

Belo Horizonte, 23 de janeiro de 2026.

Ao

Dr. Murilo Silvio de Abreu,

Exmo. Sr. Juiz de Direito da 2ª Vara de Fazenda Pública e de Autarquias da Comarca de Belo Horizonte, Minas Gerais.

O NÚCLEO DE ASSESSORIA ÀS COMUNIDADES ATINGIDAS POR BARRAGENS - NACAB, associação civil sem fins lucrativos, eleito pelas pessoas atingidas da Região 3 da Bacia do rio Paraopeba para atuar como Assessoria Técnica Independente (ATI) no âmbito do processo de reparação dos danos decorrentes do colapso do complexo de barragens da Mina do Córrego do Feijão (Brumadinho, Minas Gerais), vem, respeitosamente, perante V. Exa., apresentar suas contribuições acerca do Seminário apresentado pelo Comitê Técnico Científico da Universidade Federal de Minas Gerais (CTC-UFGM), realizado no âmbito da audiência de contextualização, ocorrida no dia 25 de novembro de 2025, no Tribunal de Justiça de Minas Gerais (TJMG).

CONSIDERANDO o Seminário de Apresentação de Achados Significativos do Projeto Brumadinho-UFGM, realizado no bojo da Audiência de Contextualização, ocorrida no dia 25 de novembro de 2025, no Auditório do Tribunal Pleno do TJMG, Unidade Afonso Pena;

CONSIDERANDO a intimação proferida na referida Audiência de Contextualização (ID 10589148049 dos autos nº 50715214420198130024), que conferiu “às partes e às ATIs o prazo comum de 10 dias úteis para eventuais manifestações e requerimentos”;



CONSIDERANDO a decisão de ID 10590621019 dos autos nº 50715214420198130024, que determinou “a dilação do prazo de manifestação das partes e das ATIs para 20 dias úteis”;

CONSIDERANDO o prazo para manifestação findo em 23 de janeiro de 2026, sendo, portanto, a presente manifestação tempestiva;

CONSIDERANDO a manifestação do Promotor de Justiça do Ministério Público de Minas Gerais, Dr. Leonardo Castro Maia, na Audiência de Contextualização, no sentido de ser necessário avaliar as informações apresentadas, para verificar quais questões devem ser tratadas no âmbito do acordo judicial e identificar a eventual existência de danos supervenientes, futuros e desconhecidos que demandam reparação adicional por parte da Vale S/A;

CONSIDERANDO os questionamentos formulados, ao final da Audiência de Contextualização, pelo Promotor de Justiça, Dr. Leonardo Castro Maia, acerca de (i) quais temas permanecem controvertidos nos autos judiciais e devem ser objeto de eventuais perícias complementares e (ii) acerca da forma como deve proceder a interação entre os estudos de perícia da UFMG e os Estudos de Avaliação de Risco à Saúde Humana e Risco Ecológico - ERSHRE;

CONSIDERANDO que o Acordo Judicial de Reparação, celebrado, em 04 de fevereiro de 2021, pelas Instituições de Justiça e Estado de Minas Gerais, de um lado, e Vale S. A., de outro, não tem o escopo de promover a reparação socioeconômica dos danos individuais, danos individuais homogêneos e danos supervenientes (cláusula 3.1), tampouco a reparação socioambiental dos danos supervenientes desconhecidos, futuros e supervenientes (cláusula 4.2, alínea “a”);

CONSIDERANDO que há um conjunto de danos continuados, cujos efeitos se protraem no tempo e/ou se projetam para o futuro ou se intensificam com o tempo;

CONSIDERANDO que remanesce, no processo, objeto litigioso, que reivindica a necessidade apurações técnico-periciais, seja para os danos individuais homogêneos, seja para os danos supervenientes, futuros e desconhecidos;



CONSIDERANDO que as pesquisas desenvolvidas pelo Comitê Técnico Científico da UFMG (CTC-UFMG) possuem indelével importância de natureza pública e que têm o potencial de elucidar os aspectos controvertidos dos autos, de modo a, nos termos do artigo 371 do Direito Processual Civil Brasileiro, contribuir com o livre convencimento motivado deste Juízo e a induzir construção da verdade real dos fatos,

A presente manifestação tem o condão de apresentar a este d. Juízo, conforme sua determinação, as contribuições, críticas e aportes técnico-científicos que esta Assessoria Técnica Independente reputa como sendo fundamentais para que o arcabouço probatório configurado no âmbito desta Ação Civil Pública seja compatível com a complexidade particularizante do processo de reparação em análise.

Sem qualquer pretensão de apresentar uma abordagem exaustiva sobre o tema das pesquisas e das eventuais atividades periciais correlatas, este documento resta estruturado em três segmentos distintos entre si, mas complementares no conjunto. No primeiro capítulo, a partir da constatação de algumas lacunas probatórias, são apresentadas duas propostas de pesquisas, que eventualmente possam ser conduzidas pelo CTC-UFMG: uma que contempla o tema da delimitação da mancha de inundação das cheias do rio Paraopeba e seu potencial de remobilização de rejeitos para faixas territoriais ao longo de diferentes pontos da calha; outra que, partindo de diagnóstico preliminar realizado pela ATI, indica a presença e agravamento de danos às estruturais de imóveis situados em comunidades atingidas pelo rompimento e com isso propõe a realização de uma pesquisa diagnóstica sobre o tema.

Na segunda seção, são apresentados aportes conceituais e metodológicos aos anteprojetos de pesquisas juntados pelo CTC-UFMG nos autos do processo de liquidação coletiva de danos individuais homogêneos. Quanto ao anteprojeto vinculado ao tema dos Povos e Comunidades Tradicionais (PCTs), sugere-se que o desenho de pesquisa incorpore, em seu léxico e em suas análises, os conceitos de “território descontínuo” e de “família tradicional”. No que diz respeito ao anteprojeto de desvalorização imobiliária, são tecidas diferentes contribuições de ordem metodológica, a partir de uma estratégia multimétodo, as quais visam, em última análise, a dimensionar o fenômeno de maneira mais profunda.





Ao final, o terceiro capítulo constitui um repertório de pontos de atenção: o primeiro discute as virtudes e os limites observados sobre o Subprojeto da Chamada 3; o segundo tem como foco os Estudos de Avaliação de Risco à Saúde Humana e Risco Ecológico – ERSHRE, seus limites e possibilidades de interação com as pesquisas executadas pelo CTC-UFMG; o terceiro aborda o tema da saúde da população atingida, apontando providências sobre o tema.

CAPÍTULO I – Propostas de novas pesquisas.

a) Proposta de Replicação e de Ampliação do estudo de delimitação da mancha de inundação e análise de danos continuados/supervenientes na bacia do rio Paraopeba.

• Tema

O tema desta proposta é a análise espacial e temporal, através de sensoriamento remoto por satélite, de contaminação das áreas circundantes do rio Paraopeba atingidas pelos efeitos imediatos e posteriores ao rompimento da barragem B1 em Brumadinho. Neste sentido, o objeto do estudo é a delimitação e a quantificação da área da bacia atingida pelos rejeitos de mineração, que, por sua vez, foram remobilizados por ocasião das cheias do rio Paraopeba.

• Objetivo Geral

O objetivo geral é replicar e expandir o alcance da metodologia de sensoriamento remoto, validada no estudo *pré-print* "Monitoring Tailings Remobilization After the VALE S.A. Dam Failure in Brumadinho" [1], para todas as cinco regiões da bacia Paraopeba. Uma vez implementada, a pesquisa poderá determinar, com precisão, a extensão da mancha de contaminação e, a partir daí, contribuir para a determinação de possíveis danos que dela decorrem.

• Justificativa



A presente proposta se justifica pela oportunidade de se incorporar nova capacidade ao repertório de trabalhos desenvolvidos pelo CTC-UFMG, em sua competência pericial, de diagnósticos de danos e impactos decorrentes do rompimento, qual seja, a de delimitar espacial e temporalmente o avanço da mancha de contaminação por meio da remobilização e extravasamento de rejeito de minério decorrente das cheias do Rio Paraopeba. Para tanto, recomenda-se a replicação da metodologia adotada no estudo anexo, além da ampliação de seu alcance geográfico para toda a calha, pois este concentrou sua análise exclusivamente na Região 3 (no estudo, denominado de “Médio Paraopeba”). Esta limitação geográfica cria uma lacuna crítica no entendimento da dimensão total do desastre, uma vez que as cheias de 2020 e 2022, atuaram como agentes de transporte e deposição de sedimentos ao longo de todo o curso do rio. A ausência de um mapeamento sistemático para as Regiões 1, 2, 4 e 5 impede a real quantificação dos danos e a identificação de todas as áreas e populações afetadas.

- **Implicações Jurídico-processuais**

Sob o ponto de vista do conjunto normativo presente no Acordo Judicial de Reparação, verifica-se que a reparação socioeconômica do ajuste não contempla os danos supervenientes e os danos a direitos individuais e individuais homogêneos, do mesmo modo que a reparação socioambiental pactuada não incide sobre os danos desconhecidos, futuros e supervenientes. Sob o ponto de vista das evidências técnico-científicas oriundas do estudo-base ora apresentado, infere-se que interação entre rejeitos de mineração depositados no rio e os eventos climáticos analisados – quais seja, cheias de 2020 e de 2022 – constituem variáveis explicativas hábeis a demonstrar que, pelo menos no que diz respeito ao Médio Paraopeba (Região 3 da bacia), a remobilização de rejeitos produz danos ambientais e socioeconômicos supervenientes e desconhecidos sobre as propriedades rurais, áreas de uso coletivo e ecossistemas ribeirinhos situados nas margens do rio.

De fato, uma pesquisa na qual se realiza, em uma de suas etapas de análise, uma comparação entre as assinaturas espectrais dos minerais encontrados na Zona Quente





com aqueles presentes nas áreas posteriormente atingidas, como é o caso da Região 3, tem aptidão técnica para demonstrar que a contaminação do solo por rejeitos de mineração é expressiva e produz consequências jurídicas para além dos domínios territoriais da região onde o complexo de barragens eclodiu. Como consequência, achados desta natureza contribuem com o processo de reparação no exato ponto em que evidenciam o revolvimento de rejeitos presentes no rio como um fenômeno antropogênico capaz de produzir consequências jurídicas em termos de ampliação do quadro de danos ambientais e de afetações de ordem socioeconômica – o que se faz sentir, inclusive, em termos de violação a direitos individuais homogêneos – para diferentes faixas territoriais da calha.

Neste quadro, a metodologia proposta oferece meio objetivo, cientificamente validado, para produção de provas documentais da contínua dispersão e deposição de rejeitos, mesmo anos após o rompimento. Os resultados deste estudo ampliado podem:

- 1 **Comprovar a Natureza Contínua do Dano:** Demonstrar que o dano não cessou e que novas áreas são impactadas a cada evento de cheia, fundamentando a necessidade de reavaliação e complementação das medidas de reparação.
- 2 **Subsidiar Ações Judiciais:** Fornecer evidências robustas para ações que pleiteiam a reparação de danos supervenientes e desconhecidos no momento da assinatura do acordo.
- 3 **Orientar Políticas de Reparação:** Oferecer zoneamento com grande precisão das áreas impactadas em diferentes níveis de comportamento da contaminação possibilitando maior eficácia às políticas de reparação.
- 4 **Possibilitar Prevenção a Danos Futuros:** A compreensão da dinâmica das cheias e sua interação com o rejeito acumulado no leito fluvial podem oportunizar retomada de atenção institucional ao tema da prevenção, contenção e recuperação dos efeitos das cheias no rio Paraopeba.

- **Proposta de Metodologia e Implicações dos Resultados**



A proposta consiste na replicação da metodologia detalhada no *pré-print* [1], através da plataforma Google Earth Engine. As etapas principais para cada uma das regiões seriam:

Etapa	Descrição
1. Processamento de Dados	Utilização da série histórica de imagens do satélite Landsat (1997-presente) para criar composições anuais livres de nuvens.
2. Análise de Anomalias	Aplicação dos índices espectrais (NDVI, Clay Index, Iron Oxide I e II) e do método estatístico <i>Modified Z-Score</i> para detectar anomalias espectrais em cada pixel da área de estudo, comparando o período pós-rompimento com uma linha de base histórica.
3. Análise de Convergência	Cálculo da Distância Euclidiana e da diferença de albedo entre as áreas com anomalias e a "Zona Quente" (área de origem dos rejeitos), para comprovar matematicamente que o material depositado possui a mesma assinatura espectral dos rejeitos.
4. Mapeamento do Dano	Classificação hierárquica do impacto (moderado, severo e máximo) com base no número de anomalias simultâneas, gerando mapas detalhados da severidade do dano em toda a planície de inundação.
5. Validação	Realização de campanhas de campo para coleta de amostras de solo e validação visual nas áreas apontadas como de "Dano Máximo", correlacionando os achados do sensoriamento remoto com a realidade em campo.

As implicações dos resultados são profundas. A expansão do estudo fornecerá um mapa integral e quantitativo da contaminação por rejeitos em toda a bacia, evidenciando a dinâmica de remobilização e o agravamento contínuo do desastre. Os resultados contribuirão para a caracterização de danos desconhecidos, supervenientes e futuros, visando alcançar reparação justa e integral, e estabelecendo relevante ferramenta para o monitoramento dos desdobramentos de desastres ambientais em larga escala no Brasil.





- **Referência**

[1] Salis, H. H. C. de, Chumbinho, A. de L., Stopa, I. P., & Fontes, M. A. (2025). *Monitoring Tailings Remobilization After the VALE S.A. Dam Failure in Brumadinho: Impacts of Extreme Floods Assessed Through Remote Sensing*. SSRN. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=5583931>

b) Proposta de Estudo sobre danos às estruturas físicas de imóveis.

- **Tema**

Constitui tema desta proposta a identificação, caracterização e análise dos danos estruturais em imóveis localizados nas comunidades ribeirinhas situadas ao longo da Região 3 da bacia do rio Paraopeba, bem como a investigação do nexo de causalidade desses danos com o rompimento do complexo de barragens da Mina Córrego do Feijão.

- **Objetivo Geral.**

Realizar um levantamento sistemático, técnico e territorializado dos danos estruturais relatados pelas comunidades atingidas da Região 3, especialmente no município de Esmeraldas, com vistas à caracterização dos danos, à análise integrada de suas possíveis causas e à configuração do nexo de causalidade com o rompimento do complexo de barragens da Mina Córrego do Feijão, de modo a, uma vez demonstrada a existência do nexo causal, subsidiar a adoção de medidas de reparação adequadas.

- **Justificativa.**

Os primeiros relatos de danos estruturais foram comunicados à Assessoria Técnica no final do mês de julho de 2020. A equipe então realizou pré-campo, para compreender as demandas, e, no mês de setembro, realizou imersão em campo para verificação dos danos relatados. A princípio, houve relatos de danos estruturais nas comunidades de Taquaras, Padre João, Bambus e Vinháticos, no município de Esmeraldas/MG. A





partir do acionamento da ATI pelas pessoas atingidas, foram elaborados dois pareceres técnicos: “Análise preliminar dos danos físicos aos imóveis identificados na Comunidade de Taquaras - Esmeraldas/MG” e “Análise preliminar dos danos físicos aos imóveis identificados nas Comunidades de Padre João, Bambus e Vinháticos., Esmeraldas/MG.”, os quais seguem inclusos a esta manifestação.

No contexto desses estudos, as visitas técnicas ocorreram em duas frentes complementares: i) vistorias diretas nos imóveis com danos relatados, realizadas com a anuência dos moradores; e ii) análise dos aspectos urbanísticos e territoriais das comunidades, buscando compreender sua relação com o surgimento e a evolução dos danos estruturais.

Os pareceres foram finalizados no ano de 2021 e, em uma perspectiva amostral, apresentam os danos físicos aos imóveis e os associa a duas possíveis causas/hipóteses explicativas, sendo elas: i) fatores relacionados às enchentes, como acúmulo de rejeitos no solo, impermeabilização, demora no escoamento das águas e consequente solicitação de esforços estruturais não previstos nas edificações, além de deformações do solo decorrentes das condições de inundação; e ii) fatores relacionados ao aumento do tráfego de veículos pesados e à utilização de máquinas de compactação de solo dotadas de mecanismo dispensor de alta vibração ambiental destacadas em atividades de reparação realizadas pela Vale S.A. e suas terceirizadas.

A partir das análises é apresentada a perspectiva de que os danos devem ser avaliados de maneira sistêmica nas comunidades, uma vez que surgiram em uma temporalidade comum, ao que tudo indica relacionados às enchentes e à passagem de máquinas pesadas e realização de serviços de compactação. Entende-se que, sob o ponto de vista diagnóstico, uma análise pontual das edificações por laudo de vistoria cautelar convencional não se caracteriza como suficiente para comprovar ou negar a causalidade dos danos com o rompimento. As metodologias convencionais se baseiam em normas mercadológicas pouco aplicáveis à realidade das pessoas atingidas, de modo que, se forem utilizadas sem uma abordagem sistêmica e coletiva, podem incorrer na culpabilização da vítima, na responsabilização acerca dos danos que provocam o seu sofrimento e consequente revitimização. Nesse contexto, os pareceres





apresentam a viabilidade de realização e de estudos a partir de laudos geotécnicos e de metodologias de validação coletivas, como é o caso da cartografia social.

Como encaminhamentos, os pareceres técnicos apontaram ações de curto, médio e longo prazo. Em curto prazo, indicaram-se ações imediatas para a proteção de moradores que estão em situação de risco, como a moradia temporária e a consolidação das estruturas. Também foram indicadas a solicitação, à Vale S. A. e suas terceirizadas, de especificações técnicas e ordem de serviço dos trabalhos realizados nas comunidades de Taquaras, Padre João, Bambus e Vinháticos e ações de monitoramento. Em médio prazo, indicou-se estudos sistêmicos (estudos geotécnicos e estudos de cartografia social) para aprofundar a avaliação das causas dos danos em questão. No longo prazo, indicou-se a consolidação de medidas de reparação, alinhadas com a execução da matriz de danos das pessoas atingidas, bem como o processamento incidental do dano superveniente relacionado à dimensão coletiva e difusa dos danos causados à comunidade.

Diante desse cenário, evidencia-se uma lacuna processual e técnica na condução do tema, especialmente no que se refere à identificação abrangente dos danos supervenientes e à produção de prova pericial capaz de estabelecer o nexo causal. Tal lacuna tem implicações diretas na efetivação dos direitos das pessoas atingidas, uma vez que a Vale S.A. sustenta que as cheias do rio Paraopeba e os materiais depositados nos imóveis não guardam relação com o rompimento das barragens.

Assim, a realização de uma chamada específica para levantamento e identificação dos danos estruturais, aliada à produção de estudos técnicos e periciais que, dentre outros, evidenciem o carreamento de rejeitos do rio para as propriedades ribeirinas — como a proposta metodológica referenciada no estudo do *pré-print* — mostra-se fundamental para o esclarecimento do nexo causal, para o adequado tratamento processual dos danos que seguem em litígio e para a garantia de medidas de reparação compatíveis com a complexidade do dano e com os direitos das comunidades atingidas.

Adverte-se, por fim, que, embora esta proposta de pesquisa esteja especificamente vinculada à realidade da Região 3, entende-se que, em havendo indicação de





ocorrências deste mesmo fenômeno em outras regiões da bacia, tal estudo deve ser ampliado, de modo a abarcar e a analisar a ocorrência de referidos danos de maneira integrada e sistematizada.

- **Implicações Jurídico-processuais.**

A compreensão que deriva do diagnóstico mencionado é de que, uma vez comprovada a relação lógica de causalidade com o rompimento das barragens, os danos às estruturas dos imóveis se configuram como autênticos danos supervenientes. Como tais, não foram abarcados pelo Acordo Judicial de Reparação, à luz da exceção contida expressamente na cláusula 3.1, de modo que permanecem como objeto litigioso do processo, e, por isso mesmo, reivindicam a necessidade de aprofundamento técnico-pericial específico.

Considera-se que dizem respeito à tipologia de danos supervenientes pois, consoante anteriormente registrado, os pareceres técnicos desenvolvidos pela ATI Paraopeba Nacab indicam que a i) trepidação provocada pelo maquinário utilizado pela Vale S. A. e suas terceirizadas nas ações de reparação e ii) a remobilização de rejeitos do rio para a propriedade das pessoas atingidas constituem hipóteses explicativas para o fenômeno analisado. Desdobra daí a constatação de que as afetações analisadas guardam relação direta com o desastre de Brumadinho e de que referidos danos são caracterizados como supervenientes porque não ocorreram no exato momento da eclosão das barragens ou no cenário imediatamente posterior: de modo diverso, ao longo do tempo, o uso de maquinário pesado, pela Vale S. A e suas terceirizadas, nas comunidades atingidas, bem como a impermeabilização do solo, provocado pelo revolvimento de rejeitos, conduziram as estruturais físicas dos imóveis ao estado de degradação apresentado nos relatórios do anexo.

Além disso, digno de nota é o fato de que, o dano analisado resta vinculado à violação de dois direitos fundamentais, consagrados pelo texto constitucional: em um primeiro nível de análise, o direito de propriedade, consagrado pelo artigo 5º; e, em nível de análise ampliado, o direito à moradia, este devidamente protegido pelo comando normativo do artigo 6º. Neste sentido, seja porque viola o direito fundamental à propriedade, seja porque macula o direito fundamental à moradia, os danos estruturais





refletem transgressões diretas a direitos individuais homogêneos, de índole fundamental, e, como tais, carecem de ações reparatórias específicas, haja vista o fato de que, conforme notório, estes não foram abarcados pelo conjunto de escopos que compõem o Acordo Judicial de Reparação.

CAPÍTULO II – Aportes para densificação e incremento metodológicos aos anteprojetos previstos nos autos da liquidação coletiva de direitos individuais homogêneos.

a) Aportes ao “Anteprojeto Avaliação de Impactos nos Povos e Comunidades Tradicionais”

Após a análise das considerações apresentadas pelas Assessorias Técnicas Independentes (Ofício Conjunto n. 04/2024, de 17 de dezembro de 2024, autos n. 5052244-03.2023.8.13.0024) acerca dos anteprojetos elaborados pelo Comitê Técnico Científico (CTC/UFGM), entende-se que as contribuições formuladas pelas ATIs encontram-se, em sua integralidade, alinhadas aos princípios da reparação integral, da centralidade do sofrimento da vítima e da abordagem em direitos humanos, as quais deve orientar a liquidação coletiva dos danos individuais decorrentes do rompimento das barragens da Mina Córrego do Feijão.

Nesse sentido, endossa-se o conjunto das sugestões apresentadas pelas ATIs, em especial aquelas relativas:

- à necessidade de participação direta e qualificada das pessoas atingidas em todas as etapas dos estudos;
- ao respeito às especificidades territoriais, sociais, culturais e simbólicas dos Povos e Comunidades Tradicionais (PCTs);
- à observância do direito fundamental à consulta prévia, livre e informada;
- e à superação de metodologias genéricas que tendem a invisibilizar danos imateriais, coletivos e continuados.

Ainda assim, faz-se necessária uma ressalva técnica relevante, no sentido de que as abordagens, estudos e perícias direcionados aos PCTs poderiam incorporar dois conceitos





fundamentais, cuja presença fortaleceria a adequada identificação, caracterização e valoração dos danos sofridos por esses povos, quais sejam: o conceito de territórios descontínuos e o conceito de família tradicional.

Embora o Ofício Conjunto n. 04/2024 aponte, de maneira consistente, a necessidade de atenção às diferentes territorialidades, às relações comunitárias e às formas próprias de organização social dos PCTs, entende-se que a mobilização das mencionadas categorias agregariam maior densidade conceitual e metodológica, especialmente no caso dos Povos Tradicionais de Matriz Africana e de outros segmentos tradicionais que vivenciam territorialidades não contínuas e arranjos familiares não enquadráveis no modelo nuclear clássico.

A observância do conceito de territórios descontínuos é indispensável para evitar leituras restritivas do dano territorial, que tendem a limitar a análise ao espaço físico da moradia, desconsiderando a rede de espaços naturais, simbólicos e espirituais indispensáveis à realização/manifestação da tradicionalidade, por comumente neles ocorrer a reprodução cultural, religiosa e identitária dos PCTs. A não incorporação dessa noção implica o risco de subdimensionamento dos danos, sobretudo daqueles relacionados à perda de acesso a áreas de uso tradicional, ao sagrado e à transmissão de saberes.

Ao reconhecer que o território tradicional é composto por múltiplos espaços interligados e não apenas pela área da moradia ou do templo, essa base conceitual reforça que: o pertencimento não se mede apenas pela residência fixa; pessoas que circulam entre diferentes pontos do território tradicional exercem direitos territoriais legítimos, de modo que a exclusão de qualquer desses espaços afeta diretamente quem deles depende para práticas rituais, produtivas ou simbólicas.

Assim, pode-se identificar como sujeitos de direito: pessoas responsáveis por rituais realizados fora do espaço central; guardiões de áreas naturais específicas (matas, nascentes, rios, pedras); membros que, embora não residentes permanentes, mantêm vínculo funcional e espiritual contínuo com o território.

Já na proposta ventilada de definição de “subgrupos” de pessoas atingidas, sugerido no Ofício Conjunto n. 04/2024, a ideia de territórios descontínuos deve ser considerada para conseguir contemplar a verdadeira representatividade dos Povos e Comunidades



Tradicionais. Esse direito fica comprometido ao se utilizar parâmetros conservadores estabelecidos, definidos exclusivamente a partir de critérios como o município de residência, a área administrativa ou a proximidade física em relação à mancha de rejeitos. A luz do conceito de território descontínuo, pode-se contribuir para a formulação de subgrupos que reflitam de maneira mais fiel as territorialidades vividas. De se dar relevo, assim, ao pertencimento a determinados circuitos rituais, da dependência comum de um mesmo corpo d'água, mata ou área sagrada, ou ainda do compartilhamento de perdas semelhantes relacionadas a espaços tradicionais específicos, ainda que espacialmente não contínuos.

De igual modo, a adoção do conceito de família tradicional, compreendida como família extensa, comunitária e espiritual, é fundamental para assegurar que os estudos e perícias reconheçam adequadamente os sujeitos atingidos, as redes de cuidado, sociabilidade e pertencimento, bem como as dinâmicas internas de cada povo ou comunidade tradicional. A utilização de um conceito restrito de família pode gerar exclusões indevidas, fragilizando o reconhecimento de direitos e a própria lógica da liquidação coletiva.

O conceito de família tradicional permite que as lideranças superem a lógica restritiva da consanguinidade e afirmem que a pertença à comunidade se constrói a partir de processos ritualísticos, iniciáticos, da convivência cotidiana, das relações de cuidado e da responsabilidade coletiva compartilhada. Nessa perspectiva, as redes de parentesco ritual, espiritual e comunitário são reconhecidas como formas legítimas de organização familiar. Com base nesse entendimento, pode-se reconhecer como sujeitos de direitos não apenas aqueles vinculados por laços biológicos, mas também os filhos e filhas de santo, os membros consagrados em comunidades iniciáticas e os indivíduos que exercem funções essenciais à manutenção do território, da tradição e da vida comunitária.

Considerando esses aportes, compreende-se que a inclusão explícita desses referenciais não constitui ampliação indevida do escopo do estudo já previsto, mas sim um incremento conceitual reputado como condição necessária para assegurar a efetividade do princípio da reparação integral e para evitar a reprodução de lacunas históricas de reconhecimento e proteção dos direitos dos Povos e Comunidades Tradicionais no âmbito do processo judicial. Por estas razões tais conceitos foram esposados no âmbito deste mesmo processo





de reparação para admissão dos Povos Tradicionais de Matriz Africana (POTMAs) como elegíveis para ingresso no Programa de Transferência de Renda.

b) Aportes ao “Anteprojeto Impactos Imobiliários”

O anteprojeto apresentado pelo Comitê Técnico-Científico da UFMG representa avanço relevante no enfrentamento da temática da desvalorização imobiliária enquanto dano patrimonial. Contudo, identificamos algumas lacunas metodológicas que podem comprometer a adequada identificação e valoração desse dano, especialmente em territórios rurais e periurbanos caracterizados por mercados imobiliários pouco formalizados.

A experiência acumulada pelas ATI ao longo do processo de reparação, bem como os resultados da pesquisa preliminar realizada pela ATI Paraopeba Nacab, demonstram que a desvalorização imobiliária decorrente do rompimento da barragem não se expressa exclusivamente por redução explícita de preços, mas também por fenômenos como *perda de liquidez, retração do mercado, estigmatização territorial e inviabilização de transações*, elementos que tendem a permanecer invisibilizados quando a análise se restringe a dados formais de mercado ou a preços atuais.

Do ponto de vista processual, tais lacunas assumem especial relevância, uma vez que o dano patrimonial imobiliário envolve, em grande medida, uma afetação aos direitos individuais homogêneos, os quais, conforme cediço, não foi absorvido pelo acordo de reparação, permanecendo em litígio e demandando produção probatória adequada para fins de liquidação coletiva dos danos individuais (isto é, para a definição do que é devido, a quem é devido, quanto é devido e quais os meios de provas adequados) e para caracterização do nexo de causalidade. A ausência de metodologia capaz de captar a real extensão do dano pode resultar em subdimensionamento das perdas sofridas pelas pessoas atingidas, afetando diretamente o exercício de direitos indenizatórios ainda em disputa judicial. Do mesmo modo, uma apuração imprecisa quanto ao nexo causal, no sentido de não caracterizar o rompimento das barragens como possível causa para a ocorrência do dano, tem o potencial de quedar-se insuficiente para os fins que envolvem a demanda liquidatória correspondente.





Assim, apresentamos contribuições metodológicas que visam qualificar o anteprojeto, de modo a assegurar que o estudo produza evidências técnicas compatíveis com a complexidade do dano, com a realidade territorial da bacia do Paraopeba e com as exigências jurídicas inerentes ao processo de liquidação.

- **Contribuições Metodológicas Propostas:**

Adoção de um modelo metodológico integrado, combinando *abordagens quantitativas, qualitativas e espaciais*, de modo a captar as múltiplas dimensões da desvalorização imobiliária. Sugere-se que o modelo articule, de forma complementar, uma *análise econométrica com controle territorial e temporal*, uma investigação do mercado imobiliário efetivo e do mercado frustrado e pesquisa qualitativa estruturada junto a atores-chave do mercado.

Sugere-se ainda a coleta de dados também através de informações oriundas dos cartórios de registro de imóveis, levantando os valores de venda dos imóveis na bacia do Paraopeba antes e depois do rompimento da barragem, ações judiciais com informações a respeito de transações imobiliárias, além de desapropriações, compras públicas, consultas a estudos e publicações especializadas. Especificamente em relação à pesquisa de processos judiciais, entende-se que este expediente constitui uma estratégia exploratória relevante, uma vez que muitos casos em discussão podem espelhar questionamentos sobre valores e indenizações, sendo importante, neste trabalho, a captura de dados, se possíveis, juntados pelos Peritos Judiciais.

Também podem ser levantados dados junto a entidades (dados secundários) tais como CREA, Agência RMBH (Macrozoneamento), IBGE, Ministério da Economia, Ministério das Cidades, Secretarias Estaduais de Minas Gerais e os próprios Municípios, quando aplicável, tanto para fins de coleta de informações pretéritas, quanto atuais e até projeções de análise de comportamento imobiliário.

Para a realização da pesquisa e avaliações dos *imóveis urbanos*, sugere-se a adoção do Método Evolutivo em que se é estimado valor de mercado a partir da somatória dos valores de seus componentes. Podendo os valores dos terrenos serem obtidos através da utilização do Método Comparativo Direto de Dados de Mercado e o valor das benfeitorias e construções através do Método da Quantificação do Custo de Reprodução das





Benfeitorias, seguindo as recomendações da Norma para Avaliação de Bens da Associação Brasileira de Normas Técnicas NBR 14.653-1 e NBR 14.653-2 da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

Para *imóveis rurais*, verifica-se que um dado padronizado secundário capaz de trazer informações sobre os valores praticados na venda de imóveis em data anterior ao rompimento são as tabelas de Valor da Terra Nua (VTN) produzidos pelo Incra e Emater. A análise destes dados, levando em consideração elementos como a categorização dos tipos de utilização do imóvel e a inflação do período, pode contribuir de forma significativa na pesquisa de impactos imobiliários. Trata-se de uma pesquisa de baixo custo operacional, facilmente replicável e com dados públicos de ampla aceitação, podendo ser utilizado de forma isolada ou aplicada junto a outra metodologia de avaliação dos imóveis rurais.

Ademais, para a realização da pesquisa e avaliações dos imóveis, sugere-se a adoção de metodologia de comparativo de dados do mercado. Para determinação do valor das terras, faz-se necessário, primeiro, o tratamento estatístico e, em seguida, a homogeneização destes através da aplicação de fatores, como é o caso do fator da fonte da informação, fator da área, fator classe de capacidade de uso do solo, fator de situação, valor da terra nua e valor das construções e instalações em que a soma dos fatores resulta no valor total do imóvel.

Propõe-se ainda que a metodologia inclua a análise da *perda de liquidez imobiliária*, por meio de indicadores como: imóveis colocados à venda sem efetivação de transações; redução do número de compradores interessados; retirada de imóveis do mercado após o rompimento; e discrepâncias entre valores anunciados e valores efetivamente aceitos em negociação. Tais elementos configuram manifestações relevantes da desvalorização patrimonial imobiliária, especialmente em mercados rurais e informais, onde a ausência de transações é, em si, expressão do dano.

Por fim, sugere-se que a pesquisa se proponha a realizar um levantamento do cenário do mercado imobiliário do período pré-rompimento (2009 a 2019) e do período pós-rompimento (2019 a 2029), de modo a viabilizar uma comparação de valores entre estes recortes temporais. Para tanto, no que diz respeito especificamente ao período pós-





rompimento, registra-se que, caso a pesquisa seja executada antes do ano de 2029, deverá ser implementada uma análise de projeção de valores em relação ao período faltante (ou seja, da data do fim de realização da pesquisa até o ano de 2029).

A respeito destas séries temporais, entende-se que a pesquisa do período pré-rompimento pode ser realizada através de pesquisas cartoriais, informações das prefeituras como IPTU e ITBI, pesquisa de valor da terra nua, processos judiciais de desapropriação de imóveis, além de pesquisa qualitativa com pessoas que compraram seus imóveis nesse período e corretores de imóveis que já atuavam nesse período. A projeção, por sua vez, pode ser realizada através de linhas de tendência e/ou projeções econométricas, sendo criados três cenários (pessimista, realista e otimista), com base em projeções da economia, população etc.

Destacamos que as análises deverão ainda levar em consideração o cenário econômico devido a pandemia de Covid-19 e as enchentes do rio Paraopeba em 2020 e 2022.

Desta forma, entendemos que o estudo é um importante passo para a liquidação coletiva dos danos individuais e é capaz de indenizar um dano efetivamente sofridos pelas pessoas atingidas na bacia do Paraopeba.

CAPÍTULO III – PONTOS DE ATENÇÃO

a) Considerações e recomendações para a utilização institucional da Chamada 03.

A análise da Chamada Interna nº 03 do Projeto Brumadinho-UFMG evidencia que o estudo constitui instrumento técnico relevante no contexto do processo judicial de reparação integral, ao oferecer um diagnóstico abrangente sobre os impactos do rompimento da barragem da Mina Córrego do Feijão e sobre o perfil das populações atingidas ao longo da Bacia do Rio Paraopeba. Seus resultados contribuem para a compreensão do Juízo acerca da complexidade do atingimento, da diversidade territorial dos impactos e da multiplicidade de dimensões envolvidas no processo de reparação, uma vez que se trata de estudo de natureza técnico-pericial.

Escaneie a imagem para verificar a autenticidade do documento
Hash SHA256 do PDF original 12b0c28f3a265438af16bf0d494d42e24d2f22d43ef1ca0f74fd09eba799e602
<https://valida.ae/8974fd726d33466a572e308dcd96c6fb596bf4d5e86dd6221>



Ao mesmo tempo, a Chamada 03 apresenta limites metodológicos e operacionais que exigem leitura criteriosa e uso responsável de seus achados. Trata-se de um estudo de caráter macro, transversal e quantitativo, que não substitui instrumentos de escuta direta, participação social e análise territorial aprofundada, nem se destina à definição isolada de critérios de reconhecimento individual de atingidos ou de medidas reparatórias específicas. Outro limite importante para se destacar é seu recorte temporal anacrônico. As pesquisas da chamada 03 aconteceram no início do processo de reparação. A percepção dos danos e o autorreconhecimento das pessoas atingidas mudou consideravelmente ao longo desse processo de reparação. Essa limitação foi destacada na audiência de contextualização que motiva a escrita deste documento, tanto pelo expositor/pesquisador, quanto por pessoas atingidas participantes.

Diante disso, recomenda-se que os resultados da Chamada 03 sejam utilizados como referência técnica de base, e não como parâmetro exclusivo, no processo de tomada de decisões institucionais, inclusive no que tange à identificação de danos supervenientes, futuros e desconhecidos. Sua adequada incorporação ao processo judicial depende da articulação com outros instrumentos previstos no arranjo de governança, especialmente a atuação das Assessorias Técnicas Independentes, responsáveis por aprofundar os diagnósticos nos territórios e por garantir a participação informada das populações atingidas.

Recomenda-se, ainda, que a utilização institucional da Chamada 03 observe os seguintes princípios:

- Integração de instrumentos: os dados da Chamada 03 devem ser compreendidos em conjugação com diagnósticos territoriais, matrizes de danos, estudos locais e processos participativos, evitando leituras isoladas ou descontextualizadas;
- Respeito às especificidades territoriais: os resultados gerais do estudo devem ser interpretados à luz das particularidades de cada território, reconhecendo desigualdades, vulnerabilidades e formas diferenciadas de atingimento;
- Centralidade das populações atingidas: a produção técnico-científica deve servir de subsídio ao fortalecimento da participação social e à garantia de direitos, e não à restrição ou invisibilização de demandas legítimas;





- Uso responsável das correções metodológicas: os ajustes realizados nas versões do relatório devem ser compreendidos como parte do rigor científico do processo, sem que isso implique desqualificação dos achados centrais do estudo;
- Transparência e diálogo institucional: recomenda-se que os resultados da Chamada 03 sejam apresentados, debatidos e apropriados de forma transparente, com participação das ATIs e das instâncias de controle social.

A consecução de uma reparação integral, em especial quando entendida dentro de um processo estrutural de dimensões superlativas exige a combinação de diferentes saberes, instrumentos e escalas de análise. A Chamada 03, quando corretamente contextualizada e integrada ao conjunto de mecanismos previstos no processo reparatório, constitui importante contribuição para esse processo, devendo sempre estar a serviço da justiça, da participação social e da garantia dos direitos das populações atingidas.

Diante das considerações acima expostas, recomenda-se:

- Que a Chamada 03 não seja utilizada como critério exclusivo para reconhecimento de atingidos, delimitação territorial de impactos ou definição de medidas reparatórias, devendo sempre ser combinada com outros instrumentos probatórios e participativos previstos no Acordo Judicial;
- Que eventuais decisões judiciais e medidas administrativas que façam referência à Chamada 03 indiquem expressamente quais outros elementos técnicos, territoriais e participativos foram considerados;
- Que seja assegurada a possibilidade de complementação e atualização dos dados da Chamada 03, sempre que estes forem utilizados para subsidiar decisões relacionadas a danos supervenientes, futuros ou desconhecidos.
- Que as Assessorias Técnicas Independentes sejam previamente ouvidas sempre que os resultados da Chamada 03 forem mobilizados para fundamentar decisões que impactem direitos das populações atingidas.

b) Pontos de atenção referentes aos Estudos de Avaliação de Risco à Saúde Humana e Risco Ecológico (ERSHRE)





Os Estudos de Avaliação de Risco à Saúde Humana e Risco Ecológico (ERSHRE) têm por objetivo caracterizar os riscos à saúde humana e aos ecossistemas relacionados à potencial exposição às substâncias químicas de interesse presentes na área impactada.

Embora os estudos tenham sido estabelecidos com base em um robusto arcabouço legal e metodológico, contemplando normativas nacionais e protocolos internacionais reconhecidos, a execução dos estudos foi marcada por significativos atrasos e problemas metodológicos.

O “Produto J”, elaborado conjuntamente pela AEDAS, NACAB e Instituto Guaicuy, em agosto de 2022, sistematizou diversas intercorrências e problemas metodológicos observados durante o acompanhamento dos ERSHRE executados pelo Grupo EPA. Além deste produto, as três assessorias encaminharam, para as Instituições de Justiça, ofícios, notas técnicas e relatos de acompanhamento de campo, que identificaram falhas que comprometem a qualidade e a confiabilidade dos dados coletados. A análise desses materiais sugere que a metodologia proposta no projeto detalhado não foi cumprida em sua plenitude e sua execução requer revisões e ajustes, garantindo o respeito e a plena participação das pessoas atingidas, que devem ser sempre a centralidade destes estudos.

Em síntese, as principais ponderações quanto à execução dos ERSHRE são:

- Lacuna de dados sobre exposição e riscos específicos para populações com maior relação com o ambiente;
- Problemas na comunicação com as pessoas atingidas: linguagem excessivamente técnica e indução de respostas durante as entrevistas;
- Falta de transparência na execução do projeto: ausência de espaços de diálogo sobre metodologia proposta, cronograma de execução, resultados obtidos e atualizações sobre os estudos;
- Problemas metodológicos: não cumprimento da proposta metodológica em sua plenitude, ausência de imersões em campo para conhecer particularidades das comunidades, ausência de metodologia específica para Povos e Comunidades Tradicionais (PCTs), ausência de plano de trabalho com previsão de início dos estudos com PCTs





- Ausência de informações prévias qualificadas para organização e trabalho com os PCTs: invisibilização de danos específicos relacionados aos modos de vida tradicionais; não reconhecimento de usos tradicionais do rio Paraopeba para práticas religiosas, culturais e de subsistência; não consideraram os Protocolos de Consulta, quando existentes, nas comunidades tradicionais; não foram observadas políticas específicas de saúde para PCTs (Política Nacional de Saúde Integral das Populações do Campo e da Floresta, PNSIPCF - Portaria 2.866/2011; Política Nacional de Saúde Integral da População Negra, PNSIPN - Portaria 992/2009);
- Equipe sem qualificação técnica para o trabalho com os PCTs: segregação de coletivos tradicionais com tratativas diferenciadas sem clareza sobre metodologia ou cronograma, suspensão constrangedora de reuniões com PCTs e ampliação de conflitos por realizar abordagem inadequada.

Outro ponto de atenção importante são pesquisas do Projeto Brumadinho-UFGM, apresentadas na audiência pública de 25 de novembro de 2025, que constituem uma base de dados científicos relevante que pode e deve ser aproveitada nos ERSHRE. Os eixos temáticos abordados fornecem subsídios importantes para a caracterização das rotas de exposição, definição de contaminantes de interesse e avaliação de riscos. Assim, recomenda-se:

- Revisão dos receptores e parâmetros expositivos, considerando os resultados do Subprojeto 03, o qual fornece ampla base de dados sobre a população atingida;
- Considerar os resultados dos estudos de contaminação em água, solo, sedimento e material particulado, com base em coletas primárias, que fornecem dados sobre concentrações de metais e metaloides;
- Avaliar rotas de exposição, via cadeia alimentar, com base nos dados sobre contaminação em peixes, animais silvestres e domésticos;
- Aproveitar os resultados das preocupações da comunidade com a saúde, uma vez que estão alinhadas com as exigidas pelas Diretrizes do Ministério da Saúde.





No entanto, é necessário considerar algumas limitações importantes como a ausência de inquérito de saúde individual, sendo possível apontar riscos potenciais, mas não afirmar ou afastar a hipótese de contaminação individual; e a necessidade de estudos complementares apontadas pelos próprios pesquisadores da UFMG, sobre temas como: transferência de metais para produtos agropecuários, análises de dados secundários relacionados à saúde (referentes às chamadas 37 e 38) atualizados segundo o CID 11, dentre outros.

Para uma efetiva integração dos dados encontrados nas pesquisas do Projeto Brumadinho-UFMG é essencial que ocorra compatibilização metodológica, na qual os dados precisam ser avaliados de acordo com os protocolos RAGS e Diretrizes do MS para incorporação formal aos ERSHRE. Além disso é importante que a nova empresa avalie se há áreas ou períodos não cobertos pelas pesquisas da UFMG que demandem coleta adicional de dados. Cabe também avaliação acerca de possível atualização dos estudos já realizados, em razão do lapso temporal incorrido entre as pesquisas e o presente momento, tendo em vista que persiste a contaminação ambiental, bem como o atingimento das comunidades e territórios atingidos.

Para melhor aderência entre as metodologias utilizadas pelas chamadas da UFMG e os ERSHRE, é recomendável que seja avaliada a viabilidade técnica de alterações metodológicas nos Estudos de Avaliação de Risco de modo a absorverem os resultados e recomendações já obtidos pela universidade, tanto para validar os resultados obtidos pela Fase I, quanto para preencher a lacuna temporal nos resultados das fases posteriores do estudo.

Os problemas identificados na metodologia dos ERSHRE, a possibilidade de integração com as pesquisas do Projeto Brumadinho – UFMG, mas também seus limites, devem servir como alerta e orientação para a nova empresa.

c) Proposta de chamada para pesquisa diagnóstica sobre as condições de saúde da população atingida

Identifica-se uma lacuna no que tange à coleta de dados primários relacionados ao dano à saúde humana, em suas múltiplas dimensões – coletivas, individuais e difusas. A este

Escaneie a imagem para verificar a autenticidade do documento
Hash SHA256 do PDF original 12bbc28f3a2e5438af16bf0494d42e24d2f22d43ef1ca0f74fd09eba799e602
<https://valida.ae/8974fd726d33466a572e308dcd96cfb596bf4d5e86ddd6221>





respeito, cumpre ressaltar que, com o advento do Acordo, a Chamada 67 do CTC-UFMG foi extinta, de modo que a série de pesquisas ali incluídas não foi realizada, o que causa grande prejuízo para a compreensão integral dos impactos que o rompimento das barragens causou à saúde das pessoas atingidas.

Se é verdade que existe uma lacuna pericial quanto ao levantamento dos danos à saúde da população atingida, principalmente no que diz respeito a uma análise de dados primários, é igualmente verídica a constatação de que tal tema não é abordado no âmbito do Plano Arcadis, tampouco nos ERSHRE. Especificamente em relação aos estudos de avaliação de risco, não se pode sequer esperar que seus resultados identifiquem ou dimensionem danos, já que o objeto precípua destes está atrelado apenas a uma análise dos riscos a que a saúde humana está submetida em razão do desastre.

A par deste hiato, resultados de pesquisas já executadas pelo CTC-UFMG reforçam a necessidade de complementação diagnóstica de achados relacionados à saúde humana. A título de exemplo, podem ser citados os resultados das Chamadas 37 e 38, as quais indicam a presença de metais e metalóides (como manganês, mercúrio e terras raras) em materiais biológicos. Além disso, de se constatar a gravidade dos resultados havidos em análises de material particulado encontrados no ar atmosférico (abordado inicialmente na Chamada 12) – tema que carece de aprofundamento diagnóstico face à demonstração, pela pesquisa descrita no item “a” do Capítulo I deste instrumento, da presença de contaminantes/rejeitos no solo de uma grande área, localizada às margens do rio, em razão das cheias. É dizer, as constatações obtidas em Brumadinho, pelas condições do derramamento primevo dos rejeitos (que enseja a suspensão do material particulado) pode repetir-se nas regiões em que houve remobilização e extravasamento daqueles em decorrência das cheias de 2020 e 2022.

Também é preocupante o hiato quanto ao diagnóstico dos impactos à segurança alimentar e sanitária, que podem ocultar danos futuros. De se reiterar apontamentos já feitos por ocasião da audiência de contextualização, pelo CTC/UFMG, para retomada dos subprojetos que não foram realizados, especialmente aqueles voltados ao monitoramento da qualidade de alimentos de origem animal e à avaliação do estado de saúde dos animais. Destacam-se, nesse ponto, as chamadas nº 51, 52, 54, 55 e 56, cujo escopo envolve





análises de toxicidade, identificação de patologias e avaliação de riscos associados à cadeia alimentar.

Diante destes apontamentos, resta demonstrada a necessidade de realização de pesquisas que obtenham dados primários e aprofundem diagnóstico preciso sobre a saúde humana da população atingida. De uma maneira especificada, em conjunto, essas pesquisas devem ser capazes de i) identificar o aparecimento e o agravamento de patologias físicas e psíquicas em razão do rompimento ii) dimensionar o aparecimento e agravamento desses quadros de saúde no tempo, no espaço e em graus de intensidade e, iii) de maneira precisa, evidenciar o nexo de causalidade correspondente.

PROPOSTAS DE ENCAMINHAMENTOS

À luz das *justificativas* que subsidiam cada uma das contribuições e das propostas ora apresentadas, *recomenda-se* a este d. Juízo que:

- a) Seja determinada a juntada da presente manifestação e de seus anexos nos autos do processo nº 50715214420198130024;
- b) A abertura de chamada específica sobre o tema proposto no item a) do Capítulo I, de delimitação da mancha de inundação por meio do sensoriamento remoto, nos termos da metodologia descrita no estudo "Monitoring Tailings Remobilization After the VALE S.A. Dam Failure in Brumadinho", de modo a replicá-lo para a Região 3 e de ampliá-lo para as demais regiões da calha do Paraopeba;
- c) Caso ocorram, em tempo próximo, tendo em vista as atuais chuvas, enchentes do rio Paraopeba em alguma das áreas situadas no interior das comunidades atingidas da Região 3, seja determinada, ao CTC-UFMG, a coleta de amostras de sedimentos carregados para a área inundada visando posterior estudo;
- d) A abertura de chamada específica sobre o tema tratado no item b) do Capítulo I dos danos às estruturas de imóveis, no intuito de identificar e de caracterizar os danos estruturais em imóveis localizados nas comunidades ribeirinhas da Região





- 3 e de apurar o nexo de causalidade correspondente, sem prejuízo de eventual expansão da análise para outras regiões da bacia;
- e) A incorporação do conceito de “território descontínuo” e de “família tradicional” descrito no item a) do Capítulo II no desenho do anteprojeto “Avaliação de Impactos nos Povos e Comunidades Tradicionais”, previsto para ser desenvolvido no âmbito dos autos da liquidação coletiva de direitos individuais homogêneos;
 - f) A adequação metodológica do anteprojeto “Impactos Imobiliários”, também previsto nos autos da liquidação coletiva de direitos individuais homogêneos, de modo a abarcar o aporte metodológico multimétodo descrito no item b) do Capítulo II;
 - g) O acolhimento dos apontamentos relacionados a Chamada nº 3, conforme disposto no item a) do Capítulo III, especialmente para que (i) seus resultados sejam sempre mobilizados de maneira parcimoniosa, combinada com outros instrumentos probatórios, e mediante oitiva prévia das Assessorias Técnicas Independentes, (ii) seja assegurada a possibilidade de complementação e atualização de seus dados, sempre que estes forem utilizados para subsidiar decisões relacionadas a danos supervenientes, futuros ou desconhecidos;
 - h) O acolhimento dos apontamentos relacionados aos Estudos de Avaliação de Risco à Saúde Humana e Risco Ecológico, consoante item b) do Capítulo III, principalmente no que diz respeito (i) ao aproveitamento das pesquisas desenvolvidas pelo CTC-UFGM para caracterização das rotas de exposição, definição de contaminantes de interesse e avaliação de riscos, (ii) à necessidade de compatibilização metodológica entre as pesquisas do CTC-UFGM e os ERSHRE; (iii) à necessidade de, em caso de aproveitamento das pesquisas do CTC-UFGM pelos ERSHRE, de coleta adicional de dados em relação ao tempo e ao espaço;
 - i) A retomada da Chamada 67 do CTC-UFGM, em linha com o disposto no item c) do Capítulo III, sem prejuízo de revisão de seu desenho, podendo incorporar o monitoramento e avaliação dos aspectos de segurança alimentar e sanitária, para





ultimar um diagnóstico preciso sobre a saúde física e psíquica da população atingida e do nexo de causalidade correspondente;

- j) A continuidade da Chamada 12 do CTC-UFGM, ainda com base no já arrazoadado no item c) do Capítulo III, e sua extensão para as regiões alcançadas pelas cheias de 2020 e 2022;

Sendo o que nos cabe para o momento, agradecemos a oportunidade de apresentação das considerações já expostas e aproveitamos a oportunidade para renovar os votos de estima e de consideração.

Atenciosamente,

Marília Andrade Fontes

Coordenadora Geral

Alexandre de Lima Chumbinho

Gerente Jurídico

Escaneie a imagem para verificar a autenticidade do documento
Hash SHA256 do PDF original 12b0c28f3a265438af16bffd0494d42e24d2f22d43ef1ca0f74fd09eba799e602
<https://valida.ae/8974fd726d33466a572e308dcd96cfb596bf4d5e86ddd6221>



Página de assinaturas



Alexandre Chumbinho
041.922.056-96
Signatário



Marilia Fontes
059.764.606-66
Signatário

HISTÓRICO

- | | | |
|--------------------------------|---|---|
| 23 jan 2026
23:56:02 |  | Alexandre Chumbinho criou este documento. (Email: chumbinho.advogado@gmail.com, CPF: 041.922.056-96) |
| 23 jan 2026
23:56:49 |  | Marilia Andrade Fontes (Email: mariliaafontes@gmail.com, CPF: 059.764.606-66) visualizou este documento por meio do IP 201.17.208.205 localizado em Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil |
| 23 jan 2026
23:56:54 |  | Marilia Andrade Fontes (Email: mariliaafontes@gmail.com, CPF: 059.764.606-66) assinou este documento por meio do IP 201.17.208.205 localizado em Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil |
| 23 jan 2026
23:56:03 |  | Alexandre Chumbinho (Email: chumbinho.advogado@gmail.com, CPF: 041.922.056-96) visualizou este documento por meio do IP 177.212.6.77 localizado em Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil |
| 23 jan 2026
23:56:06 |  | Alexandre Chumbinho (Email: chumbinho.advogado@gmail.com, CPF: 041.922.056-96) assinou este documento por meio do IP 177.212.6.77 localizado em Belo Horizonte - Minas Gerais - Brazil |

