadores vindos de outras localidades, além de casos em que as pessoas atingidas se cadastram para os empregos e são preteridas relativamente à mão de obra externa.
	Eliminação ou alteração negativa das fontes tradicionais e convencionais de educação e aprendizagem para o trabalho	Referem-se os danos relativos à interrupção, inviabilização, redução ou mudança nas formas de aprendizagem, sejam eles correlacionados à educação convencional, tradicional e ou profissionalizante, bem como outras alterações negativas relativas ao acesso escolar.
	Danos imateriais relacionados à capacidade laboral e produtiva do trabalho	Refere-se à perda ou redução da capacidade laboral e produtiva do trabalho em função do adoecimento físico e/ou mental.
Danos relacionados à produção e comercialização	Interrupção, diminuição ou alteração negativa dos métodos coletivos de organização da produção e comercialização.	Incluem-se os danos relativos à interrupção, diminuição ou alteração negativa dos métodos coletivos de organização da produção e dos sistemas agrários coletivos, por conta das modificações técnicas e sócio-organizativas, em decorrência do desastre.
Danos relacionados à renda	Danos imateriais relativos ao aumento das	Refere-se à perda de poder aquisitivo e do correspondente bem-estar do(a) atingido(a).



	despesas e perda da capacidade aquisitiva	
	Submissão a situações de dependência financeira	Refere-se à condição de se tornar dependente do auxílio financeiro da empresa ou de terceiros (incluídos familiares ou amigos).
	Danos imateriais relacionados ao endividamento	Refere-se a danos decorrentes de processo de endividamento pela perda das atividades produtivas anteriores ao rompimento ou aumento de despesas.
SUBEIXO 2.2: DANOS ÀS RELAÇÕES COM MEIO AMBIENTE, COMUNITÁRIAS E TERRITORIAIS		
CATEGORIA	SUBCATEGORIA	DESCRIÇÃO
Dano ao projeto de vida	Dano ao projeto de vida	Refere-se aos danos relativos aos planos e projetos pessoais, provocando a irrupção, o abandono ou a mudança de rumo; tais como os relativos à educação e capacitação; trabalho e renda; construção e expansão de moradia; construção e expansão de negócios; planejamento e organização do futuro, entre outros. Incluem-se todas as alterações de expectativas e planejamentos de vida após o desastre.
Danos referentes às relações com os animais	Morte ou desaparecimento de animais.	Incluem-se as violações aos bens e valores extrapatrimoniais das pessoas atingidas, sofridos em decorrência da morte ou desaparecimento de animais, cuja relação com seus tutores seja caracterizada pelo convívio diário e pela proximidade afetiva. Equiparam-se os animais de produção, aos animais de estimação, quando a relação for caracterizada pela relação de convívio, pertencimento e vínculos afetivos, típicos da criação em regime de economia familiar.
	Adoecimento, contaminações,	Incluem-se todos os danos imateriais relativos à perda de valor de mercado e à integridade física ou biológica dos animais, provocados: por doenças, zoonoses, contaminações, ferimentos e demais alterações negativas no quadro clínico, ou ainda submissão a situações, efetivas ou potenciais, de



	dilaceramento, maus-tratos e etc.	risco à saúde; dilaceramentos físicos, mutilações, fraturas; submissão a dor, maus-tratos, abusos, medo; acondicionamento em locais impróprios, com exposição a barulho, estresse, ambiente insalubre, sem abrigo do sol ou chuva; desalojamento, realocação ou deslocamento forçados da região de origem ou separação dos donos.
	Redução da reprodução ou da taxa de natalidade.	Incluem-se todos os danos imateriais relativos à perda de valor de mercado e à integridade física ou biológica dos animais de produção, provocados pela interrupção ou redução da capacidade de procriação dos animais e queda da taxa de natalidade.
	Alienação dos animais (por venda, troca e etc) em função dos custos de manutenção ou outras circunstâncias negativas decorrentes do rompimento.	Incluem-se as violações aos bens e valores extrapatrimoniais das pessoas atingidas, sofridos em decorrência da alienação dos animais (por venda, troca e etc.) em função dos custos de manutenção ou outras circunstâncias negativas decorrentes do rompimento. Abrangem as situações de sofrimento, dor, aflição, e outros abalos psicológicos, vivenciados por criadores de animais, cuja relação para com estes se caracterizava pelo convívio diário e pela proximidade afetiva. Equiparam-se os animais de produção, aos animais de estimação, quando a relação entre tutor e animal for caracterizada pela relação de convívio, pertencimento e vínculos afetivos, típicos da criação em regime de economia familiar.
Danos aos direitos de ir, vir e permanecer, de liberdade, privacidade e segurança	Restrições parciais ou totais à circulação.	Refere-se aos danos decorrentes das dificuldades, medo ou constrangimentos para circular na comunidade, passear e acessar espaços naturais, permanecer em espaços e transitar pelos mesmos. Danos relativos às restrições de circulação podem advir da proibição ou impedimentos totais ou parciais de forma expressa pela empresa e/ou pelo poder público (IGAM).
	Liberdade, privacidade e segurança.	Refere-se aos sentimentos de privação de liberdade, perda de privacidade e aumento da sensação de insegurança decorrentes das medidas de vigilância espacial das empresas ou suas terceirizadas, notadamente nos espaços de reunião dos atingidos. Também pela presença constante de pessoas estranhas às comunidades, assédio às mulheres, aumento de roubos e furtos, que acarretam em medidas como gradeamento de moradias e empreendimentos, autolimitação de horários de circulação, entre outros. Incluem-se ainda os danos provocados à



		saúde mental da população decorrentes da presença, do acionamento e dos erros nos testes de acionamento de sirenes de emergência.
	Dano relativo à perda e uso do tempo	Refere-se a danos que ensejam desvio produtivo e perda de tempo útil em função do aumento do trabalho doméstico de cuidados e limpeza, aumento do tempo gasto com deslocamento e demais acontecimentos, perdas e danos relacionados ao rompimento da barragem. Ainda se relaciona a não utilização do tempo do indivíduo para se dedicar ao ócio, lazer, esporte e cultura em função da perda de espaços para relaxar, exercitar, pescar, desenvolver práticas e relações socioculturais.
Danos ao direito à moradia	Deslocamentos e outros danos decorrentes de violações ao direito à moradia	Refere-se aos danos imateriais relativos às violações do direito à moradia, notadamente o deslocamento compulsório permanente ou temporário, ocasionado pela destruição do imóvel ou pelo risco de nele residir (risco de contaminação, risco por abalo às estruturas, risco da falta ou perda de qualidade de serviços essenciais, entre outros). Também se inserem as mudanças de residência oriundas de sofrimento psicossocial em viver em localidade atingida, estigmatizada ou na qual não se encontram mais condições de reprodução da vida material. Destaca-se que este dano imaterial é devido a todos os sujeitos que tinham propriedades ou residiam (através de posse, aluguel, arrendamento, entre outros) na região atingida.
Alterações do modo de vida e das relações comunitárias	Relações familiares	Refere-se aos danos decorrentes do surgimento ou agravamento de conflitos intrafamiliares em função de falecimento, do distanciamento, da mudança de hábitos e costumes, violência doméstica, disputa de guarda de crianças e adolescentes órfãos em razão do rompimento ou de disputas relativas aos processos de reparação, entre outros.
	Relações comunitárias	Refere-se aos danos decorrentes da perda compulsória de relações de proximidade e convivência que propiciavam bem-estar, tais como: relacionamentos afetivos, rotinas de encontros e vizinhança, redes de cuidado com crianças e idosos, entre outras relações. Insere-se também a diminuição das visitas de familiares, amigos externos à comunidade em função do medo e apreensão após o rompimento da barragem. Insere-se ainda conflitos comunitários e situações de violência como aqueles gerados pelo direito de uso da água, medidas emergenciais e demais atividades relacionadas com a reparação, entre outros motivos.



	Relações comunitárias construídas pelas manifestações religiosas e atividades culturais	Refere-se a perda, alteração de práticas religiosas e outras atividades culturais, provocando danos à identidade e violação ao sentimento de pertencimento pelas comunidades, afetando também práticas de memória, saberes e tradição oral, relacionados à crença, ao sagrado e à prática religiosa. Destaca-se a dissolução e inviabilização do exercício e/ou impedimento do acesso a organizações sociais, práticas religiosas e manifestações culturais comunitárias, incluídas festas e celebrações populares.
	Danos aos Saberes, modos de fazer e modos de vida.	Refere-se aos danos imateriais decorrentes da perda de saberes comunais e da possibilidade de disseminação dos saberes intergeracionais, modos de fazer, modos de vida, celebrações, formas de expressão e lugares identitários locais sejam eles relacionados aos hábitos e rotinas, ao trato com atividades econômicas, à arquitetura tradicional ou vernacular, assim como os que se referem a ritos e costumes, entre outros.
Danos ao direito à educação	Danos ao acesso e permanência à educação	Refere-se a danos relativos à educação, tais como: aumento do tempo de deslocamento para escola; falta de vaga nas escolas; ausência de acompanhante no transporte escolar; aumento de absenteísmo; entre outros. Também os danos ao desempenho escolar após o rompimento, como o início ou agravamento de problemas de participação ou rendimento escolar, e o abandono dos estudos devido a interdição/alterações de vias de acesso; dificuldade de acesso à rede de telefonia ou internet, entre outros.
Danos à interação com a natureza e serviços ecossistêmicos	Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional	Refere-se aos danos alimentares e nutricionais relativos à perda de autonomia, qualidade e quantidade de acesso à alimentos e água. Tais como: segurança e soberania alimentar e nutricional, perda ou abalo da produção agrícola autônoma, perda da qualidade nutricional, alteração de modos e regimes alimentares, perda de quintais, consumo de alimentação contaminada ou sobre a qual faltam informações sobre seu risco de contaminação, falta de recursos financeiros para a compra de alimentos, entre outros.
	Lazer	Refere-se aos danos relativos à perda de formas de lazer, desenvolvimento e exploração turística dependentes do ambiente natural, tais como: pesca, esportes náuticos, banhos de rio e cachoeira, caminhadas, entre outros. Bem como ter oportunidades de experiências únicas da cultura local, como a perda de quintais, espaços, serviços e equipamentos públicos utilizados para lazer, esporte, turismo e cultura. Incluem-se as práticas saudáveis de lazer, esporte e recreação em ócio.



Paisagem	Refere-se aos danos relativos à perda de aspectos das paisagens naturais e/ou culturais que propiciam bem-estar, tais como: o som dos pássaros, barulho dos rios, paisagem de cachoeiras, matas e espécies, experiências nos quintais, entre outros.
Recursos naturais e desequilíbrios de fauna e flora	Refere-se aos danos decorrentes da perda de recursos naturais e desequilíbrios da fauna e flora que comprometem as funções ecológicas e que propiciavam bem-estar e permitiam a redução do custo de vida da comunidade, tais como: alimentos de coleta (ervas, frutos, raízes, mel); matéria-prima para produção de energia (carvão, lenha); fauna, qualidade do solo, adubos naturais; plantas ornamentais, entre outros.
Serviços ecossistêmicos relacionados à água	Refere-se aos danos que cada pessoa atingida sofreu em decorrência do rompimento da barragem que causou a redução ou a perda na oferta de serviços ecossistêmicos relacionados à provisão de água, com a piora na qualidade da água subterrânea e superficial para usos múltiplos; redução da disponibilidade hídrica em função do aumento de demanda de águas de poços e cisternas; além de alterações na regulação microclimática, do fluxo hidrológico, diminuição da capacidade de drenagem dos solos e da vazão de água nas nascentes
Acesso e disponibilidade de água, em qualidade e quantidade adequadas	Refere-se aos danos relativos à interrupção, suspensão ou alteração prejudicial na disponibilidade e acesso à água em qualidade e quantidade adequadas, em decorrência do rompimento. Deve ser considerada ainda, como agravante a este dano, a incorrência em riscos à segurança hídrica.
Navegabilidade	Refere-se aos danos decorrentes da impossibilidade total e parcial de navegar. Pode ser caracterizada pela privação de deslocamento pelo rio ou represa por causas diversas, como assoreamento ou dificuldade de acesso às margens, impedindo ou dificultando o uso navegável do meio aquático.



	Dano à qualidade de vida	Refere-se à diminuição da qualidade de vida decorrente do aumento da poluição do meio ambiente nos lugares onde residem e transitam os atingidos, poluição do ar, aumento de poeira, perda de ar puro, doenças respiratórias.
	Risco e ou efetiva exposição à inundação com elementos contaminantes	Inclui-se neste dano o risco de inundação e/ou efetiva exposição à inundação com elementos contaminantes, decorrente da deposição de rejeitos no rio Paraopeba e tributários, ocasionando a sua contaminação e diminuição da profundidade da água e conseqüente incremento da área de inundação do rio, bem como aumento da probabilidade de enchentes, gerando possíveis perdas aos atingidos que moram ou trabalham ou tenham uma relação com as margens do Rio.
Danos aos bens de valor imaterial e às relações de uso ou pertencimento com esses bens	Dano à relação de uso ou pertencimento com bens móveis e imóveis, de valor histórico, cultural, arqueológicos, entre outros	Danos decorrentes da perda da relação com o uso de equipamentos de valor histórico e etnográficos, cujas características possuem valor arquitetônico, arqueológico, artístico e de convivialidade, Inclui-se os locais com relação afetiva, de pertencimento, memória e de práticas culturais, entre outros.
	Danos aos bens com valor imaterial.	Refere-se aos danos aos bens de memória e trajetória de vida individual ou familiar, tais como as relíquias de família e/ou memórias, bens materiais raros, únicos e de reprodução, reposição, substituição, restauração atual impossível ou inviável, coleções, perda de itens de valor meritório e sentimental, e demais perdas e danos relacionados.
SUBEIXO 2.3: DANOS RELACIONADOS À VIDA HUMANA, INTEGRIDADE E À SAÚDE		
CATEGORIA	SUBCATEGORIA	DESCRIÇÃO
Danos à saúde física	Adoecimento do próprio	Refere-se aos adoecimentos dos indivíduos
	Adoecimento de	Refere-se aos adoecimentos que tenham levado à morte dos familiares e entes queridos, assim considerados aqueles que fazem parte do convívio familiar e que integram rede de apoio e cuidado



familiar ou de ente querido que levou à morte	de forma relevante e duradoura, entendendo que também são passíveis de indenização, com base no conceito de dano moral reflexo ou indireto, também denominado dano moral por ricochete.
Adoecimento de familiar ou de ente querido	Refere-se aos adoecimentos dos familiares e entes queridos, assim considerados aqueles que fazem parte do convívio familiar e que integram rede de apoio e cuidado de forma relevante e duradoura, entendendo que também são passíveis de indenização, com base no conceito de dano moral reflexo ou indireto, também denominado dano moral por ricochete.
Adoecimento próprio, de familiar ou de ente querido por água contaminada ou imprópria	Refere-se ao adoecimento decorrente do consumo, contato e/ou ingestão de água potencialmente contaminada ou imprópria para consumo e usos diversos, em decorrência do rompimento da barragem em Brumadinho.
Agravamento de doença do próprio	Refere-se aos agravamentos de doenças pré-existentes dos indivíduos
Agravamento de doença de familiar ou de ente querido que levou à morte	Refere-se aos agravamentos de doenças pré-existentes que tenham levado à morte de familiares e entes queridos, assim considerados aqueles que fazem parte do convívio familiar e que integram rede de apoio e cuidado de forma relevante e duradoura, entendendo que também são passíveis de indenização, com base no conceito de dano moral reflexo ou indireto, também denominado dano moral por ricochete.
Agravamento de doença de familiar ou de ente querido	Refere-se aos agravamentos de doenças pré-existentes de familiares e entes queridos, assim considerados aqueles que fazem parte do convívio familiar e que integram rede de apoio e cuidado de forma relevante e duradoura, entendendo que também são passíveis de indenização, com base no conceito de dano moral reflexo ou indireto, também denominado dano moral por ricochete.



	Problemas no atendimento e tratamento de saúde física	Refere-se aos danos ocorridos no processo de tratamento de saúde nos dias, meses e anos após o rompimento da barragem, tais como: interrupção de tratamentos; impossibilidade de realizar consultas, exames e procedimentos cirúrgicos por distância da unidade médica ou por perda de poder aquisitivo; perda ou restrição ao transporte sanitário; perda ou restrição do acesso aos serviços públicos de saúde e proteção social (como aumento de filas de espera para exames e consultas, falta de medicamento de uso contínuo na farmácia básica, vagas de internação, etc.); pela dificuldade e/ou interrupção de acesso aos serviços ofertados pelo plano de saúde PASA, dentre outros.
	Incapacidade física	Refere-se ao surgimento ou agravamento de incapacidade física permanente ou temporária em decorrência do rompimento da barragem.
	Lesão corporal (gravíssima, grave e leve)	Refere-se às lesões corporais provocadas em razão do desastre, pela lama, pela fuga e ou na tentativa de abandono dos imóveis que ocorreram no dia do desastre, assim como as que ocorreram nos dias, meses e anos após o desastre em decorrência dele, em função da desestabilização mental oriunda da condição de atingido e/ou de transformações espaciais, no ambiente público ou domiciliar, que ocasionou contusões, fraturas, cortes, machucados, entre outros tipos de ferimentos e lesões. Será considerada gravíssima a lesão corporal que cause perda ou inutilização de membro, sentido ou função; aborto; incapacidade permanente para o trabalho; enfermidade incurável; <u>ou</u> deformidade permanente. A natureza grave é atribuída caso resulte em: sequelas temporárias e ou incapacidade para as ocupações habituais, por mais de trinta dias; perigo de vida; debilidade de membro, sentido ou função; complicações na gestação, parto, puerpério e/ou aceleração de parto.—A lesão de natureza leve é toda aquela sem graves consequências.
Danos à saúde mental	Transtornos mentais do próprio	Refere-se ao surgimento de transtornos mentais dos indivíduos.
	Transtornos mentais de familiar ou ente querido que levou à	Refere-se ao surgimento de transtornos mentais dos indivíduos, assim como aos de seus familiares e entes queridos, assim considerados aqueles que fazem parte do convívio familiar e que integram rede de apoio e cuidado de forma relevante e duradoura, entendendo que-também são passíveis de



morte	indenização, com base no conceito de dano moral reflexo ou indireto, também denominado dano moral por ricochete.
Transtornos mentais de familiar ou ente querido	Refere-se ao surgimento de transtornos mentais dos indivíduos, assim como aos de seus familiares e entes queridos, assim considerados aqueles que fazem parte do convívio familiar e que integram rede de apoio e cuidado de forma relevante e duradoura, entendendo que-também são passíveis de indenização, com base no conceito de dano moral reflexo ou indireto, também denominado dano moral por ricochete.
Agravamento de transtornos mentais do próprio	Refere-se aos agravamentos de transtornos mentais pré-existentes dos indivíduos.
Agravamento de transtornos mentais de familiar ou de ente querido que levou à morte	Refere-se aos agravamentos de transtornos mentais pré-existentes que tenham levado à morte de familiares e entes queridos, assim considerados aqueles que fazem parte do convívio familiar e que integram rede de apoio e cuidado de forma relevante e duradoura, entendendo que também são passíveis de indenização, com base no conceito de dano moral reflexo ou indireto, também denominado dano moral por ricochete.
Agravamento de transtornos mentais de familiar ou de ente querido	Refere-se aos agravamentos de transtornos mentais pré-existentes de familiares e entes queridos, assim considerados aqueles que fazem parte do convívio familiar e que integram rede de apoio e cuidado de forma relevante e duradoura, entendendo que também são passíveis de indenização, com base no conceito de dano moral reflexo ou indireto, também denominado dano moral por ricochete.
Problemas no atendimento e tratamento de saúde mental	Refere-se aos danos ocorridos no processo de tratamento de saúde mental nos dias, meses e anos após o rompimento da barragem, tais como: interrupção de tratamentos; impossibilidade de realizar consultas, exames por distância da unidade médica ou por perda de poder aquisitivo; perda ou restrição ao transporte sanitário; perda ou restrição do acesso aos serviços públicos de saúde e proteção social (como aumento de filas de espera para exames e consultas, falta de medicamentos ofertados via SUS, vagas de internação, etc.); dentre outros.



	<p>Sufrimento psicossocial, ético-político e de esfera existencial</p>	<p>Refere-se aos processos de alteração das condições socioculturais das pessoas atingidas, capazes de atingir negativamente, e por vezes, simultaneamente, diferentes esferas da vida individual ou coletiva, tais quais: econômicas (perda da independência financeira; relações de confiança e de troca, etc.), religiosas (suspensão de cultos, missas, rituais, festas, encontros comunitários, batizados, casamentos, cavalgadas, folguedos, etc.); comunitárias ou sociais (perda de rede de proteção, perda de relações de vizinhança, perda de relações familiares, conflitos, divórcio, isolamento social, perda de soberania alimentar), e psíquicas (trauma, medo de novas violações ou repetições de rompimento, insegurança, raiva, rancor, síndrome do pânico, sentimento de injustiça, sensação de risco de morte, revolta, abandono, angústia, ansiedade, tristeza, depressão, sintomas depressivos, revolta, distúrbios do sono, insônia e demais emoções negativas) decorrentes do rompimento da barragem e em razão dele, não se constituindo em tratamento medicamentoso ou terapêutico e podendo gerar perda e ou alteração sobre a convivialidade e sociabilidade dos indivíduos. Incluem-se também os sofrimentos por empatia, isto é, aquilo que se sente por perceber e se relacionar com a dor de familiares, amigos e toda a comunidade e os processos de fragilização ou agravamento das condições psíquicas e físicas. Ainda a identificação de alterações negativas ou o comprometimento das atividades rotineiras e a diminuição da qualidade de vida, sendo um dano à esfera existencial como efeito cascata. Destaca-se que este é um dos danos imateriais mais citados pelos atingidos e que há formas muito variadas de relatá-los, o que gera uma quantidade significativa de danos específicos para cada indivíduo.</p>
	<p>Uso e abuso de álcool de outras drogas</p>	<p>Refere-se aos processos de adicção (álcool e drogas lícitas e ilícitas) iniciados ou agravados após o rompimento da barragem, causando, por vezes, danos ao indivíduo e a seus familiares.</p>
<p>Danos à saúde física e mental</p>	<p>Lesões sofridas ou autoprovocadas</p>	<p>Refere-se aos danos físicos sofridos ou auto infligidos, resultantes do sofrimento psíquico no pós-rompimento, tais como automutilação, lesões por violência doméstica, dentre outros.</p>
	<p>Dano estético</p>	<p>Refere-se aos danos físicos ocorridos nos dias, meses e anos após o desastre e que produziram sofrimento pela deformação do corpo. Trata-se de qualquer alteração morfológica do acidentado, como, por exemplo, a perda de membros ou mesmo de dentes e cabelos, alterações dermatológicas, cicatrizes ou qualquer mudança corporal que cause repulsa, afeamento ou apenas desperte a atenção por ser diferente.</p>



	Autoextermínio	Refere-se aos danos decorrentes de situações de ideação suicida e tentativa de autoextermínio. Também incluem os danos psíquicos sofridos pelos familiares de pessoas com ideação suicida ou que tentaram e/ou cometeram autoextermínio, a partir do conceito de dano moral reflexo ou indireto, também denominado dano moral por ricochete.
	Violências	Refere-se aos danos à saúde física e mental sofridos em razão das diversas situações de violência provocadas e/ou agravadas em virtude do rompimento. Incluem-se aqui os danos ocasionados em decorrência de violência física, violência psicológica, violência sexual, violência moral, violência doméstica, violência no trânsito, entre outros.
	Condições de insalubridade	Refere-se aos danos relacionados às condições de insalubridade impostas pela presença de contaminantes gerados ou agravados em decorrência do rompimento
Danos relativos às perdas humanas e desaparecimentos	Morte e desaparecimento	Refere-se à morte ou desaparecimento das pessoas vitimadas pelo rompimento da barragem.
	Luto	Refere-se aos danos sofridos pelos indivíduos em razão da vivência do luto, pela perda de pessoas em virtude do rompimento e em contexto agravado pela vivência de diversos outros danos ocasionados pela situação pós desastre.
	Dano ao sepultamento digno e à realização de cerimônias fúnebres	Disrupção, desrespeito e ou impossibilidade de realização das devidas cerimônias fúnebres e sepultamento, de forma definitiva e de acordo com a escolha dos familiares e entes queridos.
	Desamparo de incapaz	Refere-se aos danos decorrentes da condição de desamparo ocasionadas pelo falecimento de vítimas que se encontravam na situação de garantidores, rede afetiva e de cuidados.
SUBEIXO 2.4: DANOS RELACIONADOS À HONRA E AO PROCESSO DE REPARAÇÃO		
CATEGORIA	SUBCATEGORIA	DESCRIÇÃO



<p>Danos decorrentes de ações e omissões das empresas responsáveis pelo rompimento, suas mandatárias e/ou terceirizadas durante o processo de reparação.</p>	<p>Atendimento emergencial</p>	<p>Refere-se aos danos decorrentes da ação ineficiente ou omissão das empresas responsáveis pelo rompimento, suas mandatárias e/ou terceirizadas no dia do desastre e nos dias e meses após o rompimento da barragem</p>
	<p>Acesso à informação</p>	<p>Refere-se às falhas ou negativas de acesso a informações relevantes e de posse das empresas responsáveis pelo rompimento, suas mandatárias e/ou terceirizadas, prévias ao rompimento da barragem sobre os riscos e ameaças da operação da barragem; desinformação no dia do rompimento; informações que não foram prestadas ou prestadas de forma insatisfatória no que diz respeito aos direitos dos atingidos após o rompimento da barragem; informações insuficientes sobre os procedimentos de cadastramento, estudos feitos pela empresa, tais como, estabilidade e segurança de barragens, análises de água, de instalação de poços e filtros pela Vale e à falta de transparência em relação às análises de água realizadas pela empresa entre outros; falta de informações quanto ao nível de contaminação do solo; falta de informação quanto à contaminação das águas subterrâneas, solo e ar fora do perímetro determinado pela Vale S.A. como região atingida, causando insegurança quanto ao seu uso; falta de análises comprobatórias, idôneas e confiáveis de não contaminação dos compartimentos ambientais nestas áreas, assim como a informação qualificada sobre as mesmas, entre outros.</p>
	<p>Danos causados por ação ou omissão na reparação</p>	<p>Refere-se aos danos decorrentes da ação ineficiente ou omissão das empresas responsáveis pelo rompimento, suas mandatárias e/ou terceirizadas no que tange à efetivação dos direitos à reparação. Inclui-se aqui especialmente a morosidade na restituição de bens e serviços necessários à sobrevivência das famílias e que produziram danos aos atingidos.</p>
	<p>Utilização de água imprópria ou contaminada para realização de medidas reparatórias emergenciais</p>	<p>Incluem-se os danos referentes a contaminação das vias (pavimentadas ou não, urbanas ou rurais), áreas de drenagem das vias e faixa marginal das vias, pela umectação das mesmas com água do rio Paraopeba (órgãos competentes afirmam ser imprópria para todos os usos), assim como a contaminação das áreas das unidades familiares que residem nas proximidades, pelo deslocamento de material liquefeito (lama, barro, terra) para dentro de suas residências, ao transitarem com seus veículos, no deslocamento dos familiares, dos animais e outros. A medida de limpeza das vias e locais públicos e umectação de vias, visa garantir o controle da ressuspensão de poeira de partículas de minério e remoção de material mineral. Porém, devem ser realizadas com água</p>



		propícia para a ação e a remoção dos materiais depositados, garantido a fiscalização e controle social dos atingidos.
	Uso do tempo para garantir a reparação integral	Refere-se aos danos relativos ao uso do tempo destinado para garantir a reparação integral, incluindo os decorrentes da ação ineficiente ou omissão da empresa ensejando desvio produtivo e perda de tempo útil em função de: -participação em reuniões, grupos de trabalho, assembleias, atendimentos individuais, espaços de auto-organização; bem como o tempo colocado à disposição para garantir o cumprimento de medidas emergenciais (ex: água e silagem), para procedimentos burocráticos e reclamação de direitos, em rotinas de vigilância e controle da segurança dos espaços, para participação em atividades de reparação, entre outros.
	Participação	Refere-se aos danos decorrentes da ação ineficiente ou omissão da empresa no que tange à garantia de infraestrutura necessária à participação dos atingidos nas discussões e tomadas de decisão durante o processo de reparação, tais como: transporte para os momentos de discussão ou decisão; garantia de internet e telefonia nas comunidades atingidas; creche para que as mulheres possam deixar seus filhos durante reuniões; negativa de auxílio emergencial que impede a família de parar de trabalhar nos momentos de reunião, entre outros.
	Risco ambiental e de morte	Refere-se aos danos consequentes da incerteza e das dúvidas em relação aos riscos reais de contaminação de rejeito, poluição sonora, abalos na saúde, condições de trabalhar com a natureza que foi contaminada. incluindo a exposição e o risco à saúde humana pela proximidade/contato com lama de rejeitos, agravada/trazida pelas enchentes na Bacia do Paraopeba, dentre outros. Incluem-se os efeitos produzidos na vida material e na saúde mental dos atingidos por conta dos riscos e incertezas sobre os mesmos.
	Danos à saúde física e/ou mental	Refere-se aos danos à saúde física e/ou mental da população, em decorrência de ações e/ou omissões das empresas responsáveis pelo rompimento, suas mandatárias e/ou terceirizadas; incluem-se os danos à saúde devido às alterações das condições de vida pelas obras de reparação, à poluição sonora causada pelas detonações, pelo uso de maquinários em obras de reparação, aumento de fluxo de veículos da Vale e/ou terceirizadas, à insegurança devido à ausência de informações sobre a segurança de barragens, o desastre sócio tecnológico e suas consequências,



		bem como aos conflitos e precariedades no acesso às medidas emergenciais e reparatórias, entre outros
	Descumprimento de decisões ou acordos	Refere-se aos danos imateriais individuais decorrentes de descumprimento de decisões ou acordos. Incluem-se danos tais como: negativa de fornecimento de água para produção agropecuária e consumo humano, alimentação animal, assistência técnica, perfuração de poços artesianos, dentre outros.
Danos à honra	Ofensas ao nome, à imagem, à privacidade e à reputação; exposição, exclusão, discriminação e estigmatização	Refere-se às calúnias e difamações que sofreram e sofrem os indivíduos exatamente pela sua condição de atingidos; também situações de exclusão, discriminação e estigmatização por que passaram ou passam os indivíduos produto do desastre. Além disso, abarca danos causados pela exposição midiática, incluindo-se a exposição não autorizada de entes queridos falecidos e localizados nos processos de resgate.
	Criminalização, ameaças, constrangimento e coerção	Refere-se às ameaças, constrangimentos e coerções, mais ou menos violentas, que sofreram e sofrem os indivíduos pela sua condição de atingidos.



5. Considerações Finais

O documento apresentado é fruto de alinhamento metodológico entre as três ATIs e CAMF/PUC MINAS, a partir dos bancos de dados construídos com metodologias participativas, acúmulos de compreensões e debates de cada assessoria técnica em seus respectivos territórios. O Mapeamento de Danos cumpre a função de diagnóstico e análise dos danos relatados pelas pessoas atingidas, consolidando o caminho para a construção da Matriz de Danos e de Reconhecimento.

A Matriz de Danos e de Reconhecimento será organizada por meio de um modelo de informações estruturadas, a ser concluído pelas três Assessorias Técnicas Independentes. A definição do modelo da Matriz de Danos e Reconhecimento requer o aprofundamento do debate com as Instituições de Justiça, uma vez que as informações ali contidas buscarão subsidiar diferentes estratégias de aprovação e liquidação da Matriz nos territórios atingidos.

Esse modelo buscará atender à identificação de danos individuais sofridos e à titularidade destes, e estabelecer parâmetros indenizatórios. O modelo também buscará mitigar o ônus probatório a ser imposto às pessoas atingidas, a partir da construção de critérios de reconhecimento e de comprovação. Nesse sentido, o modelo da Matriz de Danos e de Reconhecimento apontará as provas técnicas que contribuem com a comprovação donexo de causalidade entre dano e rompimento.

A partir da apresentação do Mapeamento de Danos, da estrutura de modelo da Matriz de Danos e Reconhecimento proposta pelas ATIs e da entrega do “Produto H: Cenários Jurídicos de Execução e Liquidação do Mapeamento de Danos”, torna-se necessária a realização de seminários de discussão com as Instituições de Justiça para aprofundamento do debate.

De forma concomitante ao debate com as IJs, as ATIs vêm construindo conjuntamente os Planos de Trabalho relacionados à Matriz de Danos e Reconhecimento. O Plano de Trabalho busca detalhar os objetivos e as atividades necessárias para a conclusão da Matriz de Danos e de Reconhecimento e para o subsídio de sua defesa judicial ou extrajudicial no processo de aprovação, liquidação e execução. O Plano de Trabalho sistematiza as atividades de



assessoramento necessárias para a promoção de formação e acesso à informação para que as pessoas atingidas sejam preparadas para a conclusão da matriz, bem como possam dar efetividade à matriz de danos e reconhecimento com uma indenização justa para a reparação individual pelos danos sofridos.

Em relação às atividades necessárias para a conclusão da Matriz de Danos e de Reconhecimento, para além da construção do modelo, merecem destaque as etapas de valoração e a validação dos danos da Matriz nos territórios atingidos, sucessivamente. A valoração terá como ponto de partida não somente os danos identificados, mas também os critérios de reconhecimento e as formas de comprovações elencadas no modelo e para sua viabilidade torna-se necessário também iniciar os diálogos com as Instituições de Justiça sobre esta contratação coletiva para a valoração dos danos de toda a Bacia do Rio Paraopeba e Lago de Três Marias.

A validação da Matriz de Danos e Reconhecimento se constitui a etapa final de sua conclusão, antes de sua entrega às Instituições de Justiça e devido a sua complexidade, pode acontecer por meio de ciclos de debates temáticos nos territórios atingidos, de acordo com a metodologia de cada ATI e as especificidades das regiões. A garantia da celeridade na contratação da valoração da Matriz também implicará maior tempo de diálogo com as pessoas atingidas para a sua validação.

Todo esse trabalho deve ser feito com fulcro no princípio da centralidade da vítima, sendo imperativa a participação comunitária para que a Matriz de Danos e Reconhecimento expresse a realidade das pessoas atingidas que aguardam, ansiosamente, suas indenizações individuais. Este trabalho que deve ser feito de forma célebre, pois o tempo é inimigo das pessoas pobres. Por isso acreditamos que as atividades realizadas e planejadas pelas ATIs e CAMF e dialogadas com as Instituições Justiça, serão capazes de contribuir com a efetivação dos direitos individuais homogêneos.