

INFORMAÇÃO TÉCNICO-JURÍDICA

Referência: Procedimento de Apoio a Atividade Fim - PAAF - 78.16.0024.0303105.2025-29

Ementa: DIREITO AMBIENTAL E CONSTITUCIONAL. INFORMAÇÃO TÉCNICO-JURÍDICA. DESASTRE DA VALE, EM BRUMADINHO. REPARAÇÃO INTEGRAL DE DANOS AMBIENTAIS. DIMENSÃO CLIMÁTICA. GASES DE EFEITO ESTUFA. NEUTRALIDADE DE CARBONO. VEDAÇÃO À APROPRIAÇÃO DE CRÉDITOS DE CARBONO. COMPETÊNCIA DO SISEMA. **1.** Informação Técnico-Jurídica elaborada pelo Núcleo de Acompanhamento de Reparações por Desastres do Ministério Público do Estado de Minas Gerais (NUCARD) sobre o dever de reparação integral dos danos decorrentes do rompimento da Barragem I da Mina Córrego do Feijão em Brumadinho/MG ocorrido em 25 de janeiro de 2019, no contexto do Acordo Judicial de Reparação Integral (AJRI) firmado no Processo de Mediação SEI nº 0122201-59.2020.8.13.0000. **2.** A reparação integral exige incorporação da dimensão climática como componente essencial conforme princípios da reparação integral do poluidor-pagador e da solidariedade intergeracional previstos no art. 225 da CF/1988 e art. 14 §1º da Lei nº 6.938/1981. **3.** As medidas de reparação devem observar neutralidade de carbono mediante três níveis de ação: prevenção e redução de emissões na fonte, mitigação de emissões inevitáveis e compensação integral de emissões residuais. **4.** A apropriação pela VALE de créditos de carbono gerados pelas ações de reparação configuraria enriquecimento ilícito vedado pelo art. 884 do CC/2002 por inverter a lógica do princípio do poluidor-pagador. **5.** Os créditos de carbono eventualmente gerados devem ter destinação pública conforme precedente do Novo Acordo de Mariana homologado pelo STF em novembro de 2024. **6.** O SISEMA possui competência constitucional legal e pactuada no AJRI para exigir da VALE inventário completo de emissões de GEE. **7.** A instituição de sistema de monitoramento transparência e controle das emissões é obrigatória com divulgação periódica de relatórios públicos submetidos à auditoria independente e validação do SISEMA. **8.** A eventual omissão do SISEMA em exigir quantificação mitigação e compensação de emissões configuraria violação ao princípio da reparação integral e ao dever constitucional de proteção ambiental.

1. OBJETO E CONTEXTUALIZAÇÃO

A presente Informação Técnico-Jurídica visa aprofundar a análise do dever de reparação integral dos danos decorrentes do rompimento da Barragem I da Mina Córrego do Feijão, em Brumadinho/MG, ocorrido em 25 de janeiro de 2019, sob a perspectiva do Direito Climático.

O objetivo primário é subsidiar a formação de convicção dos membros do Ministério Público do Estado de Minas Gerais (MPMG), sem prejuízo do posicionamento dos demais

compromitentes do Acordo Judicial de Reparação Integral (AJRI) – Ministério Público Federal (MPF), Defensoria Pública do Estado de Minas Gerais (DPMG) e Estado de Minas Gerais – sobre a dimensão climática da reparação, estimulando a adoção de medidas pelo Sistema Estadual de Meio Ambiente (SISEMA) e o cumprimento de obrigações pela VALE S.A., visando à mitigação e compensação de todos os impactos climáticos decorrentes do desastre de Brumadinho e das próprias medidas de reparação.

Adicionalmente, aborda-se a vedação à apropriação de créditos de carbono oriundos das ações reparatórias, bem como o papel do Sistema Estadual de Meio Ambiente do Estado de Minas Gerais (SISEMA) no estabelecimento de diretrizes técnicas e exigências específicas relacionadas às mudanças climáticas, no âmbito do Acordo Judicial de Reparação Integral (AJRI), firmado no Processo de Mediação SEI nº 0122201-59.2020.8.13.0000.

Com efeito, o rompimento da Barragem I da Mina Córrego do Feijão, ocorrido em 25 de janeiro de 2019, em Brumadinho/MG, constitui um dos maiores desastres socioambientais e humanitários da história brasileira.

A responsabilidade da VALE pela reparação dos danos foi reconhecida em sentença judicial de 9 de julho de 2019 e ratificada no AJRI. Contudo, a dimensão climática dos danos causados pelo desastre e pelas próprias ações de reparação exige análise aprofundada, considerando o arcabouço normativo nacional e internacional sobre mudanças climáticas, os princípios que regem a reparação ambiental e as cláusulas do AJRI.

2. FUNDAMENTAÇÃO

2.1. Arcabouço Normativo

A Constituição Federal de 1988 consagra o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado (art. 225, *caput*), impondo ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. O sistema climático integra o conceito de meio ambiente juridicamente protegido, sendo que Supremo Tribunal Federal já firmou o entendimento de que o Poder Público tem poder-dever – de natureza jurídica vinculante, e não mera faculdade política – de proteger o meio ambiente e combater as mudanças climáticas¹.

¹ Ementa: **Direito constitucional ambiental. Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental. Fundo Clima. Não destinação dos recursos voltados à mitigação das mudanças climáticas. Inconstitucionalidade. Violação a compromissos internacionais.** 1. Trata-se de arguição de descumprimento de preceito fundamental por meio da qual se alega que a União manteve o Fundo Nacional sobre Mudança do Clima (Fundo Clima)

A Lei nº 6.938/1981, que institui a Política Nacional do Meio Ambiente, estabelece a responsabilidade objetiva por danos ambientais (art. 14, §1º), consagrando o princípio do poluidor-pagador e impondo ao responsável pelo dano o dever de indenizar ou reparar integralmente os prejuízos causados, independentemente de culpa. Este regime especial de responsabilidade civil ambiental foi reiteradamente confirmado pela jurisprudência do Superior Tribunal de Justiça, que consolidou entendimento quanto à possibilidade de cumulação de obrigações de fazer com ações de indenizar no âmbito de ações ambientais (Súmula 629 do STJ)².

inoperante durante os anos de 2019 e 2020, deixando de destinar vultosos recursos para o enfrentamento das mudanças climáticas. Pede-se: (i) a retomada do funcionamento do Fundo; (ii) a decretação do dever da União de alocação de tais recursos e a determinação de que se abstenha de novas omissões; (iii) a vedação ao contingenciamento de tais valores, com base no direito constitucional ao meio ambiente saudável. 2. Os documentos juntados aos autos comprovam a efetiva omissão da União, durante os anos de 2019 e 2020. Demonstram que a não alocação dos recursos constituiu uma decisão deliberada do Executivo, até que fosse possível alterar a constituição do Comitê Gestor do Fundo, de modo a controlar as informações e decisões pertinentes à alocação de seus recursos. A medida se insere em quadro mais amplo de sistêmica supressão ou enfraquecimento de colegiados da Administração Pública e/ou de redução da participação da sociedade civil em seu âmbito, com vistas à sua captura. Tais providências já foram consideradas inconstitucionais pelo Supremo Tribunal Federal em reiteradas decisões. Nesse sentido: ADI 6121, Rel. Min. Marco Aurélio (referente à extinção de múltiplos órgãos colegiados); ADPF 622, Rel. Min. Luís Roberto Barroso (sobre alteração do funcionamento do Conselho Nacional da Criança e do Adolescente – CONANDA); ADPF 623-MC, Rel.^a Min.^a Rosa Weber (sobre a mesma problemática no Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA); ADPF 651, Rel.^a Min.^a Cármen Lúcia (pertinente ao Conselho Deliberativo do Fundo Nacional do Meio Ambiente – FMNA). 3. O funcionamento do Fundo Clima foi retomado às pressas pelo Executivo, após a propositura da presente ação, liberando-se: (i) a integralidade dos recursos reembolsáveis para o BNDES; e (ii) parte dos recursos não reembolsáveis, para o Projeto Lixo Zero, do governo de Rondônia. Parcela remanescente dos recursos não reembolsáveis foi mantida retida, por contingenciamento alegadamente determinado pelo Ministério da Economia. 4. **Dever constitucional, supralegal e legal da União e dos representantes eleitos, de proteger o meio ambiente e de combater as mudanças climáticas. A questão, portanto, tem natureza jurídica vinculante, não se tratando de livre escolha política.** Determinação de que se abstenham de omissões na operacionalização do Fundo Clima e na destinação dos seus recursos. Inteligência dos arts. 225 e 5º, § 2º, da Constituição Federal (CF). 5. Vedação ao contingenciamento dos valores do Fundo Clima, em razão: (i) do grave contexto em que se encontra a situação ambiental brasileira, que guarda estrita relação de dependência com o núcleo essencial de múltiplos direitos fundamentais; (ii) de tais valores se vincularem a despesa objeto de deliberação do Legislativo, voltada ao cumprimento de obrigação constitucional e legal, com destinação específica. Inteligência do art. 2º, da CF e do art. 9º, § 2º, da Lei de Responsabilidade Fiscal - LC 101/2000 (LRF). Precedente: ADPF 347-MC, Rel. Min. Marco Aurélio. 6. Pedido julgado procedente para: (i) reconhecer a omissão da União, em razão da não alocação integral dos recursos do Fundo Clima referentes a 2019; (ii) determinar à União que se abstenha de se omitir em fazer funcionar o Fundo Clima ou em destinar seus recursos; (iii) vedar o contingenciamento das receitas que integram o Fundo. 7. **Tese: O Poder Executivo tem o dever constitucional de fazer funcionar e alocar anualmente os recursos do Fundo Clima, para fins de mitigação das mudanças climáticas, estando vedado seu contingenciamento, em razão do dever constitucional de tutela ao meio ambiente (CF, art. 225), de direitos e compromissos internacionais assumidos pelo Brasil (CF, art. 5º, § 2º), bem como do princípio constitucional da separação dos poderes (CF, art. 2º, c/c o art. 9º, § 2º, LRF).**

(ADPF 708, Relator(a): ROBERTO BARROSO, Tribunal Pleno, julgado em 04-07-2022, PROCESSO ELETRÔNICO DJe-194 DIVULG 27-09-2022 PUBLIC 28-09-2022)

² AgInt no AREsp 2143845/RS, Rel. Ministro HUMBERTO MARTINS, SEGUNDA TURMA, DJe 31/05/2023; AgInt no AREsp 2196891/RJ, Rel. Ministro FRANCISCO FALCÃO, SEGUNDA TURMA, DJe 31/03/2023; REsp 1835508/MT, Rel. Ministro OG FERNANDES, SEGUNDA TURMA, DJe 17/06/2022; AgInt no AREsp 1706603/SP, Rel. Ministro MAURO CAMPBELL MARQUES, SEGUNDA TURMA, DJe 02/12/2021; AgInt no AREsp 1539863/SC,



A Lei Federal nº 12.187/2009, que institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC), reconhece expressamente que as emissões de gases de efeito estufa constituem impactos ambientais decorrentes de interferências antrópicas sobre o sistema climático que devem ser prevenidos, mitigados e compensados. O artigo 3º, inciso I, estabelece que "todos têm o dever de atuar, em benefício das presentes e futuras gerações, para a redução dos impactos decorrentes das interferências antrópicas sobre o sistema climático", enquanto o inciso II do mesmo artigo determina que "serão tomadas medidas para prever, evitar ou minimizar as causas identificadas da mudança climática com origem antrópica no território nacional".

A Lei nº 15.042/2024 institui o Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões de Gases de Efeito Estufa (SBCE), estabelecendo marcos regulatórios para o mercado de carbono no Brasil, reforça obrigações atinentes à reparação integral já decorrentes do Acordo Judicial, evidenciando a importância do controle de emissões de GEE no contexto nacional.

Em Minas Gerais foi criado o Registro Público de Emissões e Remoções de GEE pelo Decreto nº 45.229/2009, que estabelece diretrizes para que empreendimentos mineiros realizem o inventário de suas emissões, promovendo a transparência e o controle das fontes emissoras. Ainda, o COPAM editou as DN nº 151/2010 e nº 160/2010, que regulamentaram o funcionamento do registro e incentivam a adesão voluntária das empresas, prevendo prazos, procedimentos e benefícios associados. Esses instrumentos fomentam o desenvolvimento de inventários corporativos e ações de mitigação, objetivando a consolidação de um sistema estadual de monitoramento de GEE.

No plano internacional, a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, promulgada pelo Decreto nº 2.652/1998, reconhece que a mudança de clima da Terra e seus efeitos negativos são preocupação comum da humanidade, estabelecendo obrigações de agentes públicos e privados para reduzir emissões e fortalecer a resiliência climática.

O Acordo de Paris, promulgado pelo Decreto nº 9.073/2017, reforça a necessidade de resposta eficaz e progressiva à ameaça urgente da mudança do clima com base no melhor conhecimento científico disponível.

A importância e urgência da pauta climática se encontra refletida no Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 13 da Agenda 2030 da ONU, sobre Ação Contra a Mudança Global do Clima, que visa "tomar medidas urgentes para combater a mudança do clima e

seus impactos" e inclui metas para fortalecer a resiliência a riscos climáticos e incorporar ações de mudança do clima nas políticas nacionais.

Adicione-se que a reparação dos danos climáticos decorrentes do desastre de Brumadinho e das medidas reparatórias deve observar os seguintes princípios estruturantes do Direito Ambiental e Climático:

O **princípio da reparação integral** impõe que todos os danos causados sejam integralmente reparados, abrangendo não apenas os danos diretos e imediatos, mas também os danos indiretos, futuros, supervenientes e desconhecidos.

O **princípio do poluidor-pagador**, consagrado no art. 225, §3º, da Constituição Federal e no art. 4º, VII, da Lei nº 6.938/1981, determina que o responsável pela degradação ambiental deve arcar com todos os custos da prevenção, reparação e repressão dos danos causados. Este princípio fundamenta a obrigação da VALE de internalizar todas as externalidades negativas de suas atividades, incluindo as emissões de gases de efeito estufa decorrentes do desastre e das ações de reparação. Além disso, em um contexto de mudanças climáticas, este princípio exige a adoção de medidas preventivas e compensatórias.

O **princípio da solidariedade intergeracional**, expressamente consagrado no caput do art. 225 da Constituição Federal, impõe o dever de preservar o meio ambiente para as presentes e futuras gerações. As mudanças climáticas representam ameaça direta a este dever, exigindo que as ações de reparação incorporem critérios de sustentabilidade climática de longo prazo.

O **princípio da vedação ao retrocesso ambiental** impede que conquistas normativas e fáticas em matéria ambiental sejam suprimidas ou reduzidas sem justificativa constitucionalmente adequada. A suspensão do Programa de Estimativa das Emissões de Gases de Efeito Estufa representa retrocesso vedado por este princípio.

2.2. Orientações Normativas do CNJ e CNMP

Sob a ótica da aplicação das normas pelo Poder Judiciário, o art. 14 da Resolução CNJ nº 433/2021, com a redação dada pela Resolução CNJ nº 611/2024, eleva a consideração do impacto do dano ambiental na mudança climática global a um parâmetro obrigatório para os magistrados. Este dispositivo normativo reforça a interpretação sistêmica do direito ambiental e climático.



Ademais, a Recomendação CNJ nº 123/2022 estabelece a observância dos tratados internacionais de direitos humanos e o exercício do controle de convencionalidade, assegurando que as normas internas sejam compatíveis com os compromissos internacionais assumidos pelo Brasil, notadamente os tratados ambientais que visam à proteção climática.

No mesmo sentido, o Conselho Nacional do Ministério Público, por meio da Comissão de Meio Ambiente, lançou em 2023 o "Manual de Atuação - Desastres Socioambientais e Mudanças Climáticas", oferecendo diretrizes para a atuação dos membros do Ministério Público em situações de desastres ambientais, que preconizam o tratamento de repercussões climáticas e a adoção de soluções baseadas na natureza.

Em fevereiro de 2025, o CNMP, em parceria com a ABRAMPA, também divulgou orientações para a atuação articulada dos Ministérios Públicos na reparação integral de danos ambientais, reforçando a aplicação do princípio da reparação integral considerando as diferentes dimensões do dano, incluindo o clima.

Tais orientações impõem a necessidade de incorporar a variável climática nas fases de planejamento, execução e verificação da reparação.

2.3. Obrigações Específicas da Vale Quanto à Busca pela Neutralidade Climática da Reparação

2.3.1. Dever de Neutralidade de Carbono em Ações Reparatórias, com Mitigação e Compensação de Danos Climáticos

As emissões de gases de efeito estufa decorrentes da implementação das medidas de reparação constituem danos ambientais que devem ser integralmente mitigados e compensados pela VALE, em consonância com os princípios da reparação integral e do poluidor-pagador, da solidariedade intergeracional e da vedação ao retrocesso ambiental, de modo que execução das medidas de reparação e recuperação socioambiental seja "carbono neutra", minimizando e compensando as emissões de gases de efeito estufa decorrentes de sua implementação, mediante estabelecimento de medidas adicionais.

A propósito, o AJRI preconiza, expressamente, que:

2.6. Sempre que a execução de medidas de restauração e recuperação implicarem novos impactos socioambientais deverão ser estabelecidas

medidas reparatórias e/ou compensatórias adicionais, que serão socioambientalmente equivalentes aos novos impactos, na forma a ser definida no Plano de Reparação Socioambiental ou no licenciamento ambiental, conforme o caso. **Os danos socioambientais e socioeconômicos decorrentes das medidas de restauração ou recuperação socioambiental deverão ser integralmente reparados.**

(...)

4.3. O valor a que se refere o item 4.2 não abrange as seguintes despesas:

a) **restauração e recuperação socioambiental integral, inclusive dos danos desconhecidos, futuros ou supervenientes;**

(...)

d) **compensação de eventuais danos ambientais decorrentes do Rompimento, que não estejam referenciados no Anexo IX e que sejam considerados irrecuperáveis;**

(...)

11. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

11.1. As partes adotam como princípios e regras de interpretação para o preenchimento de lacunas e integração deste instrumento:

11.1.1. A reparação integral dos danos (inc. XXXV do art. 5º, c/c inc. VIII do art. 24, §4º do art. 216, c/c §§2º e 3º do art. 225, todos da CF, c/c art. 927 e parágrafo único do CC, c/c §1º do art. 14 da Lei 6.938/1981);

(...) [g. n.]

Além disso, a Cláusula 2.4 do AJRI dispõe que as medidas de compensação ou indenização correspondem ao conjunto de medidas e ações (financeiras ou não) com o objetivo de indenizar, compensar, trazer benefícios, contrapartidas e/ou contrabalançar, de forma proporcional e conforme pactuado, os impactos, danos ou prejuízos causados pelo rompimento e demais repercussões negativas.

De fato, a exigência de neutralidade climática das ações de reparação não constitui obrigação nova, mas apenas desdobramento direto e necessário das cláusulas já pactuadas no Acordo Judicial.



Note-se que a compensação dos danos ambientais considerados irreparáveis quando da celebração do Acordo foi prevista no Anexo IX, e que os danos considerados compensados não abrangem o dano climático, seja em relação à supressão vegetal, seja quanto às emissões geradas pelas ações de reparação. Nesse mesmo sentido, o inciso II da Cláusula 2.4 ressalva a possibilidade de novas medidas compensatórias proporcionais à parcela adicional irrecuperável.

Assim, é importante que a VALE adote providências em três níveis de ação, hierarquicamente organizados: **primeiro**, a prevenção e redução das emissões na fonte, mediante adoção de tecnologias limpas, eficiência energética e soluções de baixo carbono; **segundo**, a mitigação das emissões inevitáveis, mediante substituição de combustíveis fósseis por fontes renováveis e otimização de processos; **terceiro**, a compensação integral das emissões residuais, mediante investimentos em projetos certificados de reflorestamento, restauração ecológica, energia renovável ou outras ações que comprovadamente removam da atmosfera quantidade equivalente de gases de efeito estufa emitida.

É bem de ver que, além das obrigações legais e convencionais firmadas pela VALE, a empresa também assumiu metas corporativas de descarbonização: reduzir em 33% as emissões absolutas de Escopos 1 e 2 até 2030 (em relação a 2017), diminuir em 15% as emissões líquidas de Escopo 3 até 2035 (em relação a 2018) e alcançar a neutralidade das emissões líquidas de Escopos 1 e 2 até 2050. Tais compromissos foram reafirmados no Programa de Estimativas das Emissões de Gases de Efeito Estufa do Plano de Reparação Socioambiental da bacia do rio Paraopeba, ao informar que “a VALE assumiu um compromisso voluntário de mitigação de suas emissões que incluem todas suas atividades, incluindo as ações de reparação” (VALE/ARCADIS, 2023, p. 16).

As medidas compensatórias devem ser robustas e voltadas à neutralização integral das emissões residuais, mediante investimentos em projetos certificados que comprovadamente reduzam ou removam da atmosfera quantidade equivalente de gases de efeito estufa emitida. A compensação deve priorizar regiões afetadas pelo desastre e projetos localizados na bacia do Rio Paraopeba, a exemplo da recuperação e restauração ecológica de áreas de preservação permanente, reservas legais, entre outras, maximizando os benefícios climáticos da reparação. Além disso, deve-se priorizar soluções baseadas em natureza, como o apoio à recuperação da vegetação nativa.

2.3.2. Inventário, Monitoramento, Transparência e Controle

Em linha com o arcabouço normativo e as obrigações assumidas no AJRI, é importante que seja exigido da VALE a apresentação de inventário completo de emissões de gases de efeito estufa, com identificação e quantificação das emissões geradas direta e indiretamente pelas ações de reparação, conforme padrões técnicos da NBR ISO 14064, padrões da International Sustainability Standards Board (IFRS S1 e S2), diretrizes do IPCC, GHG Protocol, Resolução CVM N° 223/2024 e outras normas aplicáveis.

As estimativas de emissões devem contemplar todas as emissões diretas e indiretas causadas pelo empreendimento (escopos 1, 2 e 3), incluindo todos os gases de efeito estufa, tais como dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), óxido nitroso (N₂O), hexafluoreto de enxofre (SF₆), hidrofluorcarbonetos (HFCs), perfluorcarbonetos (PFCs), trifluoreto de nitrogênio (NF₃) e outros.

O inventário deve apresentar detalhamento metodológico dos cálculos, indicando fontes emissoras, limites de escopo, fatores de emissão utilizados, incertezas associadas e premissas adotadas. Deve, ainda, incluir estimativa prospectiva de emissões futuras, abrangendo as etapas ainda a serem executadas, de modo a subsidiar o planejamento de medidas preventivas de mitigação e compensação.

Com efeito, a VALE deve instituir sistema robusto de monitoramento das emissões de gases de efeito estufa e da eficácia das medidas de mitigação e compensação, com divulgação periódica de relatórios públicos contendo: inventário atualizado de emissões; descrição das medidas de mitigação implementadas e resultados obtidos; descrição das medidas de compensação adotadas e comprovação de sua efetividade; avaliação do progresso em direção à neutralidade climática; identificação de eventuais créditos de carbono gerados e sua destinação.

Os relatórios devem ser submetidos à análise e validação da auditoria independente, com metodologia transparente e verificável, assim como do SISEMA. O sistema de monitoramento deve permitir o controle social e o acompanhamento sistemático pelo Poder Público, assegurando a efetividade da reparação climática.

A integração de metas progressivas de redução de emissões e de neutralidade climática aos planos, programas e projetos executados no âmbito da reparação deve ser formalizada mediante diretrizes claras, estabelecendo que todas as futuras iniciativas considerem a variável climática como componente obrigatório de planejamento e execução.



As metas deverão objetivar as emissões líquidas de gases de efeito estufa zero (*net zero*), considerando os escopos 1, 2 e 3, prevendo compensações de emissões residuais não-mitigadas.

Além disso, o monitoramento de emissões de GEE decorrentes das medidas de reparação deve ser integrado aos procedimentos de licenciamento ambiental das ações específicas de restauração e recuperação. Todas as licenças ambientais expedidas no contexto da reparação do desastre devem incluir condicionantes que estabeleçam:

- Programa de monitoramento das emissões de gases de efeito estufa;
- Metas específicas de redução de emissões de carbono para cada atividade;
- Obrigatoriedade de realização de inventário anual de GEE específico para cada fase do projeto;
- Periodicidade de monitoramento, relatório e revisão;
- Critérios de auditoria independente;
- Inclusão das informações do inventário anual em sistema público de informações e declarações ambientais, conforme norma.

Essas condicionantes devem ser formalizadas em Diretrizes Técnicas a serem expedidas pelo SISEMA, em conformidade com sua competência.

2.4. Vedação à Apropriação de Créditos de Carbono pela Vale

2.4.1. Fundamento Jurídico da Vedação

O art. 884 do Código Civil estabelece que "aquele que, sem justa causa, se enriquecer à custa de outrem, será obrigado a restituir o indevidamente auferido". Este dispositivo consagra o princípio da vedação ao enriquecimento sem causa, que constitui cláusula geral do sistema jurídico brasileiro e se aplica plenamente às relações de reparação ambiental.

Ações executadas em cumprimento de obrigação judicial de reparação não podem gerar créditos de carbono ou outros instrumentos de mercado previstos na Lei nº 15.042/2024, uma vez que não configuram iniciativas voluntárias nem representam adicionalidade ambiental. A adicionalidade é requisito essencial para a geração de créditos de carbono, exigindo que a redução de emissões ou remoção de carbono não teria ocorrido sem o projeto financiado. No caso de ações de reparação, a restauração ecológica e a

compensação de emissões constituem obrigações legais decorrentes do dano causado, não havendo voluntariedade ou adicionalidade.

Permitir que a VALE se aproprie de créditos de carbono gerados pelas ações de reparação configuraria enriquecimento ilícito, invertendo indevidamente a lógica do princípio do poluidor-pagador. O responsável pelo dano não pode auferir benefícios econômicos das medidas que está obrigado a implementar para reparar os prejuízos que causou. Tal apropriação representaria dupla violação: primeiro, ao permitir que o poluidor lucre com a reparação do dano que causou; segundo, ao possibilitar que terceiros utilizem esses créditos para compensar suas próprias emissões, perpetuando o ciclo de degradação climática.

A propósito, é de se registrar que, em reunião realizada na sede do Ministério Público do Estado de Minas Gerais, na data de 26/08/2025, entre os compromitentes do AJRI e a VALE, foi por eles solicitado que a empresa não se apropriasse de créditos de carbono que possam ser gerados a partir do processo de reparação, tendo ela assentido com essa solução.

2.4.2. Destinação dos Eventuais Créditos de Carbono

Caso sejam gerados créditos de carbono oriundos das ações de reparação do desastre, devem ser destinados a finalidades de interesse público relacionadas à reparação integral dos danos ou à proteção climática. Possíveis destinações incluem: reversão dos recursos obtidos com a comercialização dos créditos para o financiamento de medidas adicionais de reparação socioambiental na bacia do Rio Paraopeba; destinação dos créditos para fundos públicos de proteção climática ou de combate a desastres; destinação dos recursos para projetos de adaptação climática nas comunidades atingidas pelo desastre.

A definição da destinação adequada deve observar os princípios da reparação integral, da vedação ao enriquecimento ilícito e da responsabilidade intergeracional, assegurando que eventuais benefícios econômicos decorrentes das ações reparatórias sejam revertidos em favor das vítimas do desastre e da proteção ambiental.

Em reforço a essa compreensão, o precedente do “Novo Acordo de Mariana”³, homologado judicialmente pelo STF em novembro de 2024, corrobora integralmente o

³ Acordo Judicial para Reparação Integral e Definitiva Relativa ao Rompimento da Barragem de Fundão. Disponível em: <https://www.mg.gov.br/system/files/media/documento_detalhado/2024-11/Novo%20Acordo%20de%20Mariana%20-%20Versa%CC%83o%20final%20homologada%20e%20assinada.pdf>. Acesso em: 03.11.2025.

entendimento ora exposto quanto à destinação pública dos eventuais créditos de carbono gerados por ações de reparação ambiental obrigatória.

No referido instrumento, celebrado entre a União, os Estados de Minas Gerais e do Espírito Santo, o Ministério Público, a Defensoria e as empresas compromissárias, entre as quais a VALE, ficou consignado que:

Cláusula 137. A titularidade de eventuais créditos de carbono oriundos de ações previstas neste ACORDO, bem como o direito de desenvolver e de comercializar os respectivos certificados representativos de créditos de carbono e serviços ambientais será do ente federativo responsável pela GOVERNANÇA, no caso de OBRIGAÇÕES DE FAZER, ou do ente responsável pela execução da ação, projeto ou programa, no caso de OBRIGAÇÃO DE PAGAR.

Parágrafo único. Os entes titulares dos créditos de que trata o *caput* poderão

transferi-los a proprietários de áreas alvo de alguma das intervenções de recuperação ambiental objeto do ANEXO 16 – PLANO DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL, como forma de incentivo à sua adesão às medidas de recuperação.

O Acordo de Mariana, portanto, estabelece mais uma referência relevante que reafirma a necessidade de vedar o enriquecimento ilícito e preservar o princípio do poluidor-pagador, assegurando que eventuais créditos de carbono decorrentes de ações compulsórias de reparação sejam revertidos integralmente em benefício público, especialmente em finalidades ligadas à mitigação e adaptação climática.

À luz desse exemplo, impõe-se que a destinação dos créditos eventualmente gerados no âmbito do Acordo Judicial de Reparação Integral do desastre de Brumadinho observe a mesma lógica jurídica e ambiental.

2.5. O Papel do SISEMA no Acompanhamento da Reparação e na Formulação de Exigências Técnicas Relacionadas às Mudanças Climáticas

O Sistema Estadual de Meio Ambiente (SISEMA) possui competências constitucionais e legais expressas para atuar no licenciamento, fiscalização, monitoramento e controle de atividades potencialmente poluidoras e causadoras de degradação ambiental, conforme

estabelecido no artigo 23, incisos III, VI e VII, art. 225, §2º e 3º, da Constituição Federal, e regulamentação infraconstitucional (Lei nº 6.938/1981).

Especificamente no contexto do desastre de Brumadinho, o Acordo Judicial de Reparação Integral reconhece expressamente, em diversas cláusulas, a centralidade da atuação do SISEMA na governança, aprovação, monitoramento e fiscalização das medidas de reparação socioambiental:

2.2. Os parâmetros utilizados para fins de verificação da quitação de obrigações de recuperação integral socioambiental serão aqueles previstos nas normas brasileiras e indicadores definidos no Plano de Reparação Socioambiental, em elaboração por empresa contratada, custeada e de responsabilidade da Vale, em tramitação administrativa (Processo 2090.01.0004333/2020-68), após aprovações pelo Sistema Estadual de Meio Ambiente (SISEMA) e validações dos Compromitentes, com o apoio da Auditoria Ambiental, na forma do detalhamento referido no capítulo 5 deste Acordo, em cronogramas, fases e etapas, quando comportarem seccionamento, definidos pelo SISEMA, assegurada a eficácia das medidas técnica e ambientalmente viáveis.

2.6. Sempre que a execução de medidas de restauração e recuperação implicarem novos impactos socioambientais deverão ser estabelecidas medidas reparatórias e/ou compensatórias adicionais, que serão socioambientalmente equivalentes aos novos impactos, na forma a ser definida no Plano de Reparação Socioambiental ou no licenciamento ambiental, conforme o caso. Os danos socioambientais e socioeconômicos decorrentes das medidas de restauração ou recuperação socioambiental deverão ser integralmente reparados.

(...)

5.7. O detalhamento dos Programas e Projetos indicados no Anexo II.1 (Recuperação Socioambiental) será realizado da seguinte forma:

I - Elaboração do capítulo/plano/programa de reparação ambiental por empresa contratada pela Vale;

II - A Auditoria Ambiental produzirá relatório sobre o capítulo/plano/programa no prazo máximo 30 (trinta) dias da entrega pela Vale. O plano/capítulo/programa deverá ser analisado e aprovado pelo



SISEMA no prazo máximo de 60 (sessenta) dias a contar da análise da Auditoria.

III - Respeitadas as competências do SISEMA e dos demais órgãos públicos, conforme o caso, os compromitentes deverão acompanhar de forma periódica a elaboração de cada capítulo/plano/programa de forma a permitir validações colegiadas ao final de cada capítulo. Esta validação colegiada dos compromitentes deverá ocorrer em até 30 (trinta) dias após a manifestação do SISEMA sobre o capítulo/plano/programa. No caso de “não validação colegiada” do capítulo ou programa por maioria de votos pelos compromitentes, os mesmos deverão indicar, no mesmo prazo, as medidas adequadas ao cumprimento da obrigação. A ausência de manifestação dentro do prazo acima consignado será considerada como validação.

IV - Na hipótese de não validação de plano/capítulo/programa ou de apresentação de medidas para o cumprimento da obrigação, a VALE será ouvida no prazo de 30 (trinta) dias quanto à incorporação do respectivo plano/capítulo/programa e consequente execução. Não havendo consenso em relação às medidas acima, aplica-se o art. 518 do CPC para dirimir a questão, sem prejuízo da execução e continuidade das medidas de reparação incontroversas aprovadas pelo SISEMA.

V - A Vale deverá executar as ações de reparação ambiental.

(...)

10.1. Considerando o relevante interesse público das medidas, obras e ações estabelecidas no âmbito deste acordo, os procedimentos de autorização ou licenciamento a serem realizados junto ao Poder Executivo do Estado de Minas Gerais observarão a razoável duração do processo e os meios que garantam a celeridade de sua tramitação, de forma prioritária, observados os normativos, visando à eficiência na execução da medida, em prol do interesse comum.

Essas cláusulas não constituem inovação, mas simples aplicação da legislação ambiental brasileira ao caso concreto, confirmando o interesse público que envolve as obrigações socioambientais relacionadas à reparação, e que o SISEMA é agente ativo e determinante no processo de reparação integral, com poderes de aprovação, exigência de



adequações, estabelecimento de condicionantes e validação técnica de todas as medidas a serem implementadas pela VALE.

Com efeito, no âmbito estadual, o Decreto nº 48.706/2023 estabelece que a SEMAD, órgão responsável por implementar e acompanhar as políticas públicas para a conservação, a preservação, a recuperação e a fiscalização dos recursos ambientais, visando ao desenvolvimento sustentável, à melhoria da qualidade ambiental, à mitigação das emissões de gases de efeito estufa e à adaptação dos efeitos das mudanças climáticas, em articulação com os demais órgãos e entidades, tem como competência planejar, elaborar, deliberar, coordenar, gerir e supervisionar as ações setoriais a cargo do Estado relativas: (i) à aplicação de instrumentos de gestão ambiental; (ii) à proposição, ao estabelecimento e à promoção da aplicação de normas relativas à conservação, à preservação e à recuperação dos recursos ambientais; (iii) ao desenvolvimento, ao planejamento e à execução de ações e instrumentos relativos à melhoria da gestão ambiental dos resíduos sólidos e dos rejeitos oriundos das atividades industriais e da mineração e dos resíduos especiais; (iv) ao planejamento, ao monitoramento e à execução de atividades de controle e fiscalização referentes ao uso dos recursos ambientais, hídricos, florestais e pesqueiros do Estado, bem como ao controle da poluição e da degradação, em articulação com os demais órgãos e entidades do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – Sisema; (v) ao desenvolvimento e à implementação das políticas públicas relativas à mudança do clima, às energias renováveis, à qualidade do ar, à qualidade do solo e à gestão de efluentes, entre outras.

Importante ressaltar que a competência do SISEMA para exigir medidas técnicas relacionadas às mudanças climáticas no contexto da reparação do desastre de Brumadinho não constitui faculdade discricionária, mas poder-dever vinculado aos princípios constitucionais de proteção ambiental, prevenção, precaução e reparação integral.

Neste contexto, a eventual omissão do SISEMA em exigir a quantificação, mitigação e compensação das emissões de gases de efeito estufa decorrentes das ações de reparação configuraria violação ao princípio da reparação integral e ao dever constitucional de proteção ambiental, podendo ensejar responsabilização administrativa e questionamento judicial por parte dos legitimados à tutela do meio ambiente.

3. CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

Pelo exposto, conclui-se que:



a) A reparação integral dos danos decorrentes do desastre de Brumadinho exige a incorporação da dimensão climática como componente essencial e obrigatório. As emissões de gases de efeito estufa decorrentes do desastre e das próprias medidas de reparação constituem danos ambientais que devem ser integralmente mitigados e compensados pela VALE, em consonância com os princípios da reparação integral, do poluidor-pagador e da solidariedade intergeracional.

b) A execução das medidas de reparação deve observar o princípio da neutralidade de carbono, assegurando que suas ações sejam carbono zero, mediante medidas de prevenção, mitigação e compensação integral das emissões.

c) A VALE não pode se apropriar de créditos de carbono gerados pelas ações de reparação, sob pena de configurar enriquecimento ilícito e inversão da lógica do princípio do poluidor-pagador. Os créditos de carbono gerados pelas ações de reparação do desastre de Brumadinho devem ter destinação pública, sendo revertidos para reparação dos danos, proteção climática e benefício das comunidades atingidas.

d) O Sistema Estadual de Meio Ambiente (SISEMA) é agente ativo e determinante no processo de reparação integral, possuindo competência constitucional, legal e pactuada no acordo, para a aprovação, exigência de adequações, estabelecimento de condicionantes e validação técnica de todas as medidas a serem implementadas pela VALE, inclusive para:

d.1) Determinar a retomada imediata do Programa de Estimativa das Emissões de Gases de Efeito Estufa, com definição de metodologia de quantificação, medidas de compensação para neutralidade de carbono, indicadores de monitoramento e demais obrigações específicas;

d.2) Exigir da VALE a apresentação de inventário completo de emissões de gases de efeito estufa, com detalhamento metodológico e estimativa prospectiva; estabelecer obrigação de implementação de medidas efetivas de mitigação e compensação, com metas progressivas de redução das emissões líquidas, considerando os escopos 1, 2 e 3, prazos e indicadores verificáveis; vedar expressamente a apropriação pela VALE de créditos de carbono gerados pelas ações de reparação, definindo destinação adequada para eventuais créditos;

d.3) Exigir da VALE a instituição de um sistema robusto de monitoramento, transparência e controle, com divulgação periódica de relatórios públicos e auditoria independente;



- d.4)** Determinar a integração pela VALE de metas progressivas de neutralidade climática a todos os planos, programas e projetos executados no âmbito da reparação;
- d.5)** Considerar a apresentação de informações sobre as repercussões das questões climáticas em audiência pública, assegurando transparência e participação social informada sobre as questões climáticas no acompanhamento do Acordo Judicial, nos termos das Cláusulas 11.1.4 e 11.1.7 do AJRI, sem prejuízo da apresentação pela auditoria socioambiental, nos termos da sua Cláusula 6.6.1.

Estas providências são essenciais para garantir que o processo de reparação não gere novos passivos ambientais e para assegurar a conformidade da atuação da VALE com os princípios constitucionais e legais que regem a proteção ambiental e climática, honrando o compromisso com a reparação integral assumido no Acordo Judicial de Reparação Integral do Desastre de Brumadinho.

A atuação do SISEMA, mediante o estabelecimento de diretrizes técnicas vinculantes e o exercício efetivo de seu poder de polícia ambiental, constitui elemento indispensável para a concretização da reparação climática integral, não se tratando de faculdade discricionária, mas de poder-dever vinculado aos mandamentos constitucionais de proteção ambiental.

Sendo o que cumpria fazer no momento, o Núcleo de Acompanhamento de Reparações por Desastres expede a presente, sem caráter vinculante, respeitada a independência funcional dos Órgãos de Execução do Ministério Público do Estado de Minas Gerais, a autonomia dos demais compromitentes, assim como o exercício por qualquer órgão público de suas atribuições e prerrogativas legais e regulamentares.

Belo Horizonte, 7 de novembro de 2025.

Leonardo Castro Maia
Promotor de Justiça
Coordenador-Geral do NUCARD

Shirley Machado de Oliveira
Promotora de Justiça
Coordenadora Adjunta do NUCARD

Clarissa Godinho Prates
Assessora Administrativa
Cientista Socioambiental

Luis Gabriel Menten Mendoza
Assessor Administrativo
Geógrafo

Victória Veloso Faraco
Assessora Jurídica

Luis Otavio Milagres de Assis
Assessor Administrativo
Cientista Social e Administrador Público



VICTORIA VELOSO FARACO, Servidora de Recrutamento Amplo, em
07/11/2025, às 10:11
LUS GABRIEL MENTEN MENDOZA, ASSESSOR ADMINISTRATIVO III, em
07/11/2025, às 10:12
CLARISSA GODINHO PRATES, ASSESSORA ADMINISTRATIVA II, em
07/11/2025, às 10:13
LUIS OTAVIO MILAGRES DE ASSIS, ASSESSOR ADMINISTRATIVO ESPECIAL

CÓDIGO DE VALIDAÇÃO:
533A1-6971C-602C2-70BEC
Para verificar as assinaturas leia o QR code ao
lado ou acesse
<https://mpe.mpmg.mp.br/validar>

