

**AO MM. JUÍZO FEDERAL DA SUBSEÇÃO JUDICIARIA DE PONTE NOVA,
ESTADO DE MINAS GERAIS**

[REDACTED], ambos integrantes do “*Coletivo Loucos por Bento*”, vêm, respeitosamente, por meio de seus advogados abaixo assinados, perante Vossa Excelência, com amparo no direito fundamental previsto no artigo 5º, inc. LXXIII, da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, e nas regras procedimentais previstas na Lei Federal nº. 4.717/65, propor a presente

**AÇÃO POPULAR
COM PEDIDO LIMINAR**

Em face de **SAMARCO MINERAÇÃO S/A**, pessoa jurídica de direito privado, sociedade anônima fechada, inscrita no CNPJ nº. 16.628.281/0001-61 (matriz) e 16.628.281/0003-23 (filial da Mina de Germano, localizada no município de Mariana/MG), com sede na Rua Paraíba, n.º 1122, Funcionários, Belo Horizonte/MG, CEP nº. 30.130-918, e na Mina Germano, s/nº, Mariana/MG, CEP nº. 35.420-000;

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO (ANM), autarquia federal, com endereço funcional na Praça Milton Campos, nº. 201, Serra, CEP nº. 30.130-040, Belo Horizonte/MG, inscrita no CNPJ sob o nº. 29.406.625/0017-05, e-mail: anm-mg@anm.gov.br, representada em juízo pela Advocacia Geral da União (Procuradoria

Regional Federal da 6ª Região), com endereço funcional na Rua Santa Catarina, 480, 9º. a 16º. andares, Centro, Bairro Lourdes, Belo Horizonte/MG, CEP nº. 30.170-081, e-mail prf6@agu.gov.br;

ESTADO DE MINAS GERAIS, pessoa jurídica de direito público interno, inscrito no CNPJ sob o número 16.745.465/0001/01, representado judicialmente pela Advocacia-Geral do Estado, com sede na Avenida Afonso Pena, nº. 4000, Cruzeiro, Belo Horizonte/MG, CEP nº. 30.130-009, pelos fatos e fundamentos jurídicos abaixo articulados:

I - DOS FATOS

A) Breve contextualização:

1. Trata-se de Ação Popular, com pedido liminar, de forma preventiva, buscando evitar a consumação de danos ao meio ambiente e, especialmente, às comunidades de Bento Rodrigues e Camargos.

2. A empresa Samarco Mineração S.A., atualmente em recuperação judicial, solicitou a concessão de licença ambiental, junto ao Estado de Minas Gerais, com o objetivo de extração mineral para ampliação das atividades no complexo Germano, abrangendo os municípios de Mariana e Ouro Preto, localizados na região do Quadrilátero-Aquífero-Ferífero.

3. O projeto de extração mineral foi denominado pela Samarco S.A. de “*Longo Prazo*”, estando o pedido de licença ambiental tramitando pelo processo administrativo nº. 3858/2022 e sendo analisado tecnicamente pela Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM), Unidade Regional de Regularização Ambiental Central Metropolitana (URA) e Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD), cuja modalidade de licenciamento ambiental é a concomitante (LAC1), Classe 6, fator locacional 2.

4. Como estamos diante de modalidade de licenciamento ambiental concomitante - LAC1¹, caso o projeto de mineração seja aprovado pelo órgão licenciador, é concedida em apenas uma única fase a licença prévia, de instalação e

¹ MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. Modalidades de Licenciamento Ambiental. Disponível em: <<http://legados.meioambiente.mg.gov.br/regularizacao-ambiental/modalidades-de-licenciamento-ambiental>>.

de operação, podendo a ré Samarco S.A., dar efetividade por completo ao empreendimento mineral imediatamente.

5. Ocorre que, o “*Projeto Longo Prazo*”, como veremos, é uma tentativa de mineração na mesma localidade onde se deu a ruptura da barragem de Fundão, pela qual tivemos como resultado o desastre-crime que ceifou a vida de 19 (dezenove) pessoas e causou irreparáveis danos ambientais e sociais experienciados pelas comunidades locais e todas as demais localizadas ao longo da bacia do Rio Doce.

6. A companhia mineradora Samarco S.A., contratou a empresa Brandt Meio Ambiente Ltda., para ser a responsável pela elaboração do Estudo de Impacto Ambiental (EIA). Conforme consta do EIA, a função desse estudo seria supostamente a de “*adequar espaços específicos na região do Complexo Germano principalmente para a disposição de uma futura produção de estéril e rejeito advinda da retomada das atividades do Complexo*”².

7. No entanto, veremos detalhadamente abaixo que, com fundamento no princípio *in dubio pro natura*, no princípio da prevenção e da precaução, a Constituição da República, nos tratados internacionais dos quais o Brasil é signatário, nas leis infraconstitucionais, nas lições doutrinárias de ilustres juristas brasileiros e em casos de direito comparado, o empreendimento não deve e não pode ser licenciado.

8. Ainda, por meio da Nota Técnica desenvolvida pelo Dr. Mark Chernaik, através do Environmental Law Alliance Worldwide (ELAW)³, outra pelo Fórum Permanente São Francisco (FPSF)⁴ e por último a do Grupo de Pesquisa e Extensão Sobre Conflitos em Territórios Atingidos - CONTERRA⁵ da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), em todos documentos técnicos analisados, constatamos que

² EIA. Projeto Longo Prazo. **1 - Introdução: Estudo de Impacto Ambiental**. Brandt Meio Ambiente Ltda. ago. 2022, pág. 7.

³ Environmental Law Alliance Worldwide (ELAW). **Avaliação do EIA do projeto Longo Prazo da Samarco**. Dr. Mark Chernaik, concentra em ajudar parceiros a desafiar projetos que impactariam negativamente a saúde pública ou o clima da Terra, frequentemente fornecendo depoimentos de especialistas. Obtém doutorado em bioquímica pela Universidade Johns Hopkins e um bacharelado em bioquímica pela Universidade de Massachusetts em Amherst. Ele obteve seu diploma de direito pela Faculdade de Direito da Universidade de Oregon em maio de 1993. Site da ELAW disponível em: <<https://elaw.org/>>.

⁴ Fórum Permanente São Francisco. **Vulnerabilidade das Áreas de Mineração Frente aos Eventos Extremos Decorrentes das Mudanças Climáticas**. Nota Técnica. Áreas De Mineração. Mudanças Climáticas. Comitê Técnico Setor de Engenharia. Belo Horizonte. set.2023. 130.páginas. Disponível em: <<https://www.forumsaofrancisco.eco.br/biblioteca/notas-tecnicas/1>> Último acesso em: 02 de abr. 2025.

⁵ CONTERRA. Nota Técnica - Impactos do Projeto Longo Prazo da Samarco/Vale/BHP ao patrimônio cultural de Mariana-MG.Ouro Preto-MG: Universidade Federal de Ouro Preto. Jan.2025. p.6

levando em consideração a boa ciência, o projeto “*Longo Prazo*” da Samarco S.A., não pode ter a licença concedida.

9. Tais conclusões pela inviabilidade do “*Projeto Longo Prazo*” partem da premissa de que o Estudo de Impacto Ambiental foi negligente em não considerar quais seriam os impactos das mudanças climáticas e eventos extremos, especialmente da alteração nos regime de chuvas, sobre as barragens (durante os 11 primeiros anos de funcionamento do empreendimento) e as pilhas de estéril e rejeito que armazenariam materiais provenientes do processo de extração mineral.

10. Constatamos também que a proposta de instalação de duas estruturas de pilha de estéril próximas às comunidades de Bento Rodrigues e Camargos é completamente inviável e que o Estudo de Impacto Ambiental deixou de apresentar um plano com possíveis áreas para realização de aterros progressivos, negligenciando, com isso, melhores alternativas e técnicas ambientais e de segurança para as comunidades locais.

11. Diante do exposto e conforme os tópicos a seguir, é evidente o dever jurídico de prevenir os graves danos ambientais e as possíveis perda de vidas humanas em caso de um novo rompimento de barragem ou outras foma de carreamento de rejeitos provenientes de extração mineral na área. Para comprovar que o projeto precisa ser impedido judicialmente, demonstraremos que o Estudo de Impacto Ambiental apresentado pela Primeira Ré está evidentemente incompleto, em razão da ausência de análises sérias e concretas sobre os impactos das mudanças climáticas na implementação e execução do projeto, cuja consequência primordial é deixar a população de Bento Rodrigues e Camargos e o meio ambiente local vulneráveis a desastres socioambientais.

B) O EIA informa que, apesar do publicizado pela Primeira Ré, o “*Projeto Longo Prazo*” não se valerá da prática de disposição de rejeitos secos (filtrados) durante todo o período de execução das atividades:

12. Neste tópico, apontamos que a Samarco S.A. tenta viabilizar o empreendimento ao induzir a sociedade e o órgão ambiental a acreditar que adota as melhores práticas. No entanto, o projeto não contempla a adoção da técnica de disposição a seco dos rejeitos durante todo o período de execução das atividades previstas.

13. No contexto da gestão de rejeitos provenientes da extração de minério de ferro em larga escala, existem dois métodos básicos para o descarte de rejeitos de minério de ferro: o primeiro consiste na disposição de rejeitos úmidos em reservatórios artificiais (barragens); o segundo, na desidratação desses rejeitos e posterior disposição dos rejeitos secos (filtrados) em terra.

14. Dessa forma, considerando as duas técnicas mencionadas, ressaltamos que, indiscutivelmente, **a segunda — desidratação dos rejeitos úmidos e disposição dos rejeitos secos — configura-se como a melhor prática sob as perspectivas ambiental e social.** No entanto, essa alternativa vem sendo negligenciada no escopo do chamado “*Projeto Longo Prazo*”.

15. Como podemos observar pelas imagens adiante, extraídas do EIA^{6 7}, o “*Projeto Longo Prazo*”, a partir da análise do tópico “*Produção de rejeitos*” e do cronograma de vida útil da estrutura de rejeito Alegria Sul, fica atestado que a técnica de disposição de rejeitos secos (filtrados) iniciará apenas em janeiro do ano de 2030 com suposto término em 2042, senão vejamos:

7.5.4.1.1.6 Produção de rejeitos

As informações de produção de rejeitos foram disponibilizadas pela Samarco a partir do Balanço de Massa (09/2021). Com base nas informações disponibilizadas, a disposição do rejeito filtrado compactado será iniciada em janeiro de 2030 com previsão de término em janeiro de 2042.

As estimativas de produção diária de rejeitos filtrados estão disponíveis na inserção a seguir.

INSERÇÃO 7-138 - Produção de rejeitos

MATERIAL	MASSA ESPECÍFICA (t/m ³)	PRODUÇÃO DIÁRIA (t/dia)	VOLUME (m ³)	PERÍODO
Rejeito Arenoso Filtrado	1,70	43.56	112.202.900	Janeiro/2030 a Janeiro/2042

INSERÇÃO 7-6 - Cronograma de vida útil das estruturas de disposição de estéril e rejeitos atuais (conforme balanço de setembro/2021)

ESTRUTURA	ANO										
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
SDER Alegria Sul - Estéril	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
SDER Alegria Sul - Rejeito arenoso	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Cava Alegria Sul - Lama	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
PDE João Manoel - Estéril	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

⁶ EIA. Projeto Longo Prazo. **Capítulo 7 - Caracterização Do Empreendimento/ Atividades E Aspectos Ambientais.** Brandt Meio Ambiente Ltda. ago. 2022. pág.156.

⁷ EIA. Projeto Longo Prazo. **Capítulo 7 - Caracterização Do Empreendimento/ Atividades E Aspectos Ambientais.** Brandt Meio Ambiente Ltda. ago.2022. pág.43

16. Com efeito, não é proporcional e nem razoável, no caso em concreto, permitir que o Estado de Minas Gerais conceda licença ambiental permitindo o depósito de rejeitos úmidos em reservatórios artificiais, técnica que deu causa ao crime-desastre da ruptura da barragem de Fundão⁸, em 05 de novembro de 2015, quando é possível utilizar a técnica de disposição de rejeitos a seco. Além disso, trata-se, de fato, de uma postura irresponsável, conforme evidenciado no parecer técnico elaborado pelo Dr. Chernaik⁹:

O descarte de rejeitos úmidos em reservatórios artificiais não deve ser permitido em ambientes tropicais, especialmente sob mudanças climáticas, devido a:

1) Risco extremo de chuvas: As regiões tropicais enfrentam eventos de chuvas intensas, frequentes e cada vez mais severas, aumentando o risco de galgamento, rompimento de barragens e derramamentos catastróficos;

2) Alta erosão e escoamento: **Chuvas fortes aceleram a erosão, causam rápido acúmulo de água e sobrecarregam os sistemas de drenagem, prejudicando a estabilidade da barragem;**

3) Infiltração e contaminação das águas subterrâneas: **A umidade constante e os solos permeáveis aumentam os riscos de migração de lixiviados tóxicos para aquíferos e águas superficiais;** e

4) Incerteza climática: As mudanças climáticas intensificam a variabilidade das chuvas e a gravidade das tempestades, dificultando o projeto e a operação segura de instalações de rejeitos úmidos de longo prazo, as quais são criadas para persistir por muito tempo. Em suma, **a disposição de rejeitos úmidos é incompatível com as realidades hidrológicas e vulnerabilidades climáticas das regiões tropicais, apresentando riscos ambientais e humanos inaceitáveis.** (g.n.)

17. Diante de tais conhecimentos notórios para especialistas na área de engenharia e segurança de barragens, ainda que a técnica de disposição de rejeitos a seco não elimine totalmente os riscos de danos e impactos ambientais e humanos — uma vez que também apresenta limitações e riscos, como será demonstrado nos tópicos seguintes —, essa alternativa não pode ser descartada desde as fases iniciais do empreendimento, especialmente em detrimento de alternativa amplamente reputada como menos segura.

⁸ MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL. **O desastre**. Disponível em: <<https://www.mpf.mp.br/grandes-casos/caso-samarco/o-desastre>>

⁹ CHERNAIK, Dr. Mark. **Avaliação do Estudo de Impacto Ambiental do Projeto de Longo Prazo da Samarco: Análise de Deficiências Em relação aos impactos das mudanças climáticas em Ciclos hidrogeológicos e segurança de rejeitos**. Environmental Law Alliance Worldwide (ELAW). abr.2025. pág.14.

18. Negligenciar a utilização de depósito de rejeito a seco em sua integralidade (técnica esta que não é a mais apropriada ambientalmente) para assumir ainda mais riscos valendo-se da prática de rejeitos úmidos em reservatórios artificiais não pode ser permitido. Estar-se-ia assumindo riscos desnecessários de ocorrência de novos crimes ambientais e humanos, especialmente considerando que a operação é localizada em um território já severamente impactado por um rompimento de barragem de grandes proporções.

19. Diante dessas razões, não há justificativa razoável para a Samarco S.A., escolher esperar mais de dez anos para mudar da inadequada prática de disposição de rejeitos úmidos em reservatórios artificiais para a realização de disposição de rejeitos secos. Ora, se quisesse, a Samarco S.A., poderia começar a execução de disposição de rejeitos secos assim que reiniciasse a extração mineral, ou esperar para recomeçar as atividades até que estivesse pronta para passar às melhores técnicas de disposição de rejeitos. O que se vê é a mesma negligência que deu causa ao desastre-crime do rompimento da barragem de Fundão, situação inadmissível.

C) O EIA não considerou as melhores alternativas de disposição de rejeitos "secos" (filtrados):

20. Pela leitura e compreensão do EIA, a primeira Ré, com seu "*Projeto Longo Prazo*", não levou em consideração as maneiras mais adequadas ambientalmente de descarte do rejeito e estéril, selecionando como solução negligente, sem qualquer justificativa plausível, a disposição de rejeitos e estéril em pilhas em locais extremamente próximos das comunidades de Bento Rodrigues e Camargos.

21. Existem alternativas para realizar corretamente o descarte de rejeitos. No momento que o empreendedor faz tal escolha, existem circunstâncias que não podem deixar de serem levadas em consideração para a segurança das comunidades e o equilíbrio ambiental, conforme pontua o Dr. Chernaik¹⁰:

¹⁰ CHERNAIK, Dr. Mark. **Avaliação do Estudo de Impacto Ambiental do Projeto de Longo Prazo da Samarco: Análise de Deficiências Em relação aos impactos das mudanças climáticas em Ciclos hidrogeológicos e segurança de rejeitos.** Environmental Law Alliance Worldwide (ELAW). abr.2025. pág.11.

Remoção de resíduos e realocação para repositórios projetados

- Transporte de rejeitos e resíduos estéril para repositórios, revestidos e resilientes à crise climática, localizados fora das zonas de recarga de aquíferos e longe das comunidades.

- Use revestimentos de geomembrana, sistemas de coleta de lixiviados e tampas para minimizar a infiltração de água e AMD (sigla em inglês)

Aterro progressivo em cavas exauridas

- Onde seguro e geologicamente adequado, reintroduzir os resíduos nas cavas exauridas, o que reduz a área de armazenamento na superfície.

- A reintrodução deve utilizar camadas compactadas e ser seguida por uma cobertura e revegetação.

22. Isto posto, vê-se que **pilhas de estéril e rejeito próximo de comunidades não deveria ser uma opção, sendo exatamente esta a hipótese do presente caso.** E, endossando este entendimento, a Nota Técnica do CONTERRA^{11 12}, em anexo, demonstra serem inaceitáveis estruturas de estéril e rejeito da forma como proposta, não deixando dúvidas quanto a inviabilidade das pilhas, em razão da proximidade com as comunidades, da seguinte maneira:

[...] **“a sensação de medo pelo risco de colapso das pilhas propostas, agravada em comunidades já atingidas pela mineração – como é o caso de Bento Rodrigues, Camargos e Santa Rita Durão – deve ser impedida, evitando maiores traumas à população já atingida.** Na proposta do Projeto Longo Prazo, a pilha PDER-M está situada nas margens da estrada de acesso entre o reassentamento coletivo de Novo Bento Rodrigues (em execução no contexto de reparação dos danos do rompimento da barragem de Fundão) e o território de origem, no entorno imediato do núcleo urbano de Bento Rodrigues, à montante do dique S3 e dique S4. Estudos sobre os efeitos de possíveis deslizamentos de rejeito desta pilha em contato com a água depositada nesses diques não foram apresentados à comunidade. **A pilha PDER-C também está no entorno imediato do núcleo urbano do distrito de Camargos, a menos de 500m de distância de moradias preexistentes”.**

[...]

A pilha de estéril e rejeito PDER M está proposta no entorno imediato Bento Rodrigues e do sítio

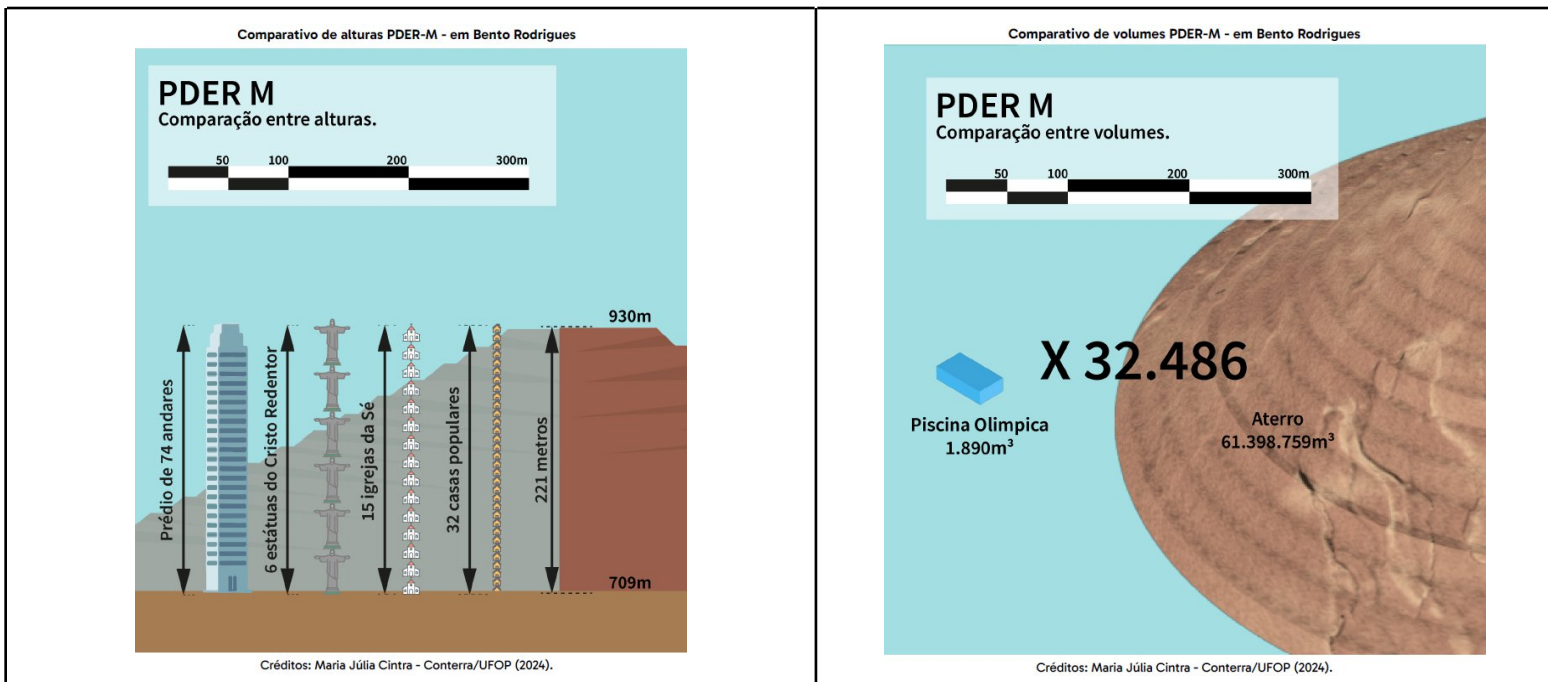
¹¹ CONTERRA. Nota Técnica - **Impactos do Projeto Longo Prazo da Samarco/Vale/BHP ao patrimônio cultural de Mariana-MG.**Ouro Preto-MG: Universidade Federal de Ouro Preto. Jan.2025. p.6

¹² CONTERRA. Nota Técnica - **Impactos do Projeto Longo Prazo da Samarco/Vale/BHP ao patrimônio cultural de Mariana-MG.**Ouro Preto-MG: Universidade Federal de Ouro Preto. Jan.2025. p.7

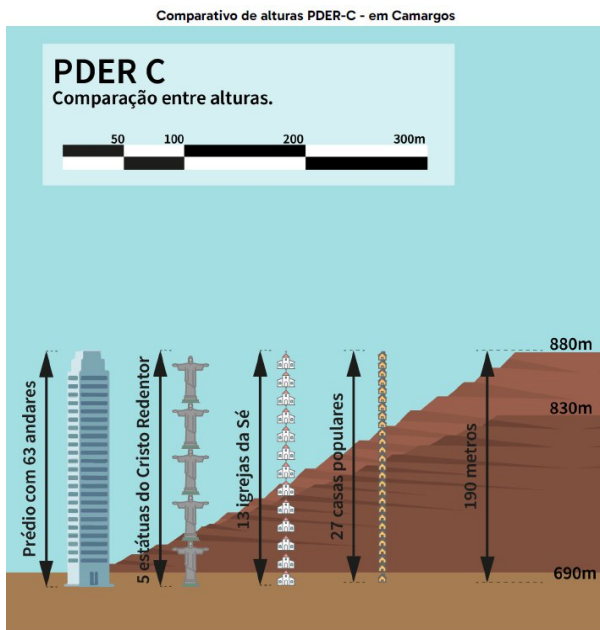
arqueológico Abrigo Mirandinha. A implantação seria em três etapas. Altura final de 221m.8 Volume final de 61.398.759m³ 9, sendo 30.341.905m³ de rejeito e 31.057.040m³ de estéril. **Está imediatamente acima do Dique S3, ou seja, um desabamento da pilha pode afetar a estabilidade desta estrutura que, por sua vez, está acima de Bento Rodrigues e do Dique S4, podendo resultar em novo desastre em cadeia.**

A pilha de rejeito PDER C está proposta no entorno imediato de Camargos e também de sítios arqueológicos cadastrados. A implantação seria em três etapas, considerando duas porções (norte e sul). Porção norte: altura final de 130m; volume final de 26.765.500m³; e área ocupada de 642.500m². Porção sul: altura final de 210m; volume final de 145.480.316m³; e área ocupada de 2.400.500m². O volume total, somando as duas estruturas é de 172.245.816m³. Além disso, três diques seriam construídos: Dique Norte, com volume de 3.200,00m³; Dique Sul 1, com volume de 5.100,00m³; e Dique Sul 2, com volume de 4.800,00m³.10. (g.n.)

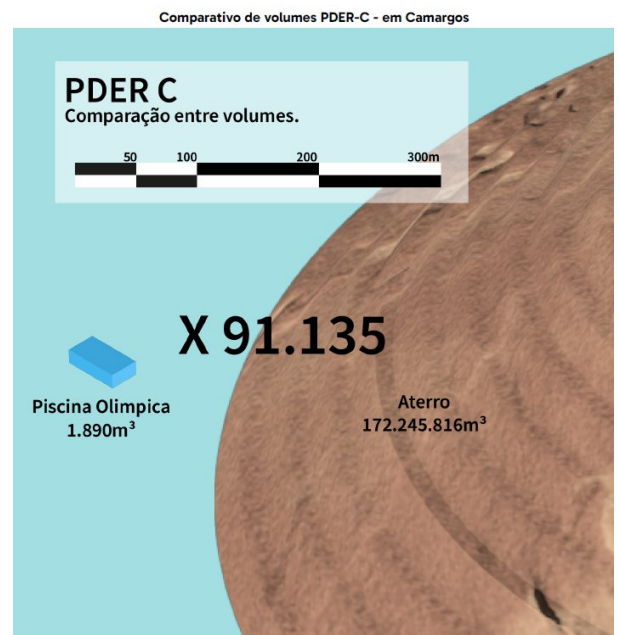
23. Complementando, pelo demonstrativo apresentado pela Nota técnica do CONTERRA¹³, as dimensões das pilhas de estéril do “Projeto Longo Prazo” são extremamente alarmantes, deixando claros os riscos a que estão sendo submetidas as populações locais e o meio ambiente ao se criar estruturas de pilhas de estéril e rejeito com a proporção de prédios de 74 e 63 andares próximo das comunidades. Veja-se como é desproporcional e alarmante a dimensão das duas pilhas de estéril se comparadas, por exemplo, ao volume de uma piscina olímpica:



¹³ CONTERRA. Nota Técnica - Impactos do Projeto Longo Prazo da Samarco/Vale/BHP ao patrimônio cultural de Mariana-MG.Ouro Preto-MG: Universidade Federal de Ouro Preto. Jan.2025. p.6



Créditos: Maria Júlia Cintra - Conterra/UFOP (2024).



Créditos: Maria Júlia Cintra - Conterra/UFOP (2024).

24. Lado outro, como ressaltado no parágrafo 21, o aterro progressivo é um caminho para realizar o descarte de rejeito. Ainda que para a utilização dessa técnica existam ressalvas, uma vez que tais aterros só podem ser realizados em locais tecnicamente adequados e distante das comunidades de Bento Rodrigues e Camargos, tal premissa não impede que a Samarco S.A. apresente locais viáveis para a prática deste método. A busca por locais alternativos, entretanto, não foi contemplada no EIA.

25. Em linhas gerais, a prática de aterros progressivos consiste no descarte de rejeitos secos filtrados em áreas mineradas, envolvendo a desidratação dos rejeitos para remover o excesso de água, resultando em um material seco e sólido, os quais são então depositados em áreas da mina que já foram escavadas, conhecidas como áreas mineradas.

26. Neste sentido, o preenchimento de áreas mineradas com materiais como rejeitos secos filtrados oferece vários benefícios ambientais e desempenha um papel crucial nas práticas de mineração¹⁴, minimizando os impactos ambientais e protegendo os ecossistemas locais. Portanto, conseqüentemente, o preenchimento de áreas mineradas com rejeitos reduz significativamente os impactos negativos no solo, ar, água e na biodiversidade.

¹⁴ PORTES, Andréa Míriam Costa. **Avaliação da disposição de rejeitos de minério de ferro nas consistências polpa e torta**. 2013. Dissertação (Mestrado em Geotecnia e Transportes) — Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013. p.16

27. Tendo isso em vista, a reabilitação progressiva possibilita restaurar a área degradada em fases conforme as operações de mineração prosseguem, em vez de se precisar esperar até o fim do projeto de mineração. Assim, à medida que partes da mina são esgotadas, elas são aterradas e reabilitadas imediatamente, em vez de deixar grandes áreas de terra perturbadas e intocadas até que toda a mina seja fechada. Nesta linha, após o aterro, a terra pode ser revegetada, ajudando a restaurar ecossistemas e a biodiversidade, possibilitando o plantio de vegetação nativa, a restauração de habitats para a vida selvagem e a melhoria da qualidade do solo.

28. Desse modo, entendidas as bases técnicas do aterro progressivo, deve-se reconhecê-lo como uma alternativa preferencial, em razão das qualidades técnicas. Entretanto, como visto, deve-se implementar essa alternativa em locais geologicamente seguros, sendo certo que, no caso em concreto, em virtude das características da região do Quadrilátero Aquífero-Ferrífero, a prática de aterro não é adequada para certas localidades, em razão da instabilidade geológica, hidrológica e a sensibilidade do aquífero, como alerta o Dr. Chernaik¹⁵.

29. Ocorre que o “*Projeto Longo Prazo*” desprezou por completo a reabilitação progressiva de restaurar a terra em fases conforme as operações de mineração estão em andamento. Tampouco apresentou áreas que podem ser utilizadas para tal fim. É isto que a própria empresa que elaborou o EIA confessou no início do estudo¹⁶:

BRANDT Meio Ambiente

A Licença de Operação Corretiva não contemplou ampliação de área de lavra ou de disposição de rejeitos e estéril em novas áreas. Com isso, é fato que o objetivo principal deste novo licenciamento do Projeto de Longo Prazo seja a possibilidade de adequar espaços específicos na região do Complexo Germano principalmente para a disposição de uma futura produção de estéril e rejeito advinda da retomada das atividades do Complexo (exploração de minério e beneficiamento do mesmo), observando as melhores práticas e tecnologias utilizadas nos dias atuais. E, acrescenta-se a isso, o fato da implementação especificamente de adensamento de lama e desaguamento de rejeito arenoso (Filtragem), para que se torne possível estas disposições de tal forma que possa ser gerado rejeitos com características o suficiente para ser dispostos tanto em cavas existentes quanto em pilhas.

30. Em verdade, tem-se que o EIA apresentado não discutiu as possibilidades de realizar os aterros em áreas mineradas, negando alternativas que são salutares

¹⁵ CHERNAIK, Dr. Mark. **Avaliação do Estudo de Impacto Ambiental do Projeto de Longo Prazo da Samarco: Análise de Deficiências Em relação aos impactos das mudanças climáticas em Ciclos hidrogeológicos e segurança de rejeitos**. Environmental Law Alliance Worldwide (ELAW). abr.2025. pág.11.

¹⁶ EIA. Projeto Longo Prazo. **1 - Introdução: Estudo de Impacto Ambiental**. Brandt Meio Ambiente Ltda. ago.2022. pág. 7.

para o meio ambiente, ferindo, desse modo, os princípios basilares que regem o Direito Ambiental.

31. Ainda, conforme imagem adiante retirada do EIA¹⁷, o empreendedor não se valeu de critérios objetivos para selecionar os locais para disposição de rejeitos secos que levassem em consideração os severos impactos ecológicos locais, por exemplo os efeitos negativos na qualidade da água, do ar e na biodiversidade.

3.1.2.1.3 Definição dos polígonos e estruturas de disposição (FEL1)

Após a finalização do diagnóstico de pré-viabilidade das estruturas de disposição de longo prazo, foi estruturada uma nova análise qualitativa pela equipe de especialistas e consultores da SAMARCO de forma a complementar os estudos realizados pela empresa LUME aos polígonos selecionados e classificados como citado anteriormente.

À nova estruturação da matriz AHP realizada pelos especialistas e consultores SAMARCO, foram atribuídos novos parâmetros aos aspectos para nova pontuação aos polígonos classificados para as estruturas de disposição a serem aprovadas para próxima etapa do projeto conceitual aderente a etapa FEL 2, para os estudos de disposição de rejeito arenoso filtrado e estéril.

A matriz AHP complementar para avaliação qualitativa e quantitativa das estruturas pré-selecionadas foram avaliadas de acordo com os seguintes aspectos e parâmetros:

- Socioambientais: Uso ocupação Área, Cavidades, Curso d'água, Comunidade a jusante e Arqueologia;
- Técnicos: Risco geotécnico, Volume de armazenamento, Distância do complexo, Complexidade de implantação, Infraestrutura e Utilidades e Interferências físicas;
- Operacionais: Flexibilidade de expansão, logístico de transporte até a estrutura, múltipla ocupação de área para estrutura; Área de ocupação operacional;
- Legais: Flexibilidade de expansão, logístico de transporte até a estrutura, múltipla ocupação de área para estrutura; Área de ocupação operacional.

32. Em verdade, a única saída apresentada pelo “*Projeto Longo Prazo*”, em relação ao descarte de rejeito e estéril, foi instalar pilhas próximo das comunidades de Bento Rodrigues e Camargos, uma proposta negligente e inaceitável.

33. Conclui-se, portanto, pela necessidade de que seja determinado judicialmente que o órgão ambiental estadual se abstenha de conceder licença ambiental ao projeto posto que este prevê a instalação de pilhas de estéril (PDE) em localidades alarmantemente próximas de Bento Rodrigues e Camargos, bem como pela indispensabilidade de se exigir da Primeira Requerida a readequação do EIA a fim de que sejam incluídos estudos que levem em consideração a possibilidade de utilização de aterros progressivos como alternativa às PDEs e aos reservatórios artificiais de contenção de rejeitos úmidos.

¹⁷ EIA. Projeto Longo Prazo. 3 - **Estudo de Alternativas**. Brandt Meio Ambiente Ltda. ago.2022. pág.16

D) O EIA não considerou como os efeitos dos eventos extremos decorrentes das mudanças climáticas impactarão a estrutura de rejeitos Alegria-Sul e as propostas de pilha de estéril PDER-M e PDER-C:

34. As mudanças climáticas que acarretam eventos extremos são uma realidade e já existem diversos estudos científicos que comprovam tal situação em áreas de mineração. Porém, o EIA elaborado a pedido da Samarco S.A. desconsidera completamente tais situações, violando os princípios da prevenção e da precaução.

35. De acordo com o Dr. Chernaik¹⁸, “*O desempenho dos represamentos de rejeitos úmidos depende fortemente de uma compreensão precisa do ciclo hidrológico, pois esse conhecimento influencia diretamente o projeto, a operação, a segurança e o gerenciamento dessas instalações*” (grifos nossos). Não obstante, como veremos, o EIA apresentado pela Samarco S.A. carece de estudos sérios e atualizados que analisem essa situação.

36. Nesta linha, menciona o Dr. Chernaik¹⁹ que:

Uma compreensão precisa dos padrões de precipitação e escoamento locais é essencial para determinar a quantidade de água que entrará na represa de rejeitos. Se a precipitação for subestimada, a represa pode transbordar, levando a falhas catastróficas. O projeto adequado deve levar em conta eventos climáticos extremos, garantindo que a estrutura possa lidar com o fluxo máximo esperado. Prever e gerenciar o risco de inundações, que podem ocorrer devido a eventos extremos de precipitação, é essencial para a segurança de represas de rejeitos úmidos. A precipitação e o escoamento superficial podem levar à erosão dos aterros da represa, enfraquecendo a estrutura ao longo do tempo. **As águas das enchentes podem romper ou desestabilizar a represa, levando à liberação de materiais perigosos.** Entender a hidrologia local é necessário no projeto de vertedouros, aterros e planos de emergência para lidar com tais eventos.

[...]

As mudanças climáticas estão alterando significativamente o ciclo hidrológico no Estado de Minas Gerais, Brasil, impactando a disponibilidade de água, os padrões climáticos e o meio ambiente. Especificamente, **as mudanças climáticas estão levando a eventos de chuva mais intensos e concentrados em Minas Gerais. Isso pode resultar em inundações repentinas e aumento do escoamento superficial, sobrecarregando os sistemas de drenagem e causando erosão do solo e deslizamentos de terra,**

¹⁸ CHERNAIK, Dr. Mark. **Avaliação do Estudo de Impacto Ambiental do Projeto de Longo Prazo da Samarco: Análise de Deficiências Em relação aos impactos das mudanças climáticas em Ciclos hidrogeológicos e segurança de rejeitos.** Environmental Law Alliance Worldwide (ELAW). abr.2025. pág.02.

¹⁹ CHERNAIK, Dr. Mark. **Avaliação do Estudo de Impacto Ambiental do Projeto de Longo Prazo da Samarco: Análise de Deficiências Em relação aos impactos das mudanças climáticas em Ciclos hidrogeológicos e segurança de rejeitos.** Environmental Law Alliance Worldwide (ELAW). abr.2025. pág.02.

especialmente em regiões com atividades de mineração e áreas desmatadas, onde a terra está sendo perturbada. Há também uma variabilidade crescente em quando e onde a chuva cai, levando a períodos de chuvas intensas seguidos por longos períodos de seca. Essa distribuição irregular interrompe as tradicionais estações chuvosa e seca, tornando o gerenciamento dos recursos hídricos mais desafiador. (g.n.)

37. Ocorre que os dados apresentados pelo EIA²⁰, conforme imagens adiante, são insuficientes para compreender as alterações futuras do ciclo hidrológico do Estado de Minas Gerais, haja visto que, como destaca o Dr. Chernaik²¹, o empreendedor se baseia em “*dados históricos de padrões de precipitação para projetar e prever a respostas aos reservatórios de rejeito*”. Veja-se:

Nas simulações supracitadas, foi considerada a variação sazonal da precipitação, da evaporação e conseqüentemente a das vazões naturais afluentes, de maneira determinística. Para tanto, o início da série histórica observada pela Samarco (precipitação) e pelo INMET (evaporação) em 13 anos, bem como a série de vazões afluentes estimadas foi sendo alterada (simulação de “trem tipo”), conforme esquema de sequências alternadas apresentado na inserção a seguir.

INSERÇÃO 7-248 - Esquema determinístico considerado nas simulações de balanço hídrico do SDR Alegria Sul 2

Ano 0	2008/2009	Ano 1	2009/2010	Ano 2	2010/2011	...	2017/2018	Ano 12	2020/2021	Realização 1
	2020/2021		2008/2009		2009/2010		2016/2017		2019/2020	
	2019/2020		2020/2021		2008/2009		2015/2016		2018/2019	
	2018/2019		2019/2020		2020/2021		2014/2015		2017/2018	
	2017/2018		2018/2019		2019/2020		2013/2014		2016/2017	
	2016/2017		2017/2018		2018/2019		2012/2013		2015/2016	
	2015/2016		2016/2017		2017/2018		2011/2012		2014/2015	
	2014/2015		2015/2016		2016/2017		2010/2011		2013/2014	
	2013/2014		2014/2015		2015/2016		2009/2010		2012/2013	
	2012/2013		2013/2014		2014/2015		2008/2009		2011/2012	
	2011/2012		2012/2013		2013/2014		2020/2021		2010/2011	
	2010/2011		2011/2012		2012/2013		2019/2020		2009/2010	
	2009/2010		2010/2011		2011/2012		2018/2019		2008/2009	

²⁰ EIA. Projeto Longo Prazo. **Capítulo 7 - Caracterização Do Empreendimento/ Atividades E Aspectos Ambientais**. Brandt Meio Ambiente Ltda. ago.2022. pág.254/255

²¹ CHERNAIK, Dr. Mark. **Avaliação do Estudo de Impacto Ambiental do Projeto de Longo Prazo da Samarco: Análise de Deficiências Em relação aos impactos das mudanças climáticas em Ciclos hidrogeológicos e segurança de rejeitos**. Environmental Law Alliance Worldwide (ELAW). abr.2025. pág.02.

**INSERÇÃO 7-249 - Síntese dos resultados (valores médios)
do enchimento do SDR Alegria Sul 2**

Ano de Disposição	Ano de disposição real	Cota de Lançamento (m)	Volume de rejeitos (mm³)	Elevação mínima dos rejeitos (m)	Profundidade e do lago (m)	Na final Balanço hídrico (m)
Ano 0	2029	Valor variável e dependente da posição da praia de rejeitos	1,12	991,69	13,00	1004,69
Ano 1	2030		3,62	1000,71	9,09	1009,79
Ano 2	2031		6,09	1008,10	6,31	1014,41
Ano 3	2032		8,68	1015,00	5,28	1020,28
Ano 4	2033		11,30	1021,41	4,75	1026,16
Ano 5	2034		14,02	1027,35	5,11	1032,46
Ano 6	2035		16,61	1033,19	4,67	1037,87
Ano 7	2036		18,99	1035,67	5,85	1041,52
Ano 8	2037	1046,35	19,74	1036,15	4,36	1040,51

38. O Dr. Chernaik²² contestou firmemente os dados apresentados no EIA, demonstrando que a Samarco S.A. desconsidera as alterações no ciclo hidrológico que ocorrerá de 2029 em diante e, com isso, assume voluntaria e desnecessariamente a ocorrência de vários riscos inaceitáveis, senão, vejamos:

Por causa das mudanças climáticas, há um alto grau de certeza de que o ciclo hidrológico em Minas Gerais durante os anos de 2029-2037 será totalmente diferente do ciclo hidrológico em Minas Gerais durante os anos de 2008-2020 (no qual a Samarco se baseou para projetar e analisar a segurança do reservatório de rejeitos Alegria Sul 2. O ciclo hidrológico em Minas Gerais durante 2029-2037 terá eventos de chuva mais intensos e concentrados, resultando em enchentes repentinas e aumento do escoamento superficial, sobrecarregando os sistemas de drenagem e causando erosão do solo e deslizamentos de terra. A única maneira pela qual a Samarco pode projetar e analisar a segurança dos reservatórios de rejeitos úmidos que propõe é usar as melhores previsões disponíveis do futuro ciclo hidrológico alterado em Minas Gerais devido às mudanças climáticas. Essas previsões podem ser obtidas por modelos climáticos e softwares que geram cenários de precipitação descrevendo os efeitos das mudanças climáticas. Esses esforços de modelagem não foram concluídos pela Samarco. Sem levar em conta as mudanças climáticas, os represamentos de rejeitos úmidos que a Samarco propõe usar correm o risco de liberação de rejeitos durante eventos extremos de chuva.

Com relação ao projeto Longo Prazo da Samarco, há preocupações de que eventos extremos de chuva possam ameaçar a integridade estrutural das estacas de rejeitos PDER M e PDER C, o que pode ameaçar as integridades estruturais dos diques S3 e S4.

[...]

²² CHERNAIK, Dr. Mark. **Avaliação do Estudo de Impacto Ambiental do Projeto de Longo Prazo da Samarco: Análise de Deficiências Em relação aos impactos das mudanças climáticas em Ciclos hidrogeológicos e segurança de rejeitos.** Environmental Law Alliance Worldwide (ELAW). abr.2025. pág.04 e pág.10.

Pilhas de estéril seco – acúmulo de rocha estéril proveniente da mineração – representam sérios riscos, impactos e vulnerabilidades em áreas propensas a eventos climáticos extremos, especialmente em lugares como Bento Rodrigues e Camargos, no Brasil. Esses riscos são amplificados pelas mudanças climáticas e pela proximidade de comunidades vulneráveis, tornando altamente desaconselhável a autorização de tais instalações próximas a essas cidades.

Pilhas de resíduos secos são arriscadas nessas áreas devido ao aumento do risco de instabilidade e colapso do talude. Chuvas extremas podem saturar as pilhas de resíduos, aumentando a poropressão (pore water pressure) e diminuindo a estabilidade do talude. Isso pode causar movimento de massa (por exemplo, deslizamentos de terra ou falhas de taludes), especialmente em terrenos íngremes como o que circunda Bento Rodrigues. As falhas podem resultar em avalanches de rochas, colocando em risco vidas e casas localizadas a jusante. O escoamento descontrolado e o transporte de sedimentos durante fortes tempestades podem carrear grandes volumes de sedimentos e contaminantes para rios e reservatórios próximos. Isso leva ao assoreamento dos rios, destruição de habitats aquáticos e dos mananciais de água potável. As pilhas de rocha estéril geram poeira e poluição do ar e da água. Nas estações secas, a poeira soprada pelo vento de pilhas de rocha estéril expostas pode impactar a qualidade do ar, afetando residentes próximos, crianças (agravando doenças respiratórias) e plantações (reduzindo o rendimento das colheitas). **Pilhas de estéril, quando saturadas, geram chorume contendo elementos tóxicos. Todos esses impactos negativos constituiriam riscos cumulativos junto com desastres passados.** (g.n.)

39. Considerando os fundamentos científicos percorridos pelo Dr. Chernaik e agora correlacionando com a Nota Técnica do Fórum Permanente São Francisco - FPSF²³, também em anexo, fica demonstrado que **não se pode avançar com projetos minerários e construir pilhas de estéril e barragens de rejeitos sem levar em consideração os eventos climáticos extremos, em área de mineração**, que certamente irão ocorrer nos próximos anos no Quadrilátero Aquífero-Ferrífero.

40. Diante desta premissa, o conteúdo da Nota Técnica do FPSF²⁴ não pode deixar de ser considerado para a elaboração de EIA para implementação de empreendimentos minerários em Mariana/MG, uma vez que apresenta dados atualizados e concretos aptados à realidade de Minas Gerais e, em específico, do Quadrilátero Aquífero-Ferrífero.

²³ Fórum Permanente São Francisco. **Vulnerabilidade das Áreas de Mineração Frente aos Eventos Extremos Decorrentes das Mudanças Climáticas.** Nota Técnica. Áreas De Mineração. Mudanças Climáticas. Comitê Técnico Setor de Engenharia. Belo Horizonte. set.2023.

²⁴ Fórum Permanente São Francisco. **Vulnerabilidade das Áreas de Mineração Frente aos Eventos Extremos Decorrentes das Mudanças Climáticas.** Nota Técnica. Áreas De Mineração. Mudanças Climáticas. Comitê Técnico Setor de Engenharia. Belo Horizonte. set.2023.

41. Em se tratando de dados específicos sobre a realidade hidrológica do estado de Minas Gerais, conforme consta do Ofício da SEMAD n° 491/2023²⁵, em anexo, o Presidente da Assembleia Legislativa de Minas Gerais solicitou à SEMAD, informações sobre “os valores em mm/h e mm/dia que são considerados como precipitação decamilenar para efeito de cálculo dos vertedouros das barragens de rejeito localizadas na região Metropolitana de Belo Horizonte”. Em resposta, o órgão estadual, por intermédio da Fundação Estadual do Meio Ambiente - FEAM, de acordo com o Ofício n°. 922/2023²⁶, em anexo, salientou que:

Neste sentido, informamos que, com base nas informações dos Relatórios Técnico de Auditoria de Segurança de Barragens apresentados à Feam, a base para o cálculo é de 350 a 400 mm/dia para PMP e para as decamilenares de 300 a 350 mm.

Por fim, registramos que os diversos setores atrelados a engenharia, públicos e privados, estão atentos aos eventos climáticos extremos, derivados da mudanças climáticas, para atualizar, quando pertinente, os referidos valores.

42. Portanto, considerando a resposta da SEMAD, que indica uma base de cálculo entre 350 e 400 mm/dia para a Precipitação Máxima Provável (PMP) e entre 300 e 350 mm/dia para as precipitações decamilenares, é fundamental destacar que, diante do aumento previsto da frequência e intensidade de chuvas extremas provocadas pelas mudanças climáticas, esses valores são insuficientes para embasar as projeções utilizadas em projetos de extração mineral. A Nota Técnica do FPSF²⁷, elaborada com o objetivo de “apresentar as principais consequências de chuvas extremas – cuja frequência e intensidade têm se acelerado devido às mudanças climáticas – nas regiões de mineração, e constituir-se um documento de alerta e de referência para o desenvolvimento de ações de prevenção e minimização dessas consequências”, oferece embasamento técnico-científico que comprova essa insuficiência, conforme demonstrado a seguir pelas conclusões da Nota Técnica do FPSF²⁸:

²⁵ MINAS GERAIS. Gabinete. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. Ofício n° 491/2023. Disponível em: <<https://www.forumsaofrancisco.eco.br/biblioteca/notas-tecnicas/1>>

²⁶ MINAS GERAIS. Gabinete. Fundação Estadual do Meio Ambiente. Ofício n° 491/2023. Disponível em: <<https://www.forumsaofrancisco.eco.br/biblioteca/notas-tecnicas/1>>

²⁷ Fórum Permanente São Francisco. **Vulnerabilidade das Áreas de Mineração Frente aos Eventos Extremos Decorrentes das Mudanças Climáticas Parte - 1**. Nota Técnica. Áreas De Mineração. Mudanças Climáticas. Comitê Técnico Setor de Engenharia. Belo Horizonte. set.2023. pág.5.

²⁸ Fórum Permanente São Francisco. **Vulnerabilidade das Áreas de Mineração Frente aos Eventos Extremos Decorrentes das Mudanças Climáticas Parte - 5**. Nota Técnica. Áreas De Mineração. Mudanças Climáticas. Comitê Técnico Setor de Engenharia. Belo Horizonte. set.2023. pág.17/18.

Esses valores de precipitação são inferiores aos já ocorridos no litoral de São Paulo (Bertioga e São Sebastião - 19/02/2023) em Santa Cruz Cabrália (21/04/2023) e em várias partes do mundo no presente ano de 2023, recordes em todas essas partes e podem ocorrer em qualquer parte, inclusive em áreas de mineração de MG.

É importante destacar que os cálculos dos valores das vazões decamilenares e PMP (Precipitação Máxima Provável) são feitos por métodos estatísticos que envolvem hipóteses, aproximações e extrapolações feitas com base em séries sintéticas, em dados de estações pluviométricas localizadas, muitas vezes, a considerável distância ponto de interesse e com lacunas ou erros de medição, resultando em estimativas de confiabilidade limitada. Assim, na prática, as estruturas dimensionadas – teoricamente – para suportar os valores de 300 a 400 mm/dia acima mencionados podem não suportar valores até mesmo inferiores a esses, sem contar que os dimensionamentos não levam em conta a Erosividade das chuvas. Adicionalmente, tais estruturas podem estar com suas condições originais deterioradas devido a manutenção inadequada ou inexistente, o que afeta diretamente sua capacidade para resistir a efeitos de eventos extremos. (g.n.)

43. Conforme mencionado na Nota Técnica do FPSF²⁹, é possível citar diversos exemplos de eventos extremos interligados com as mudanças climáticas. No entanto, focaremos no contexto do Estado Brasileiro, cientes de que não se trata de uma lista exaustiva:

08/01/2022 – Brumadinho e regiões dos municípios de Nova Lima e Itabirito próximas à Serra da Moeda: de 190 a 209,6 mm em 24h, recorde histórico de Minas Gerais. Deslizamento da Pilha Cachoeirinha da Vallourec e transbordamento do dique Lisa, resultando em interdição da BR040 por dois dias. **Deslizamento de encosta da Serra da Moeda e morte de uma família que passava em carro pelo local.** Deslizamento de encosta e destruição parcial do canal de cintura das barragens B2 e B2A da CSN na mina Fernandinho.(g.n.)

24/01/2020 - Recorde histórico de chuvas em Belo Horizonte: 171,8 mm em 24 h. **Nos 110 anos de existência da capital, nunca choveu tanto como em janeiro de 2020: 932,3 mm.** O recorde anterior de mês mais chuvoso em Belo Horizonte era o de janeiro de 1985, que teve 850,3 mm registrados em 31 dias;(g.n.)

21/03/2022 – Petrópolis, RJ: 363 mm em 8 horas e 547,4 mm em 24 horas. 237 mortos, 875 perderam suas casas;

19/02/2023 – Bertioga, SP: **478,52 mm em 8 horas e 683,0 mm em 24 h.** Barra do Sahy, município de São Sebastião, SP: 529,88 mm em 24 h. 65 mortos, 2.251 pessoas desalojadas e 1.815 desabrigadas. (g.n.)

21/04/2023 – Santa Cruz Cabrália, BA: 417 mm em 12 horas;

08/07/2023 – João Pessoa (PE) – 199 mm em 24h, dia. Maceió (AL): 133 mm e, em Palmares (PE) 127 mm no mesmo dia.

15/06/2023 – Litoral norte do Rio Grande do Sul: Ciclone extratropical, Volumes em 24h: Maquiné, 262,0 mm; Bom Princípio, 208,6 mm; São Leopoldo, 195,4 mm; Gravataí, 189,6 mm; Alto Feliz, 183,8 mm; Sapucaia do Sul: 173,6 mm; Porto Alegre: 115 mm. **41 municípios atingidos, 21 mortos, 3.713 pessoas desabrigadas e 697 desalojadas.** (g.n.)

²⁹ Fórum Permanente São Francisco. **Vulnerabilidade das Áreas de Mineração Frente aos Eventos Extremos Decorrentes das Mudanças Climáticas Parte - 1.** Nota Técnica. Áreas De Mineração. Mudanças Climáticas. Comitê Técnico Setor de Engenharia. Belo Horizonte. set.2023. .pág.12/13/14/15.

19/02/2023 - Pode-se citar como exemplo marcante no Brasil, a chuva que caiu no litoral do Estado de São Paulo [...], quando 65 pessoas morreram e milhares ficaram desabrigadas. O evento constituiu-se a maior chuva da história já registrada do país. Foram **478,52 mm em 8 horas e 683,0 mm em 24 horas** (Praia de Guaratuba, município de Bertioga, Estação Telemétrica n. 350635901A, CEMADEN) . Já na Barra do Sahy, município de São Sebastião, onde os **estragos foram maiores, foram 529,88 mm de chuva em 25 h** (Estação Juquehy, n. 355070410A, CEMADEN) [...] **As encostas que deslizaram eram áreas cobertas por Mata Atlântica, geologicamente estáveis por centenas, talvez milhares ou milhões de anos. Pode-se imaginar a extensão dos danos caso chuvas extremas – com valores de precipitação similares, ou mesmo inferiores às que caíram no litoral de SP – caíam sobre pilhas de rejeitos e de estéreis e/ou de barragens de mineração, que são estruturas artificiais e geologicamente não consolidadas.**

De acordo com o CEMADEN, o recorde anterior era o da tragédia de Petrópolis, em 15/02/2022, quando foram registrados 534,4 mm (242 mortos, 775 deslizamentos de terra) e antes desse, o de 1991, da cidade de Florianópolis, com 404,8 mm em 24 horas. (g.n.)

44. Em territórios afetados pela mineração, as ocorrências derivadas das violentas e correntes chuvas na Bacia do Alto Rio das Velhas em Janeiro de 2022 comprovam a dimensão do risco que as mudanças climáticas representam às cidades localizadas no interior do Quadrilátero-Aquífero-Ferífero, caracterizando enchentes históricas, deslizamentos de terra e de pilhas de rejeitos:

08/01/2022 – As chuvas de recorrência extrema culminaram em **deslizamento de grandes proporções na encosta do canal da ombreira esquerda da Barragem B2A da mina Fernandinho, da CSN.** [...] **O deslizamento do talude, não divulgado em detalhes para a população na época, poderia ter provocado o rompimento das barragens B2A e B2, o que seria de extrema gravidade e poderia ter interrompido o fornecimento de água para 45% da RMBH por tempo indeterminado.** Esse deslizamento constitui um exemplo importante do que pode ocorrer em caso de um evento extremo de precipitação. A CSN informou que até o final de janeiro/2022 cerca de 200 operários trabalharam 24h por dia para fazer reparos de contenção na barragem. (g.n.)

08/01/2022 – 10h30 - **O Dique Lisa da Mina Pau Branco da Vallourec transbordou.** A lama que extravasou obstruiu totalmente, durante 45h, a BR-040, nos dois sentidos, na altura dos kms 562 e 563, impedindo o tráfego entre a capital e a região sul do Estado.[...] **O transbordamento do dique foi causado pelo deslizamento de taludes da pilha de estéreis Cachoeirinha: o material sólido que deslizou da pilha caiu dentro do dique.** Um grande engarrafamento formou-se na rodovia, provocando transtornos e prejuízos para pessoas que estavam nos veículos e impedindo o transporte de cargas, inclusive as essenciais. Mais de 400 animais silvestres tiveram que ser removidos do Centro de Reabilitação de Animais Silvestres (CRAS), a jusante do dique. (g.n.)

08/01/2022 – 15h45 – **Um deslizamento da encosta da Serra da Moeda, em local próximo ao do dique Lisa, mas na vertente oeste, provocou a morte de 4 pessoas de uma família e o motorista do carro que passava pela estrada que liga a BR040 ao condomínio Retiro do Chalé.**[...] A avalanche de terra e lama destruiu duas casas dentro do condomínio Retiro do Chalé e deixou outras parcialmente comprometidas. As encostas da Serra da Moeda são bastante estáveis e não há registro, entre os moradores mais antigos das localidades próximas, de deslizamentos no passado. (g.n.)

08/01/2022 – **Em Congonhas: alagamentos, deslizamentos, enchentes e transbordamentos** deixaram cerca de 150 pessoas desabrigadas. **Deslizamentos, erosões e trincas em terreno natural, próximo ao dique de sela da barragem Casa de Pedra, da CSN e deficiências de drenagem superficial, tendo uma delas iniciado o processo de erosão no maciço do dique sela.** (g.n.)

08/01/2022 – **Escorregamento de taludes das ombreiras da barragem Maravilhas III, da Vale, que estava em processo de implantação para receber rejeitos da Mina do Pico.**(g.n.)

<p>10/01/2022 - As mineradoras Vale, CSN, Usiminas e Gerdau suspenderam as atividades de algumas de suas minas devido às chuvas dos dias anteriores: minas de Brucutu, em São Gonçalo do Rio Abaixo; Água Limpa, em Rio Piracicaba; as minas do complexo de Mariana, do Paraopeba e de Vargem Grande, em Nova Lima.(g.n.)</p> <p>11/01/2022 – A Vale acionou o Nível 2 de Emergência barragem Capitão do Mato (38 m de altura, 1,8 milhões de m³ de sedimentos), pertencente ao Complexo Vargem Grande, em Nova Lima (MG), em decorrência do grande volume de chuvas. [...] Alguns instrumentos da estrutura apontaram alterações no nível de água e houve deslizamento de encosta (terreno natural) da ombreira direita da estrutura.(g.n.)</p>	<p>13/01/2022 - A Vale elevou o Nível de Emergência de 1 para 2 da barragem Área IX, da Mina Fábrica, em Ouro Preto (768 mil m³ de rejeitos) devido a alterações piezométricas na ombreira direita da estrutura, associadas às fortes chuvas que atingiram a região.(g.n.)</p> <p>13/01/2022 – A Vale elevou para 1 o Nível de Emergência do dique Elefante, na mina Água Limpa, em Rio Piracicaba devido a uma erosão na ombreira direita da estrutura, em virtude das fortes chuvas na região.(g.n.)</p> <p>05/02/2022 – Os funcionários da Mina Córrego do Sítio (CDS), da AngloGold Ashanti, em Santa Bárbara (MG), foram evacuados às pressas devido ao alto risco de rompimento da pilha de rejeitos Sapê, que tem mais de 80 m de altura.(g.n.)</p>
<p>10/02/2022 – [...] Vale informou que, em decorrência das chuvas do início de janeiro de 2022, na área da mina do Córrego do Feijão e na área atingida pela lama do rompimento da barragem que vai da mina até o rio Paraopeba, “foram identificados 207 pontos impactados, sendo que 116 referem-se às erosões, 45 a acessos, 32 a drenagens e 14 pontos referem-se à necessidade de restabelecer as lonas sobre os materiais dispostos para operação de buscas pelo CBMMG (Corpo de Bombeiros)”. [...] “A pilha de estéril denominada PDE Menezes III (...) foi impactada pelas fortes chuvas de janeiro/2022. Foram identificadas rupturas escalonadas em toda face Oeste. Na face Leste, os impactos foram menores, com rupturas isoladas. [...] “Durante o período de 01/01/2022 a 31/01/2022, foram registrados 792,60 mm de precipitação acumulada” na barragem B-VI.</p>	

45. Como visto, os eventos climáticos extremos não são uma novidade em áreas afetadas por mineração, **ficando comprovado que o EIA não pode negligenciar na exigência de realização de estudos profundos com dados atualizados e práticas alternativas para garantir a segurança do empreendimento e a tutela do meio ambiente e a integridade física das pessoas.** Neste sentido, alerta o Dr. Chernaik³⁰:

³⁰ CHERNAIK, Dr. Mark. **Avaliação do Estudo de Impacto Ambiental do Projeto de Longo Prazo da Samarco: Análise de Deficiências Em relação aos impactos das mudanças climáticas em Ciclos hidrogeológicos e segurança de rejeitos.** Environmental Law Alliance Worldwide (ELAW). abr.2025. pág.07.

As chuvas extremas em Bento Rodrigues e Camargos, no Brasil, podem ser intensas e severas devido à topografia montanhosa da região, que aumenta a elevação orográfica, forçando o ar úmido para cima e provocando fortes chuvas. Além disso, o clima tropical e a Zona de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS) sazonal trazem eventos de chuva prolongados e intensos. As mudanças climáticas estão amplificando ainda mais esses padrões, aumentando a frequência e a gravidade da precipitação extrema.

Licenciar atividades de mineração sem analisar os efeitos da precipitação extrema em cenários de mudança climática negligenciaria considerações críticas de segurança, ambientais e legais. Um EIA aprofundado e voltado para o futuro não apenas protege vidas e ecossistemas, mas também aumenta a resiliência e a viabilidade de longo prazo das operações de mineração no Quadrilátero Ferrífero. (g.n.)

46. Ressalta-se, ainda, que as possibilidades de desastres que podem ocorrer em áreas de mineração são várias, como demonstra a nota técnica do FPSF³¹, deixando claro que, em razão das chuvas extremas, situações que geram galgamento³², erosão do pé do talude de barragem³³, *piping*³⁴, liquefação do rejeito³⁵, liquefação do maciço da barragem³⁶, deslizamentos e erosões de taludes de cavas³⁷,

³¹ Fórum Permanente São Francisco. **Vulnerabilidade das Áreas de Mineração Frente aos Eventos Extremos Decorrentes das Mudanças Climáticas Parte 4** Nota Técnica. Áreas De Mineração. Mudanças Climáticas. Comitê Técnico Setor de Engenharia. Belo Horizonte. set.2023-.pág. 5.

³² Nota Técnica. **FPSF**. Parte 5, pág. 5. “O galgamento corresponde a elevação do nível d’água do reservatório acima da crista da barragem, provocada principalmente por precipitações pluviométricas maiores do que as estimadas em projeto, resultando na liberação incontrolável de água do reservatório, carreamento de materiais e ruptura nas barragens de terra ou aumento da sobrecarga em barragens de concreto, acarretando também sua ruptura”.

³³ Nota Técnica. **FPSF**. Parte 5. pág. 10 - “A erosão no pé do talude da barragem diminui seu fator de segurança e aumenta a possibilidade de rompimento da estrutura. Ela pode acontecer como consequência de galgamentos”.

³⁴ Nota Técnica. **FPSF**. Parte 5. pág. 11 - “Nesse caso, o nível excessivo de água no reservatório, provocado pelo evento de precipitação extraordinário a montante pode forçar, devido ao aumento da pressão, alguma região interna mais frágil da barragem, pela qual já exista uma percolação incipiente, fazendo com que partículas internas de solo sejam carreadas para jusante. Forma-se, assim, um sistema de percolação preferencial, atuando como se fosse um tubo de escoamento interno no maciço da barragem”.

³⁵ Nota Técnica. **FPSF**. Parte 5. pág. 13 - “A liquefação ocorre quando o fluxo da água presente no solo ou rejeito exerce uma força que anula o peso e a aderência se suas partículas, que ficam soltas, fazendo com que o material se comporte como líquido”.

³⁶ Nota Técnica. **FPSF**. Parte 5. pág. 14 - “Caso haja muita percolação pela estrutura do maciço da barragem, o que pode ocorrer em situações de chuvas contínuas e/ou muito intensas, parte do barramento pode sofrer liquefação. Essa parte, então, perde totalmente a sustentação e se torna um ponto de fraqueza na estrutura, a partir do qual ela pode entrar em colapso”.

³⁷ Nota Técnica. **FPSF**. Parte 5. pág. 14 - “[...] Desestabilização de taludes de cavas de minas e/ou de encostas adjacentes a barragens e de rejeitos e estéreis”.

encostas de terreno natural³⁸, pilhas de rejeito e de estéril, podem levar a tragédias de grandes proporções.

47. Adicionalmente, observado os fundamentos discorridos, no caso em concreto, podemos atestar que sem um EIA que leve em consideração as mudanças climáticas, não é possível atestar a estabilidade das estruturas de pilhas de estéril e de rejeitos úmidos em reservatórios artificiais, como demonstra o Dr. Chernaik³⁹:

Se um EIA não considerar com precisão eventos extremos de chuva e mudanças climáticas, não é possível chegar a conclusões válidas sobre a estabilidade estrutural de pilhas de resíduos de mineração seca e armazenamento de rejeitos úmidos porque:

1) Infiltração e saturação de água: **chuvas extremas podem saturar pilhas de estéril**, aumentando a poropressão (pore water pressure), reduzindo a resistência ao cisalhamento e provocando falhas de taludes ou deslizamentos de terra. **As áreas de armazenamento de rejeitos úmidos podem ser sobrecarregadas, erodidas ou estruturalmente comprometidas devido a cargas imprevistas de águas pluviais;**

2) **Os parâmetros de projeto ficam desatualizados:** Sem levar em conta as projeções climáticas futuras, os sistemas de drenagem, as alturas da borda livre e as capacidades de retenção podem ser baseados em suposições obsoletas de chuva, deixando as estruturas com capacidade inadequada; e ¶

3) Subestimação de risco: **Deixar de simular extremos climáticos significa que a EIA não pode identificar ou mitigar totalmente os riscos de falha catastrófica, o que coloca em risco as comunidades, os ecossistemas e as águas subterrâneas que se localizam a jusante das estruturas.** Sem integrar a modelagem hidrológica informada pelo clima, um EIA subestima o estresse real que essas estruturas enfrentarão, tornando quaisquer conclusões sobre sua estabilidade a longo prazo cientificamente inválidas. (g.n.)

48. Além disso, é oportuno reiterar que existem técnicas que podem subsidiar a análise dos eventos climáticos no EIA. De acordo com o Dr. Chernaik⁴⁰, modelos de projeção climática, avaliação probabilística de risco, modelagem hidrológica e hidráulica, avaliação de impacto cumulativo e sinérgico, mapeamento participativo de vulnerabilidades, margens de segurança de engenharia com resiliência climática e

³⁸ Nota Técnica. **FPSF**. Parte 4. pág. 16 - Deslizamento de encostas de terreno natural (inclusive encostas com vegetação intacta) que estavam íntegras e estáveis por milhares ou milhões de anos.

³⁹ CHERNAIK, Dr. Mark. **Avaliação do Estudo de Impacto Ambiental do Projeto de Longo Prazo da Samarco: Análise de Deficiências Em relação aos impactos das mudanças climáticas em Ciclos hidrogeológicos e segurança de rejeitos**. Environmental Law Alliance Worldwide (ELAW). abr.2025. pág.10.

⁴⁰ CHERNAIK, Dr. Mark. **Avaliação do Estudo de Impacto Ambiental do Projeto de Longo Prazo da Samarco: Análise de Deficiências Em relação aos impactos das mudanças climáticas em Ciclos hidrogeológicos e segurança de rejeitos**. Environmental Law Alliance Worldwide (ELAW). abr.2025. pág.9.

planejamento de cenários são técnicas que podem e devem ser utilizadas na construção do EIA para que possa adequar as projeções aos efeitos das mudanças climáticas.

49. Nesse cenário, esforços não podem deixar de serem realizados para adequar aos novos desafios decorrentes das mudanças climáticas, razão pela qual é necessário prevenir, para que, não aconteça novos desastres-crimes tais como as ilustrações adiante evidenciam⁴¹.



50. Diante dos argumentos fáticos e científicos apresentados alhures, constata-se que o EIA/RIMA do “*Projeto Longo Prazo*” apresenta falhas e insuficiências técnicas relevantes e inaceitáveis, notadamente pela omissão quanto à consideração dos eventos extremos associados às mudanças climáticas e pela ausência de medidas

⁴¹ Fórum Permanente São Francisco. **Vulnerabilidade das Áreas de Mineração Frente aos Eventos Extremos Decorrentes das Mudanças Climáticas Parte 2** Nota Técnica. Áreas De Mineração. Mudanças Climáticas. Comitê Técnico Setor de Engenharia. Belo Horizonte. set.2023. pág.10.

técnicas eficazes para sua mitigação. Tal omissão compromete a adequada avaliação sobre a viabilidade ambiental do empreendimento e seus riscos socioambientais, violando os princípios da precaução e da prevenção, amplamente reconhecidos no ordenamento jurídico ambiental brasileiro. À luz desses vícios materiais e da potencial ameaça a direitos fundamentais, especialmente ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e à segurança das populações afetadas, conclui-se que o licenciamento do empreendimento, nas condições atuais, não pode ser juridicamente tutelado.

II - DOS FUNDAMENTOS JURÍDICOS

A) DO CABIMENTO E DA LEGITIMIDADE ATIVA:

51. A Ação Popular é um instrumento constitucional que confere a todo e qualquer cidadão o direito de provocar o Poder Judiciário para pleitear a nulidade de ato lesivo ao patrimônio público, à moralidade administrativa e ao meio ambiente.

52. O artigo 225 da Constituição Federal⁴² não apenas reconhece o direito de todos(as) os(as) brasileiros(as) ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, como qualifica-o como essencial à sadia qualidade de vida. A ordem constitucional vigente assegura, também, os meios processuais para exigir judicialmente o respeito ao direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e para exigir que o Poder Público exerça seu dever-poder constitucional de proteger o meio ambiente.

53. A ação popular está prevista no artigo 5º, inc. LXXIII, da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988:

LXXIII - qualquer cidadão é parte legítima para propor ação popular que vise a anular ato lesivo ao patrimônio público ou de entidade de que o Estado participe, à moralidade administrativa, ao meio ambiente e ao patrimônio histórico e cultural, ficando o autor, salvo comprovada má-fé, isento de custas judiciais e do ônus da sucumbência. (g.n.)

49. A finalidade da Ação Popular é bem explicada por Alexandre de Moraes⁴³, constitucionalista e Ministro do Excelso Supremo Tribunal Federal, deixando claro que pode ser utilizada de forma preventiva para não permitir a consumação do dano ambiental, nos seguintes termos:

⁴² "artigo 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações".

⁴³ **Direito Constitucional.** São Paulo: Atlas, 2006, pp. 169/170.

A ação popular, juntamente com o direito de sufrágio, direito de voto em eleições, plebiscitos e referendos, e ainda a iniciativa popular de lei e o direito de organização e participação de partidos políticos, constituem formas de exercício da soberania popular (CF, arts. 1º e 14), pela qual na presente hipótese, permite-se ao povo, diretamente, exercer a função fiscalizatória do Poder Público, com base no princípio da legalidade dos atos administrativos e no conceito de que a res pública (República) é patrimônio do povo. **A ação popular poderá ser utilizada de forma preventiva (ajuizamento da ação antes da consumação dos efeitos lesivos)** ou repressiva (ajuizamento da ação buscando o ressarcimento do dano causado).

Assim sendo, a finalidade da ação popular é a defesa de interesses difusos, reconhecendo-se aos cidadãos uti cives e não uti singuli, o direito de promover a defesa de tais interesses.

[...]

O objeto da ação popular é o combate ao ato ilegal ou imoral e lesivo ao patrimônio público, sem contudo configurar-se a ultima ratio, ou seja, não se exige o esgotamento de todos os meios administrativos e jurídicos de prevenção ou repressão aos atos ilegais ou imorais e lesivos ao patrimônio público para seu ajuizamento. (g.n.)

54. Neste caso, a presente Ação Popular almeja o reconhecimento da falha do EIA-RIMA apresentado pela Samarco S.A., e a consequente obrigatoriedade de apresentação de novo EIA que leve em consideração as mudanças climáticas, contemplando novas alternativas de locais para instalação do empreendimento, visto que a localização selecionada se qualifica como inviável em razão das pilhas de estéril se encontrarem demasiadamente próximas da comunidade de Bento Rodrigues e Camargos. Exige-se, assim, que o Poder Público exerça seu dever-poder de assegurar a efetividade do direito à vida, ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, indispensáveis à realização da dignidade da pessoa humana, consagrada como fundamento da República Federativa do Brasil nos termos do artigo 1º da Constituição Federal⁴⁴.

55. É oportuno destacar que o **Colendo Superior Tribunal de Justiça possui entendimento pacífico de que é cabível a propositura de ação popular em caso de omissão do Poder Público de exercer seu dever-poder constitucional de promover a efetivação de direitos fundamentais**, não restando dúvida a partir deste entendimento que pode o judiciário também determinar a suspensão do processo de licenciamento ambiental para a realização de EIA com outras alternativas.

⁴⁴ "Artigo 1º **A República Federativa do Brasil**, formada pela união indissolúvel dos Estados e Municípios e do Distrito Federal, constitui-se em Estado Democrático de Direito e **tem como fundamentos:**

(...) III - **a dignidade da pessoa humana;**" (g.n.)

56. Assim, no julgamento do Recurso Especial nº 889.766/SP⁴⁵, de relatoria do Min. Castro Meira, a Segunda Turma do Colendo Superior Tribunal de Justiça reconheceu a tese de que *“a ação popular é o instrumento jurídico que deve ser utilizado para impugnar atos administrativos omissivos ou comissivos que possam causar danos ao meio ambiente”*, admitindo-se, o cabimento de ação popular *“ante a omissão do Estado em promover condições de melhoria na coleta do esgoto da Penitenciária Presidente Bernardes, de modo a que cesse o despejo de elementos poluentes no Córrego Guaruaia (obrigação de não fazer), a fim de evitar danos ao meio ambiente”*.

57. Os Professores Gagno e Couto⁴⁶, em artigo publicado, realizaram análise do entendimento do Superior Tribunal de Justiça e do Supremo Tribunal Federal em relação ao cabimento da ação popular contra omissão do Poder Público, concluindo que:

Após a explanação dos fundamentos pertinentes ao objeto do nosso estudo, podemos erigir a seguinte conclusão geral, qual seja: é cabível ação popular contra ato omissivo da Administração Pública que viole o mínimo existencial de direito fundamental, com base na lesão à moralidade administrativa caracterizada por tal omissão, valor expressamente tutelável pela via popular, conforme se extrai de uma interpretação literal do texto constitucional.

Não obstante, para se alcançar tal discernimento, foram ultrapassadas algumas etapas, consistentes no entendimento de algumas premissas basilares, que dão sustentação ao resultado acima mencionado e que podem ser discriminadas conforme seguem:

i – a ação popular é cabível contra omissão do Poder Público, ainda que os textos normativos não sejam expressos nesse sentido, devem ser assim interpretados quando mencionada a palavra “ato”, que pode ser tanto comissivo como omissivo;

ii – tal asserção é corroborada pela Teoria dos Direitos Fundamentais, que os definem como mandamentos de otimização, que impõem a realização de um valor na maior medida do possível, uma vez que os direitos difusos podem ser considerados direitos fundamentais, sem contar o fato do acesso à justiça constituir um direito fundamental, devendo ambos ter a sua proteção amplificada dentro das possibilidades jurídicas e fáticas, conforme assentado em base teórica sólida.

iii – a ação popular, inclusive, quando ajuizada para a tutela da moralidade administrativa, dispensa a demonstração de lesão ao erário, não sendo necessário, portanto, que a omissão afrontosa

⁴⁵ STJ. (Recurso Especial nº 889.766/SP, 2ª Turma do Superior Tribunal de Justiça, Relator Ministro Castro Meira, Data do Julgamento 04/10/2007, Data da Publicação 18/10/2007).

⁴⁶ Luciano Picoli Gagno, Camilo José d'Avila Couto. **Ação popular por omissão lesiva ao mínimo existencial (moralidade) e controle de políticas públicas: novos horizontes desvelados pela jurisprudência do STJ e do STF no paradigma dos direitos fundamentais.** O artigo científico está disponível em: <<https://www.publicacoes.uniceub.br/RBPP/article/view/4661>>.

à moralidade traga prejuízo a bens públicos materiais;

iv – conforme jurisprudência sólida do STJ, firmada desde a década de 90, a ação popular é cabível contra omissão da Administração Pública que represente violação sob bens ou valores indicados nas normas sobre o assunto, devendo, conforme extraído de manifestação expressa em julgado aqui analisado, ter o seu cabimento compreendido de forma ampliativa;

[...]

ix – tal perspectiva se mostra em total consonância com o paradigma dos direitos fundamentais, uma vez que amplia a tutela dos direitos difusos e do direito fundamental de acesso à justiça, estando em confluência também com a jurisprudência do STF, que admite a intervenção jurisdicional para o controle de políticas públicas, entendendo que não há violação ao preceito da separação dos poderes, quando se intervém para a correção de uma conduta omissiva ou comissiva da Administração, que viola a Constituição e a distância de suas funções típicas⁴⁷. (g.n.)

58. Impende destacar que os autores da Ação Popular são cidadãos brasileiros e estão em pleno gozo de seus direitos políticos, fazendo prova da cidadania por meio da apresentação de cópia do título eleitoral, nos termos do disposto no § 3º, do artigo 1º da Lei Federal nº. 4.717/65, as quais se encontram acostas a presente peça.

59. Assim, requer-se, então, o recebimento da Ação Popular, instaurando-se procedimento judicial cuja tramitação está regulada pela Lei Federal nº. 4.717/65, para, ao final, ser julgada integralmente procedente.

B) DA COMPETÊNCIA DA JUSTIÇA FEDERAL

60. Conforme dispõe o artigo 109, inciso I, §5º, do texto constitucional⁴⁸, a Justiça Federal é o órgão do Poder Judiciário competente para julgar as causas em que a Autarquia Federal Agência Nacional de Mineração (ANM⁴⁹) seja interessada,

⁴⁷ GAGNO, Luciano Picoli; COUTO, Camilo José d'Ávila. **Ação Popular por omissão lesiva ao mínimo existencial (moralidade) e controle de políticas públicas: novos horizontes desvelados pela jurisprudência do STJ e do STF no paradigma dos direitos fundamentais**, in *Políticas Públicas e boas práticas para o sistema penal*, v. 8, n. 1, abril de 2018, pp. 632/648.

⁴⁸ "Art. 109. **Aos juízes federais compete processar e julgar:**

I - as causas em que a União, entidade autárquica ou empresa pública federal forem interessadas na condição de autoras, rés, assistentes ou oponentes, exceto as de falência, as de acidentes de trabalho e as sujeitas à Justiça Eleitoral e à Justiça do Trabalho;

(...) § 5º Nas hipóteses de grave violação de direitos humanos, o Procurador-Geral da República, com a finalidade de assegurar o cumprimento de obrigações decorrentes de tratados internacionais de direitos humanos dos quais o Brasil seja parte, poderá suscitar, perante o Superior Tribunal de Justiça, em qualquer fase do inquérito ou processo, incidente de deslocamento de competência para a Justiça Federal. (Incluído pela Emenda Constitucional nº 45, de 2004)" (g.n.)

⁴⁹ BRASIL. Autarquia Federal. Decreto nº. 9.406 de 2018. Da competência da União e da Agência Nacional de Mineração. Art. 4º Compete à Agência Nacional de Mineração - ANM observar e implementar as orientações, as diretrizes e as políticas estabelecidas pelo Ministério de Minas e

na condição de autora, ré, assistente ou oponente, tal como julgar matéria que envolve violação de direitos humanos.

61. Neste contexto, importante destacar que o Conselho Nacional de Direitos Humanos (CNDH), no âmbito da Resolução nº. 14/2019⁵⁰, caracterizou o desastre-crime promovido pela Samarco S.A. como uma violação a direitos humanos de especial gravidade. Especificamente, foram reconhecidas como tais violações o homicídio de 19 pessoas e os demais crimes ambientais decorrentes do rompimento da barragem de Fundão, no município de Mariana/MG, causados pelas atividades da empresa Samarco S.A.

62. Pois bem, como visto, o foro competente para processar e julgar a presente Ação Popular é o da Justiça Federal, seja pelo interesse de uma autarquia federal (ANM), qualificada como Segunda Ré, seja pela iminente violação de direitos humanos que pode ocorrer caso não seja suspenso o licenciamento ambiental do “*Projeto Longo Prazo*”, procedimento este que conta com a necessária participação da ANM.

63. Em verdade, verifica-se que a ANM, ao se omitir e permitir a continuidade do licenciamento ambiental do “*Projeto Longo Prazo*”, age em desconformidade com o estabelecido pela Portaria nº. 237/2001⁵¹ do Ministério de Minas e Energia, a qual estabelece as Normas Reguladoras de Mineração – NRM-19⁵², em relação à disposição de estéril, rejeitos e produtos, nos seguintes termos:

19.1.3 A construção de depósitos de estéril, rejeitos e produtos deve ser precedida de estudos geotécnicos, hidrológicos e hidrogeológicos.
19.1.3.1 Os depósitos de rejeitos devem ser construídos com dispositivos de drenagem interna de forma que não permitam

Energia e executar o disposto no Decreto-Lei nº 227, de 1967 - Código de Mineração, e nas normas complementares. Parágrafo único. A ANM estabelecerá critérios simplificados para análise de atos processuais e procedimentos de outorga, principalmente no caso de empreendimentos de pequeno porte ou de aproveitamento das substâncias minerais de que trata o art. 1º da Lei nº 6.567, de 1978. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/decreto/d9406.htm>.

⁵⁰ BRASIL. Governo Federal. Conselho Nacional de Direitos Humanos. Resolução nº. 14/2019. Disponível em: <<https://bibliotecadigital.mdh.gov.br/jspui/handle/192/2281>>

⁵¹ BRASIL. Agência Nacional de Mineração. Portaria nº. 237/2001. Aprova as Normas Reguladoras de Mineração - NRM. Disponível em: <https://anmlegis.datalegis.net/action/ActionDatalegis.php?acao=abrirTextoAto&link=S&tipo=POR&numeroAto=00000237&seqAto=000&valorAno=2001&orgao=DNPM/MME&codTipo=&desItem=&desItemFim=&cod_modulo=351&cod_menu=8014>

⁵² BRASIL. Agência Nacional da Mineração. Normas Reguladoras de Mineração – NRM. NRM-19. Disposição de Estéril, Rejeitos e Produtos. Disponível em: <https://anmlegis.datalegis.net/action/ActionDatalegis.php?acao=abrirTextoAto&link=S&tipo=NRM&numeroAto=00000019&seqAto=000&valorAno=2001&orgao=DNPM/MME&codTipo=&desItem=&desItemFim=&cod_modulo=351&cod_menu=8014>

a saturação do maciço.

19.1.3.2 Em caso de colapso dessas estruturas, os fatores de segurança devem ser suficientes para que se possa intervir e corrigir o problema.

[...]

19.1.9 A disposição de estéril, rejeitos e produtos deve observar os seguintes critérios:

a) devem ser adotadas medidas para se evitar o arraste de sólidos para o interior de rios, lagos ou outros cursos de água conforme normas vigentes;

b) a construção de depósitos próximos às áreas urbanas deve atender aos critérios estabelecidos pela legislação vigente garantindo a mitigação dos impactos ambientais eventualmente causados;

c) dentro dos limites de segurança das pilhas não é permitido o estabelecimento de quaisquer edificações, exceto edificações operacionais, enquanto as áreas não forem recuperadas, a menos que as pilhas tenham estabilidade comprovada;

d) em áreas de deposição de rejeitos e estéril tóxicos ou perigosos, mesmo depois de recuperadas, ficam proibidas edificações de qualquer natureza sem prévia e expressa autorização de autoridade competente;

e) no caso de disposição de estéril ou rejeitos sobre drenagens, cursos de água e nascentes, deve ser realizado estudo técnico que avalie o impacto sobre os recursos hídricos, tanto em quantidade quanto na qualidade da água;

f) quando localizada em áreas a montante de captação de água sua construção deve garantir a preservação da citada captação;

g) deve estar dentro dos limites autorizados do empreendimento e h) devem ser tomadas medidas técnicas e de segurança que permitam prever situações de risco.

[...]

19.2.2 Deve constar no projeto técnico estudo que caracterize aspectos sobre:

a) alternativas para o local de disposição as quais contemplem a geologia, condições meteorológicas, topografia, pedologia, lençol freático

e implicações sociais e análise econômica;

b) a geotecnia e hidrogeologia;

c) caracterização do material a ser disposto nas pilhas;

d) parâmetros geométricos da pilha e metodologia de construção;

e) dimensionamentos das obras civis;

f) avaliação dos impactos ambientais e medidas mitigadoras;

g) monitoramento da pilha e dos efluentes percolados;

h) medidas para abandono da pilha e seu uso futuro;

i) reabilitação superficial da pilha e

j) cronograma físico e financeiro.

19.2.3 Na determinação da capacidade, das dimensões e do método construtivo dos depósitos devem ser adotadas medidas para evitar ou minimizar:

a) erosão pela água;

b) erosão eólica;

c) deslizamento do material;

- d) decomposição química e dissolução parcial do material depositado com liberação de substâncias poluidoras e
- e) incêndio ou queima.

64. Não menos importante, é imperioso destacar o julgamento de conflito de competência n.º.144922/MG⁵³, de lavra do Colendo Superior Tribunal de Justiça, em relação à competência da Justiça Federal.

PROCESSUAL CIVIL. CONFLITO POSITIVO DE COMPETÊNCIA. AÇÕES CIVIS PÚBLICAS AFORADAS NO JUÍZO ESTADUAL E NA JUSTIÇA FEDERAL DE GOVERNADOR VALADARES/MG. ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE FUNDÃO EM MARIANA/MG. FORNECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL. DANOS SOCIOAMBIENTAIS. RIO DOCE. BEM PÚBLICO PERTENCENTE À UNIÃO. **COMPETÊNCIA DA JUSTIÇA FEDERAL. FORO COMPETENTE.** SITUAÇÃO DE MULTICONFLITUOSIDADE. IMPACTOS REGIONAIS E NACIONAL. CONEXÃO ENTRE AS AÇÕES CIVIS PÚBLICAS OBJETO DO CONFLITO E OUTRAS QUE TRAMITAM NA 12ª VARA FEDERAL DE BELO HORIZONTE/MG. PREVENÇÃO. APLICAÇÃO DA REGRA ESTABELECIDADA NA LEI DE AÇÃO CIVIL PÚBLICA.

1. Conflito de competência suscitado pela empresa Samarco Mineração S.A. em decorrência da tramitação de ações civis públicas aforadas na Justiça Estadual e na Justiça Federal de Governador Valadares/MG, com o objetivo de determinar a distribuição de água mineral à população valadarense, em virtude da poluição do Rio Doce ocasionada com o rompimento da barragem de Fundão, em Mariana/MG. AÇÕES CIVIS PÚBLICAS NA JUSTIÇA FEDERAL E ESTADUAL DE GOVERNADOR VALADARES/MG.

2. Conexão entre as ações civis públicas objeto do presente conflito, uma vez que em ambas se pretende suprir a população valadarense com a distribuição de água potável, além de determinar o monitoramento da água do Rio Doce na localidade.

3. Existentes decisões conflitantes relativas à mesma causa de pedir e mesmo pedido, já proferidas na Justiça Estadual e na Justiça Federal de Governador Valadares/MG, mostra-se imperioso o julgamento conjunto das ações, para que se obtenha uniformidade e coerência na prestação jurisdicional, corolário da segurança jurídica. Precedentes.

4. A competência cível da Justiça Federal é definida *ratione personae*, sendo pois de caráter absoluto.

5. Nos termos da Súmula 150/STJ, "compete à Justiça Federal decidir sobre a existência de interesse jurídico que justifique a presença no processo, da União, suas autarquias ou empresas públicas".

6. Interesse da União na causa, na medida em que toda a questão perpassa pela degradação de bem público federal, qual seja, o Rio

⁵³ STJ. (CC n. 144.922/MG, relatora Ministra Diva Malerbi (Desembargadora Convocada TRF 3ª REGIÃO), Primeira Seção, julgado em 22/6/2016, DJe de 9/8/2016.)

Doce, e suas consequências sociais e ambientais, além de que o acidente decorreu da exploração de atividade minerária, cuja outorga cabe à União.

7. A Justiça Federal é, pois, competente para conhecer e julgar demandas relacionadas aos impactos ambientais ocorridos e aos que ainda venham a ocorrer sobre o ecossistema do Rio Doce, sua foz e sobre a área costeira.

8. Reconhecida a competência da Justiça Federal para o processamento das ações civis públicas referidas no presente conflito, cabe definir o foro competente para o seu julgamento. FORO COMPETENTE (BELO HORIZONTE).

9. A problemática trazida nos autos deve ser analisada à luz do microsistema do processo coletivo, notadamente no que diz respeito à tutela de interesses difusos e metaindividuais, decorrentes todos eles de um único evento, qual seja, o desastre ambiental consistente no rompimento da barragem de Fundão, no dia 5 de novembro de 2015, ocorrido na unidade industrial de Germano, entre os distritos de Mariana e Ouro Preto (cerca de 100 km de Belo Horizonte)

10. Nos termos do art. 2º da Lei 7.347/85, o legislador atrelou dois critérios fixadores ou determinativos de competência, sendo o primeiro o local do fato - que conduz à chamada competência "relativa", prorrogável, porque fundada no critério território, estabelecida, geralmente, em função do interesse das partes; o outro - competência funcional - que leva à competência "absoluta", improrrogável e inderrogável, porque firmada em razões de ordem pública, em que se prioriza a higidez do próprio processo.

11. A questão que se coloca como premente na hipótese, decorrente da tutela dos interesses difusos, caracterizados pela indeterminação dos sujeitos e indivisibilidade do objeto, é como se dará a fixação do foro competente quando o dano vai além de uma circunscrição judiciária. Outra resposta não há, senão pela prevenção.

12. Muito embora o conflito positivo de competência aqui erigido tenha se instaurado entre o Juízo estadual e o Juízo federal de Governador Valadares, há outras questões mais amplas a serem consideradas para que se possa definir, com a maior precisão possível, o foro federal em que devem ser julgadas as ações em comento.

13. Existente ação civil pública com escopo mais amplo (danos ambientais stricto sensu e danos pessoais e patrimoniais), já em curso na 12ª Vara Federal de Belo Horizonte-MG, na qual o Ministério Público Federal se habilitou, inclusive, como litisconsorte ativo (Processo n. 60017-58.2015.4.01.3800). Além dessa, tramitam na 12ª Vara Federal de Belo Horizonte-MG a Ação Popular n. 0060441-03.2015.04.01.3800 e a Ação Civil Pública n. 0069758-61.2015.4.01.3400, sendo partes nesta última a União Federal e outros em face da Samarco Mineração S.A. e outros.

14. Na Ação Civil Pública n. 0069758-61.2014.4.01.3400, observa-se que entre os pedidos formulados na inicial está a garantia de fornecimento de água à população dos Municípios que estão com abastecimento de água interrompido em função do rompimento da

barragem, além da garantia de fornecimento de água para dessedentação dos animais nas áreas dos Municípios atingidos pelo rompimento das barragens.

15. Mostra-se caracterizada a relação de pertinência entre as ações civis públicas manejadas em Governador Valadares/MG, com vistas ao abastecimento de água potável à população local, com essa outra ação civil (n. 0069758-61.2014.4.01.3400) que tramita na 12ª Vara Federal de Belo Horizonte, cujo objeto é mais abrangente, englobando as primeiras, pois busca a garantia de fornecimento de água potável à população de todos os Municípios que tiveram o abastecimento interrompido em função da poluição do Rio Doce com a lama advinda do rompimento da barragem de Fundão.

16. Termo de transação e de ajustamento de conduta firmado entre a União, Samarco e outros, expressamente prevendo que as divergências de interpretação decorrentes do acordo serão submetidas ao Juízo da 12ª Vara Federal da Seção Judiciária de Minas Gerais.

17. Dessas circunstâncias, observa-se que a 12ª Vara Federal da Seção Judiciária de Minas Gerais possui melhores condições de dirimir as controvérsias aqui postas, decorrentes do acidente ambiental de Mariana, pois além de ser a Capital de um dos Estados mais atingidos pela tragédia, já tem sob sua análise processos outros, visando não só a reparação ambiental stricto sensu, mas também a distribuição de água à população dos Municípios atingidos, entre outras providências, o que lhe propiciará, diante de uma visão macroscópica dos danos ocasionados pelo desastre ambiental do rompimento da barragem de Fundão e do conjunto de imposições judiciais já direcionadas à empresa Samarco, tomar medidas dotadas de mais efetividade, que não corram o risco de ser neutralizadas por outras decisões judiciais provenientes de juízos distintos, além de contemplar o maior número de atingidos. EXCEÇÕES À REGRA GERAL.

18. Há que se ressaltar, no entanto, as situações que envolvam aspectos estritamente humanos e econômicos da tragédia (tais como o ressarcimento patrimonial e moral de vítimas e familiares, combate a abuso de preços etc) ou mesmo abastecimento de água potável que exija soluções peculiares ou locais, as quais poderão ser objeto de ações individuais ou coletivas, intentadas cada qual no foro de residência dos autores ou do dano. Nesses casos, devem ser levadas em conta as circunstâncias particulares e individualizadas, decorrentes do acidente ambiental, sempre com base na garantia de acesso facilitado ao Poder Judiciário e da tutela mais ampla e irrestrita possível. Em tais situações, o foro de Belo Horizonte não deverá prevalecer, pois significaria óbice à facilitação do acesso à justiça, marco fundante do microssistema da ação civil pública.

19. Saliento que em outras ocasiões esta Corte de Justiça, valendo-se do microssistema do processo coletivo, aplicou a regra específica de prevenção estabelecida na Lei de Ação Civil Pública para definir o foro em que deveriam ser julgadas as ações coletivas.

Precedentes. DISPOSITIVO.

20. Conflito de competência a que se julga procedente para ratificar

a liminar proferida pela Ministra Laurita Vaz, no exercício da Presidência, e determinar a competência definitiva do Juízo da 12ª Vara Federal da Seção Judiciária de Minas Gerais, em Belo Horizonte, para apreciar e julgar a causa, determinando a remessa da Ação Cautelar n. 0395595-67.2015.8.13.0105 e da Ação Civil Pública n. 0426085-72.2015, ambas em tramitação no Juízo de Direito da 7ª Vara Cível da Comarca de Governador Valadares/MG, e da Ação Civil Pública n. 9362-43.2015.4.01.3813, em curso no Juízo da 2ª Vara Federal da Subseção Judiciária de Governador Valadares/MG, ficando a critério do Juízo da 12ª Vara Federal da Seção Judiciária de Minas Gerais a convalidação dos atos até então praticados. (g.n.)

65. Pois bem, nos termos da jurisprudência do Colendo Superior Tribunal de Justiça, a Justiça Federal é competente para conhecer e julgar todas as demandas e incidentes relacionados aos desastres/crimes de Mariana//MG.

C) DA OBRIGATORIEDADE DE INCORPORAÇÃO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NO LICENCIAMENTO AMBIENTAL, DA VEDAÇÃO À IMPLANTAÇÃO DE ESTRUTURAS DE ESTÉRIL E REJEITOS EM PROXIMIDADE DAS COMUNIDADES DE BENTO RODRIGUES E CAMARGOS, E DA NECESSIDADE DE ADOÇÃO DE PRÁTICAS E ALTERNATIVAS MINERÁRIAS MAIS SEGUROS E SUSTENTÁVEIS:

1 - As Mudanças Climáticas na jurisprudência do Supremo Tribunal Federal:

66. O Supremo Tribunal Federal (STF), em decisões recentes, tem reafirmado a relevância das mudanças climáticas como tema de interesse constitucional, reconhecendo que o ordenamento jurídico brasileiro assegura a proteção ao meio ambiente⁵⁴ e impõe deveres ao Estado para enfrentar os impactos dos eventos extremos decorrentes das mudanças climáticas.

67. Foi diante da previsão constitucional constante do artigo 225 do referido diploma legal que, na Arguição de Descumprimento de Preceito Fundamental (ADPF) nº. 708⁵⁵, o Min. Relator Roberto Barroso, em relação às mudanças climáticas, asseverou:

A questão ambiental é uma das questões definidoras do nosso tempo. É no seu âmbito que se situam dois temas conexos,

⁵⁴ “artigo 225. *Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações*”.(g.n.)

⁵⁵ STF. (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)

com imenso impacto sobre as nossas vidas e das futuras gerações: a mudança climática e o aquecimento global. O aquecimento global está associado ao “efeito estufa”. A energia solar alcança a atmosfera da Terra e é refletida de volta para o espaço. Parte dessa energia, no entanto, fica retida na atmosfera pelos chamados gases de efeito estufa, dos quais o mais importante é o dióxido de carbono. Esse é um fenômeno natural e necessário para manter a Terra em temperatura compatível com a vida humana.

Sucedem fatos da vida moderna, como, sobretudo, a queima de combustíveis fósseis (carvão, petróleo, gás natural), mas também a agricultura, a pecuária e o desmatamento têm aumentado excessivamente a emissão de gases de efeito estufa e a consequente retenção de calor, provocando o aquecimento do planeta e relevantes mudanças climáticas. **As consequências são sentidas em diferentes partes do mundo. Entre elas podem ser apontadas: o aumento da temperatura global, o aquecimento dos oceanos, o derretimento das calotas polares (ice sheets), a retração das geleiras (glacial retreat), a perda da cobertura de neve no Hemisfério Norte, a elevação do nível do mar, a perda na extensão e espessura do gelo do Mar Ártico, a extinção de espécies em proporções alarmantes e o número crescente de situações climáticas extremas (como furacões, enchentes e ondas de calor).** O conjunto de tais alterações pode colocar em risco a sobrevivência do homem na Terra.

A solução do problema depende do esforço de todos e cada um dos países e passa por repensar o modo de produção e consumo consolidado até aqui, de forma a incorporar o conceito de “desenvolvimento sustentável”: aquele que “atende às necessidades do presente, sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem a suas próprias necessidades”. O desenvolvimento sustentável depende de uma redução geral de gases de efeito estufa (GEEs) por todos os atores envolvidos, entre outras medidas. (g.n.)

68. Na mesma linha é o entendimento do Min. Edson Fachin, o qual alertou que:

Não se trata de opinião ou ideologia, mas de evidências científicas. **A necessidade, portanto, de ações para lidar com os riscos trazidos pelas mudanças climáticas é urgente. Os dados demonstram que metade da população mundial é muito vulnerável a esses impactos cruéis e cada vez mais intensos das emergências climáticas: secas, queimadas, tempestades, inundações, insegurança alimentar, doenças, migrações, destruição de cidades.**

[...] A questão climática é a questão de nosso tempo. É a pergunta interrogante que nos lança o destino e as respostas que nós pudermos formular decidirão qual futuro terá a humanidade – ou se haverá algum futuro. **Não há outra pauta, não há outro problema, não há outra questão. A emergência climática é a antessala de todas as outras.** (g.n.)

69. Tendo isso em vista, e considerando que o Supremo Tribunal Federal, como intérprete final da Constituição, reconheceu o poder-dever de enfrentamento às mudanças climáticas, o órgão licenciador do Estado de Minas Gerais, a Samarco S.A.

e a Agência Nacional de Mineração não podem se omitir diante da necessidade de considerar os efeitos das mudanças climáticas e dos eventos extremos nas áreas impactadas por atividades de mineração, sendo essa avaliação técnica uma parte indispensável do EIA e matéria de posterior análise por parte do órgão ambiental estadual e da agência reguladora.

2 - A Constituição da República de 1988 Frente às Mudanças Climáticas e a Segurança da População Frente a Pilhas de Estéril e Rejeito:

70. A Constituição elevou a proteção do meio ambiente ao nível de direito fundamental, conforme consta do artigo 225, *caput*, além de colocá-la como objetivo a ser perseguido não só pela sociedade, mas também pelo Poder Público e pelo setor privado. E a razão é simples: o meio ambiente equilibrado, como o direito ao clima e à sadia qualidade de vida, é a base material para a implementação da dignidade da pessoa humana, é essencial para a própria continuidade da vida na terra.

71. O referido dispositivo constitucional, em seu §1º, arrola uma série de obrigações atribuídas Poder Público para assegurar a efetivação da proteção ambiental. **Esse conjunto de deveres estatais vincula os órgãos federais, estaduais e municipais ao ponto de limitar sua discricionariedade em conceder autorizações e licenças ambientais para projetos de extração mineral. Isso porque a atuação do Poder Público deve estar necessariamente alinhada com a tutela do meio ambiente, compreendendo, de forma obrigatória, a dimensão climática e o controle rigoroso do uso de técnicas de disposição de rejeitos que representem riscos à segurança e à segurança e qualidade de vida das comunidades locais.**

72. Ainda, a Constituição elenca como princípio norteador da ordem econômica a defesa do meio ambiente, em congruência com o artigo 170, *caput*, inciso VI, do mesmo diploma legal, limitando o alcance dos meios de produção em face da justiça social e do equilíbrio ambiental.

73. É nesse cenário que verifica-se a responsabilidade do Estado Brasileiro, em todas as três esferas de governo, de implementar de medidas de mitigação e adaptação aos efeitos de eventos climáticos extremos e, conseqüentemente, o seu dever de impedir a instalação de pilhas de estéril e rejeitos em áreas de risco à vida e à segurança físicas das populações instaladas no entorno das PDEs.

74. Assim, diante dos deveres constitucionais de proteção ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, toda atuação estatal em desacordo com tais obrigações se configura-se como ilegalidade passível de ser corrigida judicialmente. De fato, o Estado, ao se omitir e/ou ao autorizar que o setor privado se omita na avaliação e mitigação dos riscos causados pelos eventos climáticos extremos quando da elaboração e validação de Estudos de Impacto Ambiental, pode contribuir para a degradação ambiental e para o aumento dos riscos de perdas humanas, exemplificado pela implantação de depósitos de resíduos a apenas 500 m de comunidades da Bento Rodrigues e Camargos.

75. Diante desse quadro, e com objetivo primordial de evitar graves passivos ambientais, impõe-se como medida necessária no presente caso, diante da insuficiência técnica insuperável do EIA, a suspensão do Licenciamento Ambiental do “Projeto Longo Prazo”.

3 - Dos Tratados Internacionais Ratificados Pelo Brasil que Versam sobre Mudanças Climáticas:

76. Os três próximos subtópicos enfatizam a tutela realizada pelos tratados internacionais em nosso ordenamento jurídico, uma vez que são fontes normativas indispensáveis, visto que a Constituição de 1988 e o Supremo Tribunal Federal reconhecem a teoria tridimensional, esclarecendo o caráter ordinário, supralegal e status constitucional dos tratados internacionais a depender do conteúdo e *quorum* de aprovação, nos termos do seu artigo 5º, § 2º, do ordenamento constitucional.

i) Da Convenção-Quadro da ONU sobre Mudanças do Clima:

77. Diante do consenso da comunidade científica sobre o aumento da temperatura da terra, a Organização das Nações Unidas (ONU) aprovou, durante a II Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, conhecida como Rio 92, a Convenção Quadro sobre as Mudanças Climáticas Globais (UNFCCC, na sigla em inglês), com o objetivo de estabilizar concentrações de gases de efeito estufa na atmosfera em um nível que impeça uma interferência humana perigosa no sistema climático, sendo incorporado pelo Brasil mediante a publicação do Decreto nº. 2.652 de 1988.

78. Esta Convenção-Quadro é importante porque, interpretando o artigo 3.3 e artigo 4.1, “b”, “f”, a norma efetiva o princípio da precaução, estabelecendo que **a falta**

de plena certeza científica não deve ser usada como razão para postergar medidas para prever, evitar ou mitigar as causas da mudança do clima e a obrigação do Poder Público em realizar estudos de impacto ambiental que levem em consideração os eventos climáticos. Vejamos:

Artigo 3.3 - As Partes devem adotar medidas de precaução para prever, evitar ou minimizar as causas da mudança do clima e mitigar seus efeitos negativos. **Quando surgirem ameaças de danos sérios ou irreversíveis, a falta de plena certeza científica não deve ser usada como razão para postergar essas medidas, levando em conta que as políticas e medidas adotadas para enfrentar a mudança do clima devem ser eficazes em função dos custos, de modo a assegurar benefícios mundiais ao menor custo possível.** [...]

Artigo 4.1 - Todas as Partes, levando em conta suas responsabilidades comuns mas diferenciadas e suas prioridades de desenvolvimento, objetivos e circunstâncias específicos, nacionais e regionais, devem:

[...]

b) Formular, implementar, publicar e atualizar regularmente programas nacionais e, conforme o caso, regionais, que incluam medidas para mitigar a mudança do clima, enfrentando as emissões antrópicas por fontes e remoções por sumidouros de todos os gases de efeito estufa não controlados pelo Protocolo de Montreal, **bem como medidas para permitir adaptação adequada à mudança do clima;**

[...]

f) Levar em conta, na medida do possível, os fatores relacionados com a mudança do clima em suas políticas e medidas sociais, econômicas e ambientais pertinentes, **bem como empregar métodos adequados, tais como avaliações de impactos, formulados e definidos nacionalmente, com vistas a minimizar os efeitos negativos na economia, na saúde pública e na qualidade do meio ambiente, provocados por projetos ou medidas aplicadas pelas Partes para mitigarem a mudança do clima ou a ela se adaptarem;** (g.n.)

79. Em conclusão, a adesão do Brasil à Convenção-Quadro reforça o dever de aplicar o princípio da precaução na realização de estudos de impacto ambiental. Mesmo na ausência de certeza científica absoluta, cabe ao Poder Público exigir que o EIA/RIMA considere cenários de eventos climáticos extremos e suas causas, em consonância com os artigos 3.3 e 4.1 da Convenção. Assim, a omissão em incorporar essas exigências tecnicamente adequadas agrava os vícios já apontados no “Projeto Longo Prazo” e confirma a necessidade de se determinar, via Ação Popular, a elaboração de novo EIA/RIMA que efetivamente avalie os riscos climáticos e proponha alternativas seguras para a

instalação de pilhas de estéril e rejeito, resguardando os direitos fundamentais ao meio ambiente equilibrado e à segurança das comunidades.

ii) Do Protocolo de Quioto:

80. Diante do insatisfatório cumprimento das metas estabelecidas na Convenção-Quadro, foi adotado, em 1997, o Protocolo de Quioto, título atribuído ao instrumento jurídico internacional que impôs compromissos mais rígidos e prazos definidos para a redução da emissão de gases de efeito estufa. Por meio da publicação do Decreto Legislativo nº 144/2002, o Brasil ratificou o Protocolo de Quioto em 23 de agosto de 2002, assumindo formalmente a responsabilidade de contribuir com os esforços globais de mitigação da crise climática

81. A relevância do Protocolo de Quioto para o presente caso decorre do fato de que, em seu artigo 10, o tratado reafirma os compromissos assumidos por todos os Estados signatários, exigindo a adoção de políticas e medidas compatíveis com o disposto no artigo 4.1 da Convenção-Quadro. Entre essas medidas destacam-se a obrigação de mitigar os efeitos das mudanças climáticas e a necessidade de incorporar essa perspectiva nos instrumentos de planejamento e avaliação ambiental.

Artigo.10 [...] (b) **Formular, implementar, publicar e atualizar regularmente programas nacionais** e, conforme o caso, regionais, que contenham medidas para mitigar a mudança do clima bem como **medidas para facilitar uma adaptação adequada à mudança do clima:**

(i) Tais programas envolveriam, entre outros, os setores de energia, transporte e indústria, bem como os de agricultura, florestas e tratamento de resíduos. Além disso, tecnologias e métodos de adaptação para aperfeiçoar o planejamento espacial melhorariam a adaptação à mudança do clima; (g.n.)

82. A partir de uma interpretação evolutiva, tem-se que tais medidas a serem adotadas por todas as partes signatárias do instrumento vinculante inclui, de forma inequívoca, a exigência de que os Estudos de Impacto Ambiental (EIA) incorporem a análise dos riscos e das consequências associadas aos eventos climáticos extremos, garantindo que decisões sobre empreendimentos de grande porte, como o “Projeto Longo Prazo”, sejam tomadas com base em critérios científicos atualizados.

iii) - Do Acordo de Paris:

83. Em sequência, em 12 de setembro de 2016, o Brasil ratificou o Acordo de Paris, adotado em 2015 durante a Conferência das Partes nº 21 (COP 21), o qual teve e tem como objetivo central combater o aquecimento global e mitigar seus impactos sobre o planeta e a humanidade. Entre suas principais metas, está o compromisso de manter o aumento da temperatura média global bem abaixo de 2°C em relação aos níveis pré-industriais, com esforços para limitá-lo a 1,5°C até o final do século.

84. Para melhor esclarecer o que este compromisso internacional significa para o caso concreto, cumpre esclarecer que **os artigos 2.1(b), 7 e 8 do Acordo de Paris consagram o dever dos Estados signatários de não medir esforços na mitigação e adaptação aos efeitos adversos das mudanças climáticas em nível local, como forma de prevenir danos econômicos, sociais e ambientais futuros.** Destaca-se, especialmente:

Artigo.7.5. **As Partes reconhecem que as medidas de adaptação** deverão seguir uma abordagem liderada pelos países, que responda a questões de gênero, seja participativa e plenamente transparente, **levando em consideração grupos, comunidades e ecossistemas vulneráveis, e que as referidas medidas deverão basear-se e ser orientadas pelo melhor conhecimento científico disponível** e, conforme o caso, pelos conhecimentos tradicionais, conhecimentos dos povos indígenas e sistemas de conhecimentos locais, com vistas a incorporar a adaptação às políticas e ações socioeconômicas e ambientais relevantes, conforme o caso;

[...]

Artigo.8.1 **As Partes reconhecem a importância de evitar, minimizar e enfrentar perdas e danos associados aos efeitos negativos da mudança do clima, incluindo eventos climáticos extremos e eventos de evolução lenta, e o papel do desenvolvimento sustentável na redução do risco de perdas e danos.** (g.n.)

85. Tais dispositivos impõem a obrigação de adotar medidas fundamentadas nos melhores conhecimentos científicos disponíveis, em consonância com os princípios da precaução e da prevenção, expressamente reconhecidos no texto do tratado, com vistas à redução do risco e da frequência de eventos climáticos extremos. Assim, é inquestionável a imperatividade de que os Estudos de Impacto Ambiental incorporem de forma detalhada a avaliação dos riscos climáticos, considerando tanto a vulnerabilidade das áreas afetadas quanto a intensificação de eventos extremos (o que não foi feito no presente caso), sob pena de violação aos compromissos internacionais assumidos pelo Brasil.

4 - Da Política Nacional Sobre Mudança Do Clima:

86. Lado outro, para além das obrigações internacionais, também em âmbito nacional existem normativas específicas sobre o tema. Por exemplo, a Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC), instituída em 2009 pela Lei nº. 12.187, concretiza o compromisso do Brasil com os tratados internacionais sobre mudanças climáticas de reduzir as emissões de gases de efeito estufa e tutelar com maior eficiência a estabilidade climática.

87. Pela leitura do artigo 2º. da PNMC, extraímos conceitos importantes sobre adaptação, efeitos adversos, impacto, mitigação e vulnerabilidades no contexto das mudanças climáticas. Isso reforça, de forma inequívoca, a necessidade de que o EIA contemple expressamente a avaliação de riscos associados a eventos climáticos extremos no caso concreto.

88. Por sua vez, o artigo 3º. da Política dispõe que as ações promovidas pelos entes públicos devem ser orientadas pelos princípios da precaução, da prevenção, da participação cidadã, do desenvolvimento sustentável e das responsabilidades comuns, porém diferenciadas. **Esses princípios impõem uma atuação voltada à prevenção dos riscos decorrentes das mudanças climáticas, especialmente quando há razoável consenso científico sobre consequências.** Complementarmente, o artigo 5º. elenca diretrizes que vinculam todos os níveis de governo (federal, estadual e municipal) à formulação e à implementação de políticas públicas sobre o tema. Diante disso, é possível afirmar que tais entes são legalmente obrigados a incorporar os riscos climáticos em seus processos decisórios, inclusive nos procedimentos de licenciamento ambiental de atividades extrativas, não podendo se omitir em qualquer hipótese.

89. Correlacionando a legislação com o caso em concreto, como vem sendo demonstrado exaustivamente na presente peça, conclui-se que a eventual aprovação do EIA apresentado pela Samarco S.A., sem a devida consideração dos eventos climáticos extremos e das medidas necessárias de mitigação e adaptação, resultará na intensificação das vulnerabilidades das comunidades já impactadas pela atividade minerária e pelo desastre-crime de responsabilidade dessa mesma companhia ao longo dos últimos dez anos. Eventual aprovação, assim, configurará uma violação direta aos princípios constitucionais já mencionados.

5. Direito Comparado: Da Jurisprudência de Cortes Estrangeiras sobre a Consideração das Mudanças Climáticas nos Estudos de Impacto Ambiental

90. Não poderíamos deixar de mencionar casos que versam sobre temas semelhantes em jurisdições estrangeiras. Em verdade, o direito comparado se revela relevante para a presente demanda, especialmente no que tange à obrigatoriedade de incorporação das mudanças climáticas e dos eventos extremos nos Estudos de Impacto Ambiental (EIA/RIMA).

91. Desse modo, com arrimo no direito comparado, analisamos julgados semelhantes que vêm de encontro com o almejado nesta ação popular, uma vez que o Poder Judiciário em diferentes países tem adotado uma postura rigorosa quanto à avaliação de impactos climáticos em processos de licenciamento ambiental. Em várias decisões, foram negadas autorizações para empreendimentos quando constatadas falhas, omissões ou insuficiências nos estudos ambientais relacionados à análise de riscos climáticos presentes e futuros.

92. Assim, valendo-se das pesquisas realizadas pelo Environmental Law Alliance Worldwide (ELAW)^{56 57 58 59}, externamos quatro julgados em que os Tribunais discutiram as mudanças climáticas e reprovaram projetos como estamos tentando buscar nesta ação popular, ao fundamento de negligência quanto às mudanças climáticas.

⁵⁶ Environmental Law Alliance Worldwide (ELAW). **In The High Court Of South Africa Gauteng Division, Pretoria. Earthlife Africa Johannesburg v. Ministro dos Assuntos Ambientais e outros.** Caso n.º 65662/16. Data do Julgamento: 8 Março 2017. Id. no parágrafo 88 e 89. Disponível em: <https://elaw.org/resource/sa_earthlifeafrica_minenviro_mar2017>

⁵⁷ Environmental Law Alliance Worldwide (ELAW). **República De Chile Segundo Tribunal Ambiental. Municipality of Cerrillos (Google Data Center) v. Evaluation Commission of the Metropolitan Region.** Decisão de 26. set 2024. Id. at para. 95. Disponível em: <<https://climatecasechartigo.com/non-us-case/municipality-of-cerrillos-google-data-center-v-evaluation-commission-of-the-metropolitan-region/>>

⁵⁸ Environmental Law Alliance Worldwide (ELAW). **República De Chile Segundo Tribunal Ambiental. Jara Alarcón Luis vs. Comisión de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá, República de Chile.** Julgamento em 8 de fev. 2019). Disponível em: <<https://climatecasechartigo.com/non-us-case/jara-alarcon-luis-environmental-assessment-service/>>

⁵⁹ Environmental Law Alliance Worldwide (ELAW). **In The High Court Of South Africa (Eastern Cape Division, Makhanda). Sustaining the Wild Coast NPC v. Minister of Mineral Resources and Energy.** processo n.º 3491/2021, data de julgamento em 1 de set. 2022) (julgamento apelado ao Tribunal de Apelação) Id. at para. 123. Disponível em: <<https://climatecasechartigo.com/non-us-case/sustaining-the-wild-coast-npc-and-others-v-minister-of-mineral-resources-and-energy-and-others/>>

i) *Earthlife Africa Johannesburg v. Ministro dos Assuntos Ambientais e outros (2017)*:

93. No caso *EarthLife Africa Johannesburg v. Minister of Environmental Affairs and Others*, Processo nº 65662/16 (2017)⁶⁰, a Suprema Corte da África do Sul foi instada a decidir se os impactos de um projeto sobre o clima, bem como os efeitos das mudanças climáticas sobre o próprio empreendimento, deveriam ser considerados elementos relevantes no processo de análise ambiental referente à implantação da Usina Termelétrica Thabametsi, com operação estimada até o ano de 2060. Em sua análise, o Tribunal entendeu que a análise sobre as mudanças climáticas no EIA é condição para a aprovação de uma usina elétrica de carvão, vindo a suspender a autorização para o projeto em razão do estudo ambiental não considerar as mudanças climáticas.

94. Oportuno destacar que a Corte, em relação ao argumento de ausência de previsão normativa contendo tal exigência, decidiu acertadamente que:

A ausência de uma disposição expressa no estatuto que exija uma avaliação do impacto da mudança climática não implica que não haja obrigação legal de considerar a mudança climática como uma consideração relevante...[Os impactos das mudanças climáticas são, sem dúvida, uma consideração relevante, conforme contemplado [na Lei Nacional de Gestão Ambiental].⁶¹ (g.n.)

95. Adicionalmente, o Tribunal rejeita o argumento de que a ausência de normas específicas impediria a exigência de uma avaliação dos impactos climáticos, esclarecendo que a avaliação de impacto ambiental é, por natureza, um procedimento flexível e adaptado ao contexto:

⁶⁰ SUPREMA CORTE DA ÁFRICA DO SUL. **EarthLife Africa Johannesburg v. Minister of Environmental Affairs and Others**, Processo nº 65662/16 (2017). Disponível em: <https://climatecasechart.com/non-us-case/4463/>

⁶¹ *Ibidem*, parágrafo 88. No original: “*The absence of express provision in the statute requiring a climate change impact assessment does not entail that there is no legal duty to consider climate change as a relevant consideration and does not answer the interpretative question of whether such a duty exists in administrative law. Allowing for the respondents’ argument that no empowering provision in NEMA or the Regulations explicitly prescribes a mandatory procedure or condition to conduct a formal climate change assessment, the climate change impacts are undoubtedly a relevant consideration as contemplated by section 240 of NEMA for the reasons already discussed. A formal expert report on climate change impacts will be the best evidentiary means of establishing that this relevant factor in its multifaceted dimensions was indeed considered, while the absence of one will be symptomatic of the fact that it was not*”.

“uma avaliação de impacto ambiental é inerentemente aberta e específica ao contexto. **O processo de definição do escopo que precede uma avaliação de impacto ambiental oferece a oportunidade de delinear o exercício e a orientação sobre a natureza dos impactos das mudanças climáticas que devem ser avaliados e considerados.**”
(g.n.)⁶²

ii) Municipality of Cerrillos (Google Data Center) v. Evaluation Commission of the Metropolitan Region (2024):

96. Por sua vez, no caso *Municipality of Cerrillos (Google Data Center) v. Evaluation Commission of the Metropolitan Region*, de 2020⁶³, os cidadãos e o município de Cerrillos, no Chile, provocaram o Poder Judiciário para contestar a aprovação de um centro de processamento de dados tecnológicos (“*Cerrillos Data Center*”) que requer um poderoso sistema de resfriamento. Especificamente, a demanda baseia-se nos potenciais impactos sobre a disponibilidade de recursos hídricos e a qualidade do ar como possíveis efeitos adversos do projeto.

97. A respeito, o Segundo Tribunal Ambiental do Chile concluiu que o EIA não avaliou adequadamente os impactos das mudanças climáticas no componente hídrico do projeto, alegando que, “*só se pode concluir que a vulnerabilidade especial do recurso hídrico exige uma avaliação integral do projeto em sua condição mais desfavorável, o que implica ter considerado a variável da mudança climática e seus efeitos sobre o Aquífero Central de Santiago*”⁶⁴.

iii) Jara Alarcón Luis vs. Comisión de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá, República de Chile (2021):

98. Em sequência, também importante ressaltar o caso “*Jara Alarcón Luis vs. Comisión de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá*”⁶⁵, o qual envolve um projeto de mineração em Cerro Colorado, na região de Tarapacá, também apreciado

⁶² *Ibidem*, parágrafo 89. No original: “As Earthlife correctly pointed out, an environmental impact assessment process is inherently open-ended and context specific. The scoping process that precedes an environmental impact assessment provides opportunity for delineating the exercise and guidance on the nature of the climate change impacts that must be assessed and considered”.

⁶³ SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL DO CHILE. **Municipality of Cerrillos (Google Data Center) v. Evaluation Commission of the Metropolitan Region (2024)**. Disponível em: <https://climatecasechart.com/non-us-case/municipality-of-cerrillos-google-data-center-v-evaluation-commission-of-the-metropolitan-region/>.

⁶⁴ *Ibidem*, parágrafo 95. No original: “De esta manera, no cabe sino concluir, que la especial vulnerabilidad del recurso hídrico, exige la evaluación integral del proyecto, en su condición más desfavorable, lo cual implica haber considerado la variable del cambio climático y sus efectos en el Acuífero Santiago Central.”

⁶⁵ SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL DO CHILE. **Jara Alarcón Luis vs. Comisión de Evaluación Ambiental de la Región de Tarapacá**, 2019. Disponível em: <https://climatecasechart.com/non-us-case/jara-alarcon-luis-environmental-assessment-service/>.

pelo Tribunal Ambiental do Chile. Neste ocasião, em 2019, a corte concluiu que as simulações realizadas para avaliar os efeitos do bombeamento de água subterrânea para um projeto de mineração não consideraram a influência das mudanças climáticas na recarga do aquífero e nos tempos de recuperação esperados.

99. Em verdade, o Tribunal, recordando as obrigações sob a UNFCCC e o Acordo de Paris, instrumentos dos quais o Brasil também é signatário, determinou que “*ao cumprir o disposto nesta sentença, a autoridade ambiental deverá avaliar o efeito da extração de água subterrânea para a atividade mineradora da CMCC sobre o ecossistema Lagunillas, considerando os cenários de mudança climática utilizados pelos especialistas na matéria*”⁶⁶ (grifos nossos). É isto que se almeja também no presente caso.

100. Interposto recurso, em 2021 a decisão foi mantida pelo Tribunal Supremo do Chile⁶⁷, o qual reforçou que as mudanças climáticas devem ser levadas em conta pelo proprietário do projeto e pelas instituições ambientais como parte do conteúdo mínimo das avaliações de impacto ambiental.

iv) *Sustaining the Wild Coast NPC v. Minister of Mineral Resources and Energy (2024)*:

101. Por fim, destaca-se o caso “*Sustaining the Wild Coast NPC v. Minister of Mineral Resources and Energy*”, cujo contexto envolve a intenção da Shell e da Impact Africa de realizar pesquisas sísmicas com base em um direito de exploração concedido em 2014. O objetivo dessas pesquisas era produzir imagens do subsolo marinho para identificar possíveis reservas de energia, visando à posterior extração de combustíveis fósseis.

102. Assim, diante da ação proposta por oito organizações ambientais e de direitos humanos locais, a Alta Corte da África do Sul, Divisão do Cabo Oriental, anulou a decisão que havia concedido o direito de exploração *offshore* de petróleo e gás, tendo como uma de suas razões a falta de avaliação dos impactos ambientais do projeto sob a perspectiva das mudanças climáticas.

⁶⁶ *Ibidem*, parágrafo 82. No original: “*Que, en conclusión, al momento de cumplir con lo dispuesto en esta sentencia, la autoridad ambiental deberá evaluar el efecto sobre el ecosistema Lagunillas de la extracción de agua subterránea para la actividad minera de CMCC, considerando los escenarios de cambio climático utilizados por los expertos en la materia.*”

⁶⁷ Disponível em: https://tribunalambiental.cl/wp-content/uploads/2021/07/Sentencia_reemplazo-Corte-Suprema_8573-2019_2TA-141-2017.pdf.

103. Interessante ressaltar é que as empresas petrolíferas instaram o Tribunal a ignorar esse argumento como prematuro e irrelevante para a fase de exploração, dizendo que os impactos climáticos seriam considerados posteriormente, caso decidissem prosseguir com a exploração comercial.

104. Entretanto, o Poder Judiciário rejeitou esse raciocínio, apontando que exploração e produção comercial, embora sejam fases distintas, fazem parte de “*um único processo que culmina na produção e combustão de petróleo e gás, e na emissão de GEE que agravarão a crise climática e impactarão os meios de subsistência e o acesso à alimentação das comunidades.*”

105. Conforme demonstrado pelos casos acima, os tribunais estrangeiros⁶⁸ têm sido unânimes ao afirmar que o Estudo de Impacto Ambiental deve avaliar tanto os efeitos das mudanças climáticas sobre o empreendimento quanto a contribuição do próprio projeto para a alteração do clima. A omissão em realizar essa dupla análise, mediante o emprego dos melhores instrumentos e mais atualizados dados científicos, é incompatível com os compromissos internacionais assumidos pelos Estados, especialmente aqueles previstos no Acordo de Paris.

6 - Do Licenciamento Ambiental e Estudo de Impacto Ambiental Frente às Mudanças Climáticas, Segurança das Comunidades em Relação às Pilhas de Estéril e Rejeito e Alternativas Tecnológicas:

106. Diante do disposto no artigo 225, §1, incisos IV e V, da Constituição Federal de 1988, interpretado em conjunto com a Política Nacional de Meio Ambiente, Lei nº. 6938/1981, é possível afirmar que a prevenção em relação aos eventos climáticos extremos e aos riscos a qualidade da vida em relação a pilhas de estéril e rejeito, é indispensável para a garantia de direitos fundamentais para o equilíbrio ambiental e a vida digna das comunidades locais, não podendo ser negligenciado no licenciamento ambiental e no Estudo de Impacto ambiental.

107. O licenciamento ambiental e a exigência de Estudo de Impacto Ambiental estão previstos nos incisos III e IV do artigo 9º. da Política Nacional do Meio Ambiente. De acordo com o artigo 10 dessa mesma lei, interpretado em conjunto com o artigo

⁶⁸ Para além dos casos já citados, relevantes julgados de jurisdições estrangeiras que reconhecem a obrigatoriedade da consideração das mudanças climáticas em Estudos de Impacto Ambiental incluem: *Gray v. The Minister for Planning and Ors [2006] NSWLEC 720* (Austrália); *Western Organization of Resource Councils et al. v. U.S. Bureau of Land Management et al.* (EUA); *R (on the application of Finch on behalf of the Weald Action Group) v. Surrey County Council and others* (Reino Unido); e *WALHI v. West Java Province Regional Investment Authority* (Indonésia).

17 do Decreto Federal nº 99.274, de 1990, fica estabelecido que toda atividade que utilize recursos naturais e que possa causar, de forma efetiva ou potencial, qualquer tipo de poluição ou degradação ambiental só pode ser iniciada após a concessão de licença ambiental. Esse é exatamente o caso da atividade de mineração, que, por seus impactos, depende obrigatoriamente de avaliação e autorização prévias.

108. Neste contexto, em que um dos principais objetivos da realização de um estudo de tal tipo é a proteção ambiental, a resolução do CONAMA nº 01/1986 define o que se pode considerar como impacto ambiental e os requisitos mínimos exigidos para realização do EIA. Confira:

Artigo 1º - Para efeito desta Resolução, **considera-se impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam:**

- I - a saúde, a segurança e o bem-estar da população;**
- II - as atividades sociais e econômicas;**
- III - a biota;**
- IV - as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente;**
- V - a qualidade dos recursos ambientais.**

artigo 5º - O estudo de impacto ambiental, além de atender à legislação, em especial os princípios e objetivos expressos na Lei de Política Nacional do Meio Ambiente, **obedecerá às seguintes diretrizes gerais:**

I - Contemplar todas as alternativas tecnológicas e de localização de projeto, confrontando-as com a hipótese de não execução do projeto;

II - Identificar e avaliar sistematicamente os impactos ambientais gerados nas fases de implantação e operação da atividade;

artigo 6º - O estudo de impacto ambiental desenvolverá, no mínimo, as seguintes atividades técnicas:

I - Diagnóstico ambiental da área de influência do projeto completa descrição e análise dos recursos ambientais e suas interações, tal como existem, de modo a caracterizar a situação ambiental da área, antes da implantação do projeto, considerando:

a) o meio físico - o subsolo, as águas, o ar e o clima, destacando os recursos minerais, a topografia, os tipos e aptidões do solo, os corpos d'água, o regime hidrológico, as correntes marinhas, as correntes atmosféricas;

b) o meio biológico e os ecossistemas naturais - a fauna e a flora, destacando as espécies indicadoras da qualidade ambiental, de valor científico e econômico, raras e ameaçadas de extinção e as áreas de preservação permanente;

c) o meio sócio-econômico - o uso e ocupação do solo, os usos da água e a sócio-economia, destacando os sítios e monumentos arqueológicos, históricos e culturais da comunidade, as relações de dependência entre a sociedade local, os recursos

ambientais e a potencial utilização futura desses recursos.

II - Análise dos impactos ambientais do projeto e de suas alternativas, através de identificação, previsão da magnitude e interpretação da importância dos prováveis impactos relevantes, discriminando: os impactos positivos e negativos (benéficos e adversos), diretos e indiretos, imediatos e a médio e longo prazos, temporários e permanentes; seu grau de reversibilidade; suas propriedades cumulativas e sinérgicas; a distribuição dos ônus e benefícios sociais. (g.n.)

109. Analisando a legislação citada, está fixado que é uma **obrigação do EIA contemplar todas possibilidades de localização do projeto e alternativas tecnológicas. Desse modo, quando o “Projeto Logo Prazo” desconsidera outras localidades para instalação de pilhas de estéril e rejeito que estejam a uma distância segura das comunidades locais, tem-se uma violação expressa e direta a referida exigência legal.** De fato, essa omissão representa não apenas um descumprimento formal, mas uma grave afronta aos direitos à saúde, à vida, à segurança, ao meio ambiente equilibrado e ao bem-estar das populações potencialmente afetadas.

110. Além do mais, caso seja concedida a licença para um projeto que se vale de disposição de rejeitos úmidos em reservatórios artificiais, há também uma clara ofensa aos princípios estatuídos na resolução em comento. Isso porque, optar por não se valer do método de disposição de rejeitos secos (filtrados) pela integralidade da operação do empreendimento, significa escolher não utilizar as melhores técnicas disponíveis sem qualquer justificativa para embasar tal escolha. Tal ponderação também se repete em relação à omissão quanto à possibilidade de aplicação da técnica de aterro progressivo, visto que é completamente desconsiderado como alternativa.

111. Diante de tais premissas, a conclusão lógica é que o presente caso se enquadra na hipótese de “não execução”, expressamente descrita no artigo 5º., inciso I, da Resolução do CONAMA nº. 01/1986, norma essa de observância obrigatória.

112. Na mesma linha é o entendimento adotado pela melhor doutrina. Cabe mencionar, a título exemplificativo, o recente artigo publicado pelo Professor de Direito Ambiental Talden Farias⁶⁹ por meio do qual ele defendeu a viabilidade técnica e a

⁶⁹ Talden farias. **Viabilidade técnica e jurídica da consideração das mudanças climáticas no licenciamento ambiental.** Consultor Jurídico. 25.jan.2025. Disponível em: <<https://www.conjur.com.br/2025-jan-25/viabilidade-tecnica-e-juridica-da-consideracao-das-mudancas-climaticas-no-licenciamento-ambiental/>> Último Acesso em: 25 de junho de 2025.

obrigatoriedade jurídica de se considerar as mudanças climáticas em decisões estatais em âmbito de procedimentos de licenciamento ambiental. Nessa esteira, verifica-se que tal exigência legal está contida nos artigos 2º. e 3º. da Política Nacional de Meio Ambiente, Lei nº. 6938/1981.

113. Valendo-se do princípio *in dubio pro natura*, o Colendo Superior Tribunal de Justiça⁷⁰ estabelece que “*as normas ambientais devem atender aos fins sociais a que se destinam, ou seja, é necessária a interpretação e a integração de acordo com o princípio hermenêutico in dubio pro natura*”.

114. Em relação a ofensa ao princípio da prevenção e da precaução, nas palavras de Edis Milaré⁷¹, “*enquanto a prevenção trata de riscos ou impactos já conhecidos pela ciência – perigo concreto –, a precaução destina-se a gerir riscos ou impactos desconhecidos – perigo abstrato*”.

115. A Lei nº. 9784/1999, assegura que o processo decisório de concessão de licença ambiental deve obedecer os princípios da legalidade, finalidade, motivação, razoabilidade, proporcionalidade, moralidade, segurança jurídica, interesse público e eficiência.

116. E, por sua vez, a Resolução do CONAMA nº. 237/1997, em seu artigo 19, estabelece a possibilidade de adequação, suspensão e cancelamento da licença, da seguinte maneira:

artigo 19 - O órgão ambiental competente, mediante decisão motivada, poderá **modificar os condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar uma licença expedida, quando ocorrer:**

I - Violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais.

II - Omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição da licença. (g.n.)

117. Isso posto, restando provado que é ilegal a negligência que cause desequilíbrio ambiental e risco às vidas humanas, atentamos que, diante da jurisprudência do STF no julgamento da ação direta de inconstitucionalidade (ADI) n. 642/MC⁷², de relatoria do Min. Roberto Barroso, podemos extrair a obrigação de

⁷⁰ STJ. (REsp 1.367.923/RJ, rel. Min. Humberto Martins, 2ª Turma, DJ 06.09.2013)

⁷¹ MILARÉ, Édis. *Direito do Ambiente*. São Paulo: Thompson Reuters, ed.12, pág.256, 2020

⁷² STF. (ADI 6421 MC, Relator(a): ROBERTO BARROSO, Tribunal Pleno, julgado em 21-05-2020, PROCESSO ELETRÔNICO DJe-270 DIVULG 11-11-2020 PUBLIC 12-11-2020)

respeitar os princípios da prevenção e precaução e não permitir a licença ambiental sob pena de erro grosseiro. Veja-se:

I - Configura erro grosseiro o ato administrativo que ensejar violação ao direito à vida, à saúde, ao meio ambiente equilibrado ou impactos adversos à economia, por inobservância:

- (i) de normas e critérios científicos e técnicos; ou
- (ii) dos princípios constitucionais da precaução e da prevenção;

II - A autoridade a quem compete decidir deve exigir que as opiniões técnicas em que baseará sua decisão tratem expressamente:

- (i) das normas e critérios científicos e técnicos aplicáveis à matéria, tal como estabelecidos por organizações e entidades internacional e nacionalmente reconhecidas; e
- (ii) da observância dos princípios constitucionais da precaução e da prevenção, sob pena de se tornarem corresponsáveis por eventuais violações a direitos.

118. Dessa forma, é oportuno concluir que, correlacionando os fatos com a legislação constitucional, infraconstitucional, tratados internacionais, direito comparado, jurisprudência e a doutrina, o “Projeto Longo Prazo”, não cumpre os requisitos mínimos para ser avaliado, em razão do EIA não considerar as mudanças climáticas e eventos extremos em sua análise e desconsiderar a segurança e sadia qualidade de vida frente as pilhas de estéril e rejeito nas proximidades das comunidades locais.

119. Além disso, conforme demonstrado, o “Projeto Longo Prazo” deixa de seguir melhores alternativas tecnológicas, pois desconsidera o descarte a seco filtrado pela integralidade tal como deixa de usar prática de aterro progressivo, não podendo dessa maneira ser permitida a expedição da licença ambiental LAC1.

7. Da Violação da Política Sobre Mudanças do Clima do Município de Mariana

120. Não obstante todos os argumentos detalhados alhures, a concessão de licença ambiental ao “Projeto Longo Prazo”, requerido pela Samarco Mineração S.A., representa flagrante violação ao contrariar os princípios, objetivos e diretrizes da Lei

Municipal nº. 3803/2024⁷³, que regulamenta a Política Nacional sobre Mudança do Clima no âmbito do Município de Mariana/MG.

121. A referida lei, sancionada em agosto de 2024, estabelece de forma expressa, vinculante e obrigatória, nos termos do seu artigo 6º, inc. VIII, que a dimensão climática deve ser incorporada nas Avaliações de Impacto Ambiental. Dispõe ainda, no artigo 7º, inciso I, que o Município de Mariana tem o dever de identificar vulnerabilidades locais e estabelecer medidas adequadas de adaptação e resiliência frente às mudanças do clima.

122. Além disso, o artigo 5º. da norma municipal institui os princípios da precaução e da prevenção como pilares inafastáveis das decisões administrativas ambientais. **Ainda que o EIA não apresente “certeza científica absoluta” sobre a falibilidade das estruturas das pilhas de estéril e rejeito projetadas, a omissão quanto à avaliação de cenários de extremos climáticos fundamentados nos mais recentes dados e com o uso das melhores técnicas para mensuração e avaliação de tais riscos, viola frontalmente a norma municipal que consubstancia o dever jurídico de prevenir e evitar riscos irreversíveis à vida humana e ao meio ambiente decorrentes das mudanças climáticas.**

123. A Lei Municipal nº 3.803/2024, ao regulamentar no âmbito local a Política Nacional sobre Mudança do Clima (Lei Federal nº 12.187/2009) e os tratados internacionais assinados e ratificados pelo Estado Brasileiro, não se limita a uma diretriz programática, mas se configura como **norma cogente de aplicação imediata, vinculando os atos administrativos, inclusive os de licenciamento ambiental, ao dever de incorporar a variável climática nas decisões públicas e privadas que impactem o território municipal, em especial as comunidades de Camargos e de Bento Rodrigues.**

124. Com efeito, a legislação municipal estabelece uma obrigação positiva e específica de que os Estudos de Impacto Ambiental considerem, de forma técnica, atualizada e transparente, os riscos associados às mudanças do clima, atentando no caso concreto aos eventos extremos — chuvas concentradas,

73 MARIANA. Lei Municipal nº 3.803/2024. Regulamenta o disposto na Lei Federal nº 12.187/2009 que institui a Política Nacional Sobre Mudanças do Clima, no âmbito do Município de Mariana e dá o outras providências. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a/mg/m/mariana/lei-ordinaria/2024/381/3803/lei-ordinaria-n-3803-2024-regulamenta-o-disposto-na-lei-federal-n-12187-2009-que-institui-a-politica-nacional-sobre-mudancas-do-clima-no-ambito-do-municipio-de-mariana-e-da-o-outras-providencias?q=Mudan%C3%A7as+>>. Último acesso em: 16 de jun. 2025.

escorregamentos, erosão e instabilidade de estruturas artificiais. Ao mesmo tempo, impõe ao Poder Público local o dever de negar a concessão de licenças a empreendimentos que não comprovem sua viabilidade diante desse novo cenário climático.

125. Portanto, ao omitir a análise acerca dos riscos climáticos no EIA, a Samarco Mineração S.A. afronta diretamente a Lei Municipal nº 3.803/2024. **A eventual concessão de licença ambiental sem a exigência da devida correção dessa falha implicaria um ato administrativo nulo de pleno direito, por violar princípios constitucionais, normas federais, tratados internacionais e a legislação municipal vigente, configurando lesão ao meio ambiente e ao interesse público, nos termos do artigo 5º, LXXIII, da Constituição da República.**

126. Também por esse motivo, impõe-se o reconhecimento judicial da ilicitude do licenciamento ambiental do “*Projeto Longo Prazo*”, até que o empreendedor reformule o EIA com base nas diretrizes e exigências climáticas estabelecidas na legislação municipal.

III - DA NECESSÁRIA CONCESSÃO DE MEDIDA LIMINAR

127. Por todas as razões expostas, conclui-se pela imperatividade e urgência da suspensão do licenciamento ambiental do Projeto Longo Prazo, não sendo necessária a superação de todas as etapas do processo de conhecimento com o devido contraditório para a tutela efetiva dos direitos que se busca proteger. Ao contrário, uma vez presentes os requisitos da probabilidade do direito e do perigo de dano, é devida a concessão da tutela antecipada requerida, sob risco ao resultado útil do processo.

128. Dessa forma, os princípios do Estado Democrático de Direito, do pleno acesso à Justiça e da efetividade da tutela jurisdicional legitimam a adoção de medidas céleres e objetivas para a efetiva proteção dos direitos tal como pleiteado pelos autores.

129. É este o entendimento expresso pelo processualista Watanabe⁷⁴:

[...] o princípio da inafastabilidade do controle jurisdicional, inscrito no inciso XXXV do artigo 5º da Constituição Federal, não

⁷⁴ CÂMARA. Alexandre Freitas. **Tutela Antecipatória e Tutela Específica das Obrigações de Fazer e Não-Fazer** – arts. 273 e 461 do CPC, em Sálvio de Figueiredo Teixeira, Reforma do Código de Processo Civil. São Paulo: Editora Saraiva, 1996, p. 20

assegura apenas o aspecto formal aos órgãos judiciários, mas sim **o acesso à Justiça que propicie a efetiva e tempestiva proteção contra qualquer forma de denegação de justiça e também o acesso à ordem jurídica justa.** (g.n.)

130. Visando afastar os efeitos do ônus processual temporal do processo, o ordenamento jurídico brasileiro consagrou a possibilidade de ser concedida uma tutela de urgência satisfativa, permitindo que os autores tenham seus direitos provisoriamente assegurados desde o início do processo, sem a necessidade de aguardar a sentença final.

131. Nesse sentido, o processualista Câmara⁷⁵ leciona que:

[...] a tutela de urgência satisfativa (tutela antecipada de urgência) se destina a permitir a imediata realização prática do direito alegado pelo demandante, revelando-se **adequada em casos nos quais se afigure presente uma situação de perigo iminente para o próprio direito substancial (perigo de morosidade)**. Pense-se, por exemplo, no caso de alguém postular a fixação de uma prestação alimentícia, em caso no qual a demora do processo pode acarretar grave dano à própria subsistência do demandante. Para casos assim, impõe-se a existência de **mecanismo capazes de viabilizar a concessão, em caráter provisório, da própria providência final postulada, a qual é concedida em caráter antecipado (daí falar-se em tutela antecipada de urgência), permitindo-se uma satisfação provisória da pretensão deduzida pelo demandante.** (g.n.)

132. Quanto à legislação específica que rege o presente trâmite processual, tem-se que o artigo 5º, § 4º, da Lei Federal nº. 4.717/65 autoriza a concessão de medida liminar em ação popular nos seguintes termos:

Artigo 5º Conforme a origem do ato impugnado, é competente para conhecer da ação, processá-la e julgá-la o juiz que, de acordo com a organização judiciária de cada Estado, o for para as causas que interessem à União, ao Distrito Federal, ao Estado ou ao Município.

[...]

§ 4º **Na defesa do patrimônio público caberá a suspensão liminar do ato lesivo impugnado.** (g.n.)

133. Ademais, aplicável ao presente caso o artigo 300 do Código de Processo Civil, o qual admite a concessão de tutela de urgência, em qualquer procedimento judicial, quando estiverem presentes os requisitos de *fumus boni iuris* e do *periculum in mora*.

⁷⁵ CÂMARA. Alexandre Freitas. **O Novo Processo Civil Brasileiro**. São Paulo: Editora Atlas, 2015, p. 158

134. **Correlacionando com o caso em concreto, estão presentes todos os requisitos que autorizam a concessão da tutela de urgência satisfativa.**

135. Em relação ao primeiro requisito, a probabilidade do direito está devidamente evidenciada e fundamentada nas normas constitucionais e infraconstitucionais, tratados internacionais, precedentes jurisprudenciais e no direito comparado, os quais impõem ao Estado de Minas Gerais o dever-poder de exigir da empresa Samarco S.A. a elaboração de Estudo Prévio de Impacto Ambiental no âmbito do licenciamento de atividades potencialmente causadoras de significativa degradação ambiental. Especificamente, tal estudo deve necessariamente contemplar os efeitos das mudanças climáticas e dos eventos extremos, de modo a vedar a instalação de pilhas de estéril e rejeito em áreas próximas às comunidades de Bento Rodrigues e Camargos e a utilização de técnicas inadequadas de disposição de disposição de rejeitos.

136. Além disso, **conforme comprovado de forma exaustiva, por meio das notas técnicas mencionadas e que instruem a petição inicial desta Ação Popular⁷⁶, o Estudo de Impacto Ambiental apresentado pela Primeira Requerida está eivado de vícios, especialmente pela ausência de análise dos efeitos das mudanças climáticas e pela omissão quanto à localização de estruturas de estéril e rejeito em áreas próximas a comunidades vulneráveis.**

137. Ainda, Excelência, os autores consideram por bem consignar, levando em consideração os princípios da precaução e prevenção e em congruência com o parecer emitido pelo Dr. Chernaik⁷⁷, **que os custos para a realização dos estudos que consideram eventos extremos climáticos em áreas de mineração e que incorporam as melhores técnicas são extremamente baixos frente ao lucro**

⁷⁶ Quais sejam:

1 - (Fórum Permanente São Francisco - FPSF) Nota Técnica: Vulnerabilidade das Áreas de Mineração Frente aos Eventos Extremos Decorrentes das Mudanças Climáticas;

2 - (ELAW) Nota Técnica - Avaliação do Estudo de Impacto Ambiental do Projeto de Longo Prazo da Samarco: Análise de Deficiências Em relação aos impactos das mudanças climáticas em Ciclos hidrogeológicos e segurança de rejeitos; e

3 - (CONTERRA) Nota Técnica - Impactos do Projeto Longo Prazo da Samarco/Vale/BHP ao patrimônio cultural de Mariana-MG.

⁷⁷ CHERNAIK, Dr. Mark. **Avaliação do Estudo de Impacto Ambiental do Projeto de Longo Prazo da Samarco: Análise de Deficiências Em relação aos impactos das mudanças climáticas em Ciclos hidrogeológicos e segurança de rejeitos.** Environmental Law Alliance Worldwide (ELAW). abr.2025. pág.04 e pág.10

obtido pela Samarco S.A., razão pela qual não existe justificativa para não realizá-los.

137. Neste sentido, valendo-se da média anual do dólar dos EUA em 2024, que foi de R\$ 5,30 (cinco reais e trinta centavos por dólar estadunidense), e utilizando o conversor de moedas do Banco Central para a conversão dos valores para reais⁷⁸, segue abaixo os custos dos estudos ambientais e, em seguida, a comparação com os lucros auferidos pela Samarco S.A. por meio da atividade de extração mineral.

ESTUDOS INDISPENSÁVEIS DE SER REALIZADOS PELA SAMARCO S.A NO EIA/RIMA - Faixas de Custo Estimadas (em 2024 BRL)	VALOR MÍNIMO	VALOR MÁXIMO
1 - Modelagem de projeção climática reduzida	R\$397.000,00	R\$1.060.000,00
2 - Avaliação Probabilística de Risco (PRA, Monte Carlo, FTA)	R\$530.000,00	R\$1.590.000,00
3 - Modelagem Hidrológica e Hidráulica (HEC-RAS, SWAT, MIKE)	R\$795.000,00	R\$2.120.000,00
4 - Avaliação de Impacto Cumulativo e Sinérgico	R\$397.000,00	R\$1.060.000,00
5 - Mapeamento Participativo de Vulnerabilidades	R\$265.000,00	R\$795.000,00
6 - Análise de margem de segurança de engenharia + design adaptativo	R\$530.000,00	R\$1.325.000,00
7 - Planejamento de Cenários e Teste de Estresse + Projeto de Monitoramento	R\$397.000,00	R\$1.060.000,00
VALOR TOTAL	R\$ 3.311.000,00	R\$ 9.010.000,00

138. Levando em consideração os valores apresentados na planilha acima, concluímos que as respectivas somas das estimativas de baixo e alto custo para a realização dos estudos que estamos solicitando seria de R\$3.311.000,00 (Três milhões, trezentos e onze mil reais), considerando os valores mínimos, e R\$9.010.000,00 (Nove milhões e dez mil reais), considerando os valores máximos.

129. Conforme aponta o Dr. Chernaik⁷⁹, considerando que os valores da receita esperada pela Samarco S.A. na execução do referido projeto varia de

⁷⁸ BRASIL. Banco Central. Conversor de Moedas. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br/conversao>>

⁷⁹ CHERNAIK, Dr. Mark. **Avaliação do Estudo de Impacto Ambiental do Projeto de Longo Prazo da Samarco: Análise de Deficiências Em relação aos impactos das mudanças climáticas em Ciclos hidrogeológicos e segurança de rejeitos.** Environmental Law Alliance Worldwide (ELAW). abr.2025. pág. 15.

R\$ 530.000.000,00 (quinhentos e trinta milhões de reais) e R\$ 2.650.000.000,00 (dois bilhões e seiscientos e cinquenta milhões de reais), dependendo da capacidade de produção e dos preços globais do minério de ferro, e que as margens de lucro da atividade variam entre 15% e 30%, temos os seguintes valores:

LUCRO	ESTIMATIVA DE BAIXO CUSTO	ESTIMATIVA DE ALTO NÍVEL
Anual	R\$ 79.500.000,00	R\$ 795.000.000,00
Em dez anos	R\$ 795.000.00,00	R\$ 7.950.000.000,00

130. Diante dos dados acima apresentados, pode-se afirmar que, partindo das duas estimativas econômicas possíveis, isto é, menor custo com maior lucro e o maior custo com menor lucro, temos que os valores dos custos dos estudos que são imprescindíveis para garantir a segurança das pessoas e do ambiente equivalem a apenas 0,04 a 1% dos lucros totais em um período de dez anos.

131. Em virtude desses dados, resta comprovado que na pior hipótese de margem de lucro para a Samarco S.A., os estudos que proporcionarão um EIA criterioso, que considere todas as preocupações citadas nesta inicial, correspondem a apenas, no máximo, 1% (um por cento) dos lucros almejados pela mineradora, **não sendo crível acreditar que se deixe de prevenir danos humanos e ambientais por ausência de um investimento irrisório frente à expectativa de lucro das empresas.**

132. Por seu turno, o requisito do dano irreparável ou de difícil reparação está, também, caracterizado.

133. Como exhaustivamente comprovado na presente peça, o Estudo de Impacto Ambiental elaborado pela empresa contratada pela Primeira Requerida revela-se incompleto e insuficiente ao fim que se propõe visto que deixar de apresentar alternativas locacionais mais seguras e desconsidera os riscos associados aos eventos extremos decorrentes das mudanças climáticas. Assim, a omissão quanto ao reconhecimento imediato da ilegalidade do licenciamento ambiental — conduzido no âmbito do Processo Administrativo nº. 3858/2022⁸⁰, em trâmite perante

⁸⁰ Também identificado como nº. 1370.01.0013873/2022-19 (Híbrido ao SEI).

a Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD) e a Superintendência de Projetos Prioritários — permitirá a implantação inaceitável de pilhas de estéril em áreas inadequadas.

134. Deste modo, a autorização do “Projeto Longo Prazo” causará danos diretos, graves e irremediáveis, caso não seja reconhecida a ilegalidade do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e, conseqüentemente, ordenada a imediata suspensão do respectivo processo de licenciamento ambiental. Como bem destaca o Dr. Chernaik⁸¹, no caso concreto, a omissão do Estado implicará assumir a responsabilidade pela risco da ocorrência dos seguintes danos:

- Liberação de rejeitos úmidos de Alegria Sul 2. O desempenho desta instalação depende fortemente de uma compreensão precisa do ciclo hidrológico, incluindo padrões locais de precipitação e escoamento. Eventos extremos de precipitação aumentam a pressão hidrostática nas barragens de rejeitos e podem levar à liquefação ou galgamento. **Se as chuvas forem subestimadas, o represamento pode transbordar, levando a liberações substanciais de resíduos tóxicos.**
- Falha de pilhas de estéril seco, incluindo estacas propostas como PDER M e PDER C. **Chuvas extremas podem saturar pilhas de resíduos secos, aumentando a poropressão e diminuindo a estabilidade do talude, potencialmente causando movimentos de massa como deslizamentos de terra ou falhas de taludes.** Tanto o PDER M quanto o PDER C estão localizados fora da "zona segura" com base na altura de armazenamento e nas taxas anuais de precipitação em comparação com locais comparáveis globalmente.
- Liberação de materiais perigosos (rejeitos e estéril) no meio ambiente. Isso pode levar à **contaminação severa de rios e reservatórios próximos por meio de escoamento descontrolado e transporte de sedimentos durante fortes tempestades, resultando em assoreamento de rios, destruição de habitats aquáticos e contaminação dos mananciais de água potável.**
- Ameaças à integridade estrutural de diques, como S3 e S4, decorrentes de **possíveis falhas de pilhas de rejeitos secos nas proximidades, como PDER M e PDER C.** Avaliar a estabilidade de barragens e diques em caso de chuvas extremas é fundamental para a segurança e proteção ambiental.
- Risco direto para comunidades vulneráveis a jusante, como Bento Rodrigues e Camargos, localizadas próximas a áreas de mineração ou margens de rios. **Falhas no armazenamento de rejeitos ou pilhas de estéril podem levar a avalanches de rochas, destruir aldeias inteiras, causar inundações, poluição, colapso da infraestrutura, perda de vidas e propriedades.**
- Impactos negativos significativos na hidrologia das bacias hidrográficas e no abastecimento de água, potencialmente causando

⁸¹ CHERNAIK, Dr. Mark. **Avaliação do Estudo de Impacto Ambiental do Projeto de Longo Prazo da Samarco: Análise de Deficiências Em relação aos impactos das mudanças climáticas em Ciclos hidrogeológicos e segurança de rejeitos.** Environmental Law Alliance Worldwide (ELAW). abr.2025. pág. 16 e 17.

tanto **inundações quanto secas, o que pode interromper a disponibilidade local de água para comunidades e ecossistemas.**

- Danos à integridade do ecossistema e à biodiversidade, particularmente no bioma Mata Atlântica. As mudanças climáticas e a mineração podem ter impactos sinérgicos, como **perda de habitat combinada com inundações ou secagem de ecossistemas.** (g.n.)

135. Somam-se aos riscos elencados acima os danos materiais e imateriais já vivenciados pelas comunidades de Bento Rodrigues e Camargos, decorrentes do crime-desastre provocado pela ruptura da barragem de rejeitos de propriedade da Primeira Requerida em 5 de novembro de 2015. O rompimento do reservatório de rejeitos úmidos liberou cerca de 60 milhões de metros cúbicos de rejeitos de minério de ferro, configurando a maior tragédia ambiental da história do país. O ocorrido destruiu a fauna, a flora e o patrimônio histórico da região, impactando profundamente o trabalho, a saúde física e mental, a moradia e os laços comunitários das pessoas afetadas pelo crime. Ademais, o desastre causou mortes, destruiu plantações, contaminou cursos d'água e deixou um rastro de devastação por toda a bacia do Rio Doce, em Minas Gerais, com impactos que alcançaram até a foz do rio, no Espírito Santo, e o oceano Atlântico. Passados quase dez anos desde a data dos fatos, os danos seguem sem reparação integral.

136. Por fim, **ressalta-se que o processo de licenciamento ambiental nº. 1370.01.0013873/2022-19, referente ao “Projeto Longo Prazo”, foi inserido na pauta da 125ª Reunião Ordinária da Câmara de Atividades Minerárias (CMI) do Conselho Estadual de Política Ambiental (COPAM) que acontecerá no 27 de junho de 2025, próxima sexta-feira, às 9h (ponto 6.4 da pauta).** Nesta reunião, a Fundação Estadual de Meio Ambiente - FEAM apresentará o Parecer nº 35/FEAM/GST/2025, produzido pela sua Gerência de Suporte Técnico, que se mostra favorável à concessão da licença, com vencimento em 25/10/2029, nos termos do art. 15 c/c art. 35, §8º, do Decreto Estadual nº. 47.383/2018. É esta a prova cabal que demonstra o requisito do *periculum in mora* e a urgência da concessão da medida liminar, sob sério risco da concessão da referida licença e a perda do objeto da presente ação.

137. Ademais, o requisito do risco ao resultado útil do processo está igualmente configurado na presente hipótese.

138. Isto porque, como já foi demonstrado ao longa desta inicial, a demora do provimento jurisdicional agravará os danos sociais e ambientais já experienciados pelas comunidades locais. Em verdade, a eventual expedição de licença ambiental em favor do “Projeto Longo Prazo” permitirá sua imediata instalação e operação em localidade alarmantemente próxima dos núcleos de Bento Rodrigues e Camargos. Nesse cenário, o empreendimento poderá dar início à construção da barragem para contenção de rejeitos úmidos e das pilhas de estéril sem considerar adequadamente os impactos das mudanças climáticas e dos eventos extremos no ciclo hidrológico local, o que amplia os riscos de ocorrência de deslizamentos, rompimentos e diversos outros tipos de desastres ambientais, violando, assim, normais constitucionais e internacionais que preconizam a proteção ambiental.

139. Assim, caso sejam autorizadas e concretizadas as propostas de construção das estruturas de pilhas de estéril, reverter tal decisão futuramente poderá se mostrar extremamente difícil, senão inviável. **Diante disso, à luz dos princípios da prevenção e da precaução, revela-se proporcional e razoável a suspensão do processo de licenciamento ambiental até que a ré Samarco S.A. apresente um Estudo de Impacto Ambiental (EIA) que contemple, de forma adequada e valendo-se das melhores técnicas e dos mais atualizados dados, os efeitos das mudanças climáticas e eventos extremos, bem como proponha a instalação dessas estruturas em um local diferente, significativamente afastado das comunidades vulneráveis da região.**

140. É importante salientar que a jurisprudência internacional consagra a garantia do direito à não repetição das violações de direitos, como pode ser vislumbrado no caso do povo Saramaka Vs. Suriname⁸² e no caso do povo Indígena Kichwa de Sarayaku Vs. Equador⁸³. Pois bem, aguardar o transcurso ordinário de cognição deste processo, no caso em concreto, permitirá a repetição de violação graves de direitos humanos, situação, esta, inaceitável.

⁸² Corte Interamericana de Derechos Humanos. **Caderno de Jurisprudência: Medidas de reparação / Corte Interamericana de Derechos Humanos. Corte IDH. Caso do Povo Saramaka Vs. Suriname.** Exceções Preliminares, Mérito, Reparações e Custas. Sentença de 28 de novembro de 2007. Série C No 172 194. Disponível em: <https://www.corteidh.or.cr/sitios/libros/todos/docs/cuadernillo32_2022_port.pdf>

⁸³ Corte Interamericana de Derechos Humanos. **Caderno de Jurisprudência: Medidas de reparação / Corte Interamericana de Derechos Humanos. Corte IDH. Caso do Povo Indígena Kichwa de Sarayaku Vs. Equador. Mérito e Reparações.** Sentença de 27 de junho de 2012. Série C No 245 299. Disponível em: <https://www.corteidh.or.cr/sitios/libros/todos/docs/cuadernillo32_2022_port.pdf>

141. Diante do exposto, restam demonstrados, de forma inequívoca, a presença dos requisitos autorizadores da tutela de urgência: (i) o *fumus boni iuris*, evidenciado pela plausibilidade do direito dos Autores à efetiva proteção ambiental, amparada em normas constitucionais, legislação infraconstitucional, tratados internacionais, jurisprudência dos Tribunais Superiores e casos de direito comparado; e (ii) o *periculum in mora*, materializado pela inserção do projeto na pauta da 125ª Reunião Ordinária da Câmara de Atividades Minerárias (CMI) do Conselho Estadual de Política Ambiental (COPAM) que acontecerá no 27 de junho de 2025, bem como pelo grave risco socioambiental e pelas incertezas climáticas que acompanham o “Projeto Longo Prazo” caso se permita o prosseguimento do licenciamento administrativo.

142. Assim, requer-se a Vossa Excelência que, liminarmente, suspenda o processo de licenciamento ambiental referente ao “Projeto Longo Prazo” (PA COPAM nº. SLA 3858/2022 e Híbrido ao SEI nº. 1370.01.0013873/2022-19), determinando-se a imediata paralisação de qualquer ato estatal (por parte da Segunda e Terceira Requeridas) de autorização ou concessão de licença que viabilize a operação do empreendimento enquanto a Segunda Requerida não se apresentar EIA nos termos detalhados nesta inicial. E, na hipótese de a licença ter sido concedida, que sejam suspensos os seus efeitos.

IV - DOS PEDIDOS

Diante de todo o exposto, os autores da ação popular pleiteiam que:

LIMINARMENTE, em relação ao licenciamento ambiental concomitante (LAC1), “Projeto Longo Prazo”, instruído pelo processo administrativo nº. 3858/2022, junto a Fundação Estadual do Meio Ambiente, Unidade Regional de Regularização Ambiental Central Metropolitana e Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, requer:

1) Seja concedida medida liminar, para se ordenar, os réus Agência Nacional de Mineração (ANM) e Estado de Minas Gerais, para que se abstenham de autorizar o empreendimento do réu Samarco S.A. de utilizar estrutura de disposição de rejeitos úmidos em reservatórios artificiais (Alegria Sul) e utilizar apenas a técnica de

disposição de estéril e rejeito a seco ou outra técnica mais segura, desde o início do empreendimento;

2) Seja concedida medida liminar, para se ordenar, os réus Agência Nacional de Mineração (ANM) e Estado de Minas Gerais, para que se abstenham de autorizar o empreendimento do réu Samarco S.A, enquanto não for apresentado um Estudo de Impacto Ambiental que contenha áreas seguras em respeito aos atributos do Quadrilátero Aquífero-Ferrífero, para se efetivar um plano de aterros progressivos, desde o início do empreendimento;

3) Seja concedida medida liminar, para se ordenar, os réus Agência Nacional de Mineração (ANM) e Estado de Minas Gerais, para que se abstenham de autorizar a proposta do réu Samarco S.A, de instalar pilhas de estéril e rejeito (PDER-M e PDER-C), próximo das Comunidade de Bento Rodrigues e Camargos;

4) Seja concedida medida liminar, para se ordenar, os réus Agência Nacional de Mineração (ANM) e Estado de Minas Gerais, a não concederem licença ambiental em favor do réu Samarco S.A, até que sejam realizados e apresentados estudos de impacto ambiental que considerem as mudanças climáticas e os eventos extremos em áreas afetadas por mineração, aplicando as melhores técnicas e alternativas, evitando-se afetações às comunidades de Bento Rodrigues e Camargos e sendo determinado a realização de forma imparcial e independente os seguintes estudos:

- i)** Uso de modelos de projeção climática;
- ii)** Avaliação probabilística de risco;
- iii)** Modelagem Hidrológica e Hidráulica;
- iv)** Avaliação de impacto cumulativa e sinérgica;
- v)** Mapeamento Participativo de Vulnerabilidades;
- vi)** Margens de segurança de engenharia com resiliência climática; e
- vii)** Planejamento de cenários e testes de estresse.

NO MÉRITO:

5) Seja julgada procedente a presente ação popular, confirmando todas as medidas liminares acima formuladas, e, assim, tornando-as definitivas, especialmente para:

6) Impor a obrigação de não fazer, aos réus Agência Nacional de Mineração (ANM) e Estado de Minas Gerais, consistente na abstenção de conceder licença ambiental a ré Samarco S.A, caso não seja utilizado no empreendimento apenas a técnica de disposição de estéril e rejeito a seco, com fundamento no artigo 170, *caput*, inc.VI, artigo 225, §1º, inc. IV e V, da CF/88; artigo 2, inc.IV, V, VI e IX, artigo 3, inc.I, II, III, IV e V da PNMA, Lei nº 6938/81; e artigo 19, inc.I e II, da resolução do CONAMA nº. 237/1997;

7) Impor a obrigação de não fazer aos réus Agência Nacional de Mineração (ANM) e Estado de Minas Gerais, consistente na abstenção de conceder licença ambiental a ré Samarco S.A, caso não for apresentado um estudo de impacto ambiental para se efetivar um plano de aterros progressivos, com fundamento no artigo 170, *caput*, inc.VI, artigo 225, §1, inc. IV e V, da CF/88; artigo 2, inc.IV, V, VI, IX, artigo 3, inc.I, II, III, IV e V da PNMA, lei nº 6938/81; e artigo 19, inc.I e II, da resolução do CONAMA n. 237/1997;

8) Impor a obrigação de não fazer aos réus Agência Nacional de Mineração (ANM) e Estado de Minas Gerais, consistente na abstenção de conceder licença ambiental a ré Samarco S.A, para impedir a instalação de pilhas de estéril e rejeito (PDER-M e PDER-C), próximo das Comunidade de Bento Rodrigues e Camargos, com fundamento no artigo 170, *caput*, inc.VI, artigo 225, *caput*, §1, inc. IV e V, da CF/88;

9) Impor a obrigação de não fazer aos réus Agência Nacional de Mineração (ANM) e Estado de Minas Gerais, consistente na abstenção de conceder licença ambiental a ré Samarco S.A, caso não seja realizado e apresentado para o “*Projeto Longo Prazo*” estudos de impacto ambiental que considere as mudas climáticas e os eventos extremos frente a segurança das comunidades de Bento Rodrigues e Camargos, aliado aos estudos solicitados, com fundamento no artigo 3.3 e artigo 4.1, “b”, “f”, da Convenção Quadro; artigo 10 “b”, “i”, do Protocolo de Quioto; artigo 2.1, “b”, o artigo 7.2.4.5, artigo 8.1, do Acordo de Paris; artigo 2, inc.I, II, VI, VII, X, artigo 3, inc.I, II, V, artigo 5, inc.III, IV, da PNMC, lei nº 12.187/09 e Lei Municipal nº 3.803/2024;

Após a concessão das medidas liminares acima formuladas, requer-se a citação dos réus para, querendo, apresentarem defesa, no prazo de 20 (vinte) dias, nos termos do disposto no artigo 7º, inc.I e IV, da Lei Federal nº. 4.717/65;

Requer-se a produção de todos os meios de prova em direito admitidos, especialmente prova documental, pericial e testemunhal, cujo rol será depositado no momento oportuno, nos termos do disposto no artigo 7º, inc. V, da Lei Federal nº 4.717/65.

Requer-se a concessão de assistência judiciária gratuita, pois os autores populares qualificam-se como partes economicamente hiposuficientes e, logo, não possuem condições financeiras de arcar com as custas processuais e honorários advocatícios, nos termos do disposto no artigo 98 do Código de Processo Civil.

Ainda, requer-se a intimação do representante do Ministério Público Federal, para intervir neste procedimento, na condição de fiscal da ordem jurídica, nos termos do disposto no artigo 6º da Lei Federal nº. 4.717/65 e artigo 178, inc.I e III, do Código de Processo de Civil.

Por fim, requer-se a intimação do representante da Defensoria Pública da União para intervir neste procedimento judicial.

Dá-se à causa o valor de R\$1.000,00 (mil reais), para efeitos meramente fiscais.

Nestes termos,
pede e espera deferimento.

Mariana/MG. (datado e assinado digitalmente)





A) DOCUMENTOS DOS AUTORES:

- 1 - Identidade;
- 2 - Título de Eleitor;
- 3 - Certidão Justiça Eleitoral;
- 4 - Declaração de Hipossuficiência;
- 5 - Comprovante de Endereço; e
- 6 - Procuração.

B) DOCUMENTOS COMPROBATÓRIOS ANEXADOS:

- 1 - Nota Técnica: Vulnerabilidade das Áreas de Mineração Frente aos Eventos Extremos Decorrentes das Mudanças Climáticas;
- 2 - Nota Técnica - Avaliação do Estudo de Impacto Ambiental do Projeto de Longo Prazo da Samarco: Análise de Deficiências em relação aos impactos das mudanças climáticas em Ciclos hidrogeológicos e segurança de rejeitos;
- 3 - Nota Técnica - Impactos do Projeto Longo Prazo da Samarco/Vale/BHP ao patrimônio cultural de Mariana-MG;
- 4 - SEMAD Ofício nº 4912023 - nº 9222023;
- 5 - Estudo de Impacto Ambiental Projeto Longo Prazo; e
- 6 – Lei Municipal nº. 3.803, de 27 de agosto de 2024.