

Desastre, poder e conflitos na bacia do Rio Doce: da Fundação Renova ao Acordo de Repactuação

Disaster, power and conflicts in the Rio Doce Basin: from the Renova Foundation to the Renegotiation Agreement

Haruf Salmen Espíndola

Doutor em História

Universidade Vale do Rio Doce (UNIVALE), Governador Valadares, Minas Gerais

haruf@univale.br

<https://orcid.org/0000-0003-4609-288X> 

Iesmy Elisa Gomes Mifarreg Alves

Mestre em Gestão Integrada do Território

Observatório Interdisciplinar do Território/Universidade Vale do Rio Doce (OBIT-UNIVALE),

Governador Valadares, Minas Gerais

iesmyelisa.adv@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-9737-6773> 

Natália Moreira Ferreira

Graduação em Engenharia Civil

Observatório Interdisciplinar do Território/Universidade Vale do Rio Doce (OBIT-UNIVALE)

Governador Valadares, Minas Gerais

eng.nataliamoreira@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0001-1646-8041> 

Diego Jeangregório Martins Guimarães

Mestre em Gestão Integrada do Território

Universidade Vale do Rio Doce (UNIVALE)

Governador Valadares, Brasil

diego.guimaraes@univale.br

<https://orcid.org/0000-0001-5613-2887> 

Informações completas sobre autoria estão no final do ensaio 

Resumo: O objeto da reflexão é o desastre da Vale/BHP/Samarco. A proposta é verificar se o conceito de Envirotechnical Regime é uma ferramenta analítica útil à formulação de políticas públicas abrangentes e capazes de enfrentar e mitigar as várias dimensões fenomênicas dos desastres e reduzir riscos e incertezas. Os pontos de vista diferentes, as tensões e os conflitos envolvendo os múltiplos atores são manifestações do que se pode definir como *contrariis legibus*, ou seja, diferentes regimes em disputa, tais como regime jurídico estatal, regime de preços, regime tributário e direitos locais das comunidades. Daí as políticas públicas precisarem considerar que as relações são todas marcadas pelo poder.

Palavras-chave: Desastre da Vale/BHP/Samarco; *Envirotechnical Regime*; Ética biocultural; Território da mineração, Interdisciplinaridade.

Abstract: The focus of this reflection is the Vale/BHP/Samarco disaster. The proposal is to determine whether the concept of environmental regime is a useful analytical tool for

formulating comprehensive public policies capable of addressing and mitigating the various phenomenal dimensions of disasters and reducing risks and uncertainties. The differing viewpoints, tensions, and conflicts involving multiple actors are manifestations of what can be defined as *contrariis legibus*—that is, competing regimes, such as the state legal regime, the pricing regime, the tax regime, and local community rights. Therefore, public policies must consider that all relationships are marked by power.

Keywords: The Vale/BHP/Samarco Disaster; *Envirotechnical Regime*; Biocultural Ethics; Mining Territory; Interdisciplinarity.

Introdução

No Brasil, em Mariana/MG, 5 de novembro de 2015, ocorreu o rompimento da barragem de rejeitos de Fundão, pertencente à Samarco Mineração S.A., uma *Joint Venture* de duas das maiores mineradoras globais: Vale S.A e BHP Billiton. Esse evento, que provocou a morte de 19 pessoas, deu origem ao desastre da Vale/BHP/Samarco, cujos impactos na Bacia Hidrográfica do Rio Doce se prolongam até o presente. Os sedimentos de rejeitos provocaram diversos impactos: morte da fauna aquática, alterações na flora e mortes de espécimes da fauna do Parque Estadual do Rio Doce (PERD) – reserva florestal da biosfera à jusante da represa, interrupção no abastecimento de água potável, paralização de atividades econômicas de pequeno e grande porte, supressão de meios de sobrevivência de populações ribeirinhas, tais como agricultores de áreas aluviais e ilheiros, pescadores, coletores de areia, etc., impactos sobre populações indígenas e quilombolas, proibição do comércio nas feiras livres de produtos de pesca e agricultura de áreas afetadas, inviabilidade dos sistemas de irrigação para agropecuária, afetando drasticamente agricultores familiares, interrupção da atividade turística, entre outros efeitos negativos em Minas Gerais e Espírito Santo, além de municípios costeiros do sul da Bahia.

O complexo mineral formado pela mina, pelo transporte e pelo embarque marítimo foi implantado por sobreposição territorial aos múltiplos territórios pré-existentes nos quais se encontravam lugares estabelecidos há muito tempo e outros que se formaram na primeira metade do século XX. Assim, a Bacia do Rio Doce se constituiu de paisagens híbridas, com elementos diversos sobrepostos ou contíguos como rio, ferrovia, rodovia, pastagem, matas secundárias, campo agrícola, casas, quintais, pessoas, pássaros, gado etc., que podem ser vistos pela janela do trem de ferro, compondo, ao mesmo tempo, um cenário único e diverso.

Os impactos não se restringiram aos humanos, afetando o ambiente terrestre e ecossistemas aquáticos fluviais e marinhos das baixas aluviais e da costa. Ao evento

inicial seguiu-se uma cadeia de desastres que atingiram não apenas seres humanos, *habitats* e atividades, mas outros seres, *habitats* e hábitos.

Nesse ponto é importante introduzir o conceito de ética biocultural, particularmente a premissa “que considera – ontológica e axiologicamente – as inter-relações dos hábitos e dos *habitats* que moldam a identidade e o bem-estar dos coabitantes” (Rozzi, 2013, p. 9). Uma abordagem do desastre nessa perspectiva permite adotar uma visão crítica em relação à concepção antropocêntrica nos discursos, regramentos e ações referentes à compensação e reparação, nas esferas políticas, governamentais, das instituições de justiça, das organizações da sociedade civil, empresas, movimentos sociais, comunidades e pessoas. A ética biocultural considera igualmente e estabelece o mesmo peso para perdas sofridas por seres humanos e por seres não humanos, sem distinção de prioridade e importância (Rozzi, 2013, p. 10).

Os riscos e incertezas são inerentes à atividade minerária em grande escala e o desastre da Vale/BHP/Samarco não foi um caso isolado, como se viu um ano antes, com o desastre de Mount Polley (Canadá), e no Brasil em 2019, com o rompimento da barragem da mina da Vale em Brumadinho (Espindola; Nodari; Santos, 2019; Espindola *et. al.*, 2023). Os impactos provocados pelo desastre motivaram a proposta deste artigo, cujo objetivo é verificar a pertinência de ferramentas analíticas que se prestam a reforçar a premissa da ética biocultural e, ao mesmo tempo, fazer emergir a complexidade e contradições regulatórias que podemos definir como situações de *contra iis legibus* (disputa entre leis contrárias, no sentido de que atores se guiam por diferentes normas, entendidas aqui para além do reducionismo da lei ao legalismo e à norma jurídica estatal).

Em busca de ferramentas de análises

Podemos definir a economia de exploração mineral implantada na região central de Minas Gerais (Quadrilátero Ferrífero) no século XX como *Envirotechnical System*, elaborado por Sara Pritchard (2011). Nos termos propostos por Milton Santos (2023), consideramos o complexo mineralício como conjunto indissociável de sistemas de objetos e ações, compostos pelo complexo das minas, pelo sistema de transporte (ferroviário e minerodutos), pelo sistema armazenamento e embarque portuário e pelas estruturas de direção, gestão e negócios. O conceito de *Envirotechnical System* contribui ao incluir o ambiente ecológico, geológico e climático. O resultado é uma paisagem complexa que Pritchard (2011) define como *Envirotechnical Landscape*, forma espacial sobreposta aos diferentes *habitats* e múltiplos territórios, compondo uma paisagem híbrida em um

processo de desterritorialização e sobrecodificação do qual nos fala Jules Deleuze e Felix Guattari (2010).

É possível afirmar que a implantação e funcionamento do complexo econômico mineral em Minas Gerais produziu o um “território da mineração” (Espindola *et al.*, 2017). Por sua vez, classificamos como *Envirotechnical Disaster* (Pritchard, 2011; 2012) os desastres minerários entre 2015 e 2019, respectivamente nas bacias hidrográficas dos rios Doce e São Francisco, Minas Gerais. A história da implantação desse território da mineração inicia em 1942, quando da criação da Companhia Vale do Rio Doce, depois de meio século de múltiplas tensões e conflitos, diferentes atores nacionais e estrangeiros (Espindola, 2015 e 2016; Fischer, 2018). Funcionário que chegou a superintendente da Estrada de Ferro Vitória a Minas (EFVM) e diretor da Companhia Vale do Rio Doce (1945), o engenheiro Alencar Araripe (1954, p. 157) permite compreender didaticamente que se trata de uma *Envirotechnical System*:

Trabalhos de campo, tais como levantamento geodésico da área do Cauê, construção de estradas de rodagem tanto de 1^a classe como secundária, todas elas para facilitar o transporte do minério e proporcionar também ligações indispensáveis ao rápido andamento dos serviços. Seguiu-se a construção de grupos de casas para empregados...; desapropriações aconselhadas ao desenvolvimento futuro dos trabalhos...; novas compras de terras para desafogo das áreas em redor do Campestre, Cauê e Sant'Ana; construção de um campo de aviação; estudos de uma represa para abastecimento de água aos diversos serviços; implantação do serviço médico, hospitalar e assistência social aos operários; assentamento de uma linha de transmissão... para fornecimento de energia elétrica aos serviços; construção de uma estrada de rodagem... e, finalmente, o conjunto complicado das instalações para a escavação, britagem, preparo e transporte do Cauê até o silo de estocagem e ao local de embarque na esplanada do Campestre.

Ao operar na exploração de minério de ferro, ouro e manganês, além da Vale estão presentes outras companhias nacionais e estrangeiras.¹ O Boletim da Agência Nacional de Mineração (ANM), de fevereiro de 2025, para Minas Gerais indicava a existência de 30 barragens com alto risco de rompimento, 14 com risco médio e 154 com baixo risco. No século XX, com a mineração do ferro, surge a indústria siderúrgica, contribuindo com a formação de um complexo minero-metalúrgico na região Sudeste do Brasil. Essa indústria foi considerada crucial para o processo de industrialização a partir da década de 1930 (Marinho; Espindola; Nodari, 2024). Em Minas Gerais, o complexo ocupa posição

¹ CSN Mineração; Anglo American Minério de Ferro Brasil; Mineração Usiminas; Gerdau Aço Minas; Vallourec Mineração; Itaminas Comércio de Minérios; Ferro+ Mineração; Kinross Gold Corporation, Jaguar Mining Inc. e AngloGold Ashanti.

hegemônica, com tendência à ampliação, conforme o Plano Nacional de Mineração – 2030 (Brasil, 2011), cuja meta é a expansão de três a quatro vezes da produção mineral. Em 2023, a Vale anunciou o Projeto Serpentina, para produção de minério de ferro de altíssima qualidade, muito fino e com baixo teor de impurezas, a ser transportado por combinação de mineroduto e ferrovia, para fabricação das pelotas de ferro a serem exportadas com uma produção de cerca de 50 milhões de toneladas ano.²

Com o rompimento da barragem em novembro de 2015, iniciou-se uma sequência de eventos desastrosos. O desastre alterou e ainda altera a normalidade no nível dos indivíduos e da coletividade humana e não-humana, frequentemente excedendo a capacidade de resposta local. Em um *Envirotechnical Disaster*, convergem e interagem de forma complexa, processos naturais, tecnologias e fatores sociopolíticos. Se por um lado os “desastres naturais” (terremotos, tsunamis, furacões, etc.) não ocorrem por ação humana e, por outro, “desastres tecnológicos” (vazamento químico, derramamento de petróleo, explosão industrial, etc.) resultam de falha de equipamento e erro humano, o conceito de *Envirotechnical Disaster* enfatiza a natureza híbrida de crescente número de eventos desastrosos a partir da segunda metade do século XX. São híbridos porque imbricam “natureza”, “tecnologia” e “sociedade”, e considerar separadamente essas dimensões é promover uma divisão artificial perigosa.³

O complexo mineral é um sistema no qual estão combinados subsistemas sociotécnicos e subsistemas naturais, formando um *Envirotechnical System* (Pritchard, 2011). São sistemas híbridos onde os fatores “ecológico” e “tecnológico” estão intrinsecamente ligados entre si e com as dimensões jurídico-políticas, socioeconômicas e socioculturais. Pritchard (2011) enfatiza a agência e as limitações impostas pela natureza dentro desses sistemas sociotécnicos, particularmente as grandes infraestruturas complexas, tais como redes elétricas, plantas industriais, plataformas de extração petrolíferas e complexos de exploração mineral.

Da obra de Pritchard (2011) chamamos atenção para o conceito de *Envirotechnical Regime*, que funciona como chave de leitura para compreendermos as situações de pluralismo de regimes no qual sistemas diversos coexistem vinculados a escalas diferentes (local, regional, nacional e global) e que interagem e, quase sempre, tendem a

² Cf. Vale. Projeto Serpentina. Disponível em <https://vale.com/pt/w/projeto-serpentina>. Acesso em: 27 maio 2025.

³ Pritchard (2012) dá como exemplo Fukushima, Japão, em 2011. Para a autora, o *Envirotechnical Disaster* de Fukushima demonstra não ter causa única nem suporta abordagens maniqueístas, sendo resultado da crescente interdependência das relações entre ambiente, tecnologia e sociedade.

olidir, gerando as situações de *contrariis legibus* precisando ser mediadas e resolvidas não apenas na prática jurídica, mas igualmente na práxis social.

O conceito de *Envirotechnical Regime* implica relações de poder em múltiplas dimensões, escalas e atores. As decisões e práxis se fundamentam em ideologias, crenças e valores subjacentes, mobilizados para justificar, aceitar ou combater escolhas, intervenções, sistemas e tecnologias que permitem passar da natureza matéria para natureza recurso.⁴

O conceito de *Envirotechnical Regime* abarca as instituições (como a estrutura de governança e sociedade civil), incluindo normas jurídicas (leis, códigos e outros instrumentos de regulação estatal) e outros tipos normativos, bem como as esferas políticas, agências, organizações e movimentos sociais, cujas relacionalidades são marcadas pelo poder. Na dinâmica social, o regime produz convergência que estabelece a existência e as regras para o funcionamento do *Envirotechnical System*, configurando uma paisagem sobreposta às pré-existentes, que Pritchard (2011) denomina de *Envirotechnical Landscape*. Portanto, um *Envirotechnical Regime* é o contexto histórico-cultural-jurídico-político-tecnológico no qual determinados atores, a partir de interesses e determinada escala, procuram fazer valer ideias, regras e padrões que guiam o desenvolvimento, a operação e a manutenção do *Envirotechnical System*. Entretanto, outros atores, particularmente aqueles situados na escala local, podem representar outras ideias, regras e padrões. Do ponto de vista do ator hegemônico, aquele que faz prevalecer seus interesses, a relação entre *Envirotechnical Regime* e o *Envirotechnical System* é de suporte e materialização. O *Envirotechnical Regime* revela um espaço de tensões, conflitos, negociações ou imposições, marcadas por relações de poder entre atores que buscam realizar suas finalidades e se encontram em diferentes posições e com desigual poder potencial.

O desastre da Vale/BHP/Samarco revela as contraposições entre regimes. De um lado, o regime jurídico estatal e, de outro, o regime de preços, já que o preço é uma forma de regulamentação poderosa sobre os agentes econômicos e políticos, o regime tributário, os regimes das comunidades locais, etc. Portanto, o foco deste artigo é o desastre da Vale/BHP/Samarco, analisado a partir do conceito de *Envirotechnical Regime*, assim definido por Pritchard (2011, p. 23):

⁴ A ideia de progresso governou decisões e empreendimentos, a exemplo do papel atribuído à Companhia Vale do Rio Doce, como se lê na manchete do jornal “A Noite”, de 29 de abril de 1946: “Mais do que o Vale das maravilhas, o Vale do Rio Doce será o Vale da redenção da economia brasileira” (Espindola et. al., 2017, p. 29).

A minha terceira e última ferramenta baseia-se no conceito de envirotechnical system, mas concentra-se nas relações sociais e nas estruturas de poder por trás do seu desenvolvimento, produção e operação. Aqui proponho a ideia de envirotechnical regime: instituições, pessoas, ideologias, tecnologias e paisagens que, em conjunto, definem, justificam, constroem e mantêm um envirotechnical system específico como norma [sistema regulado]. Se a noção de envirotechnical system é em grande parte descritiva - isto é, descreve as características particulares dos sistemas ecológicos e tecnológicos incorporados -, então, os envirotechnical regime são a formulação prescritiva, instrumental e o uso desses sistemas por grupos ou instituições para fins específicos. O plural novamente enfatiza que múltiplos regimes são possíveis dentro e ao longo de períodos e culturas diferentes.

O desastre da Vale/BHP/Samarco na bacia do Rio Doce

Vê-se que o quadro traumático não se restringiu aos lugares devastados como Bento Rodrigues e Paracatu de Baixo, mas se estende aos grupos marcados por alterações no seu *habitat*, em seu modo de vida e nas suas referências simbólicas existenciais/espirituais, tais como, as comunidades tradicionais, a exemplo dos povos Krenak, Tupiniquim e Guarani, para quem o rio era um irmão que ajudava a todos.⁵ É preciso considerar, ainda, os diferentes grupos que utilizavam o rio para práticas espirituais, esportivas ou de lazer (cultos afro-brasileiros, indígenas ou de denominações evangélicas, surf fluvial, canoagem, pescaria esportiva, piquenique, entre outros).

Para a maior parte da população da bacia do Rio Doce, a situação se coloca de modo diferente: os efeitos materiais do desastre ficaram no passado. Isso não significa, no entanto, que não esteja presente um quadro pós-traumático, caracterizado pela emergência da consciência do risco e do sentimento de incerteza, anteriormente desconhecido. De acordo com a Samarco S.A., responsável no processo de repactuação⁶ por gerir o Plano de Indenização Definitiva (PID), que paga indenizações de R\$ 35 mil às pessoas afetadas, até o encerramento foram 290 mil requerentes,⁷ para uma população impactada de “pelo menos 2,2 milhões de pessoas”, segundo a Fundação Getúlio Vargas

⁵ Frei Gilvander. “Povo indígena Krenak/Shirley Krenak: “A Vale matou o Rio Doce, nosso irmão, nosso pai.” 6 dez. 2015. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=H40v1J46N-0&t=657s>.

⁶ Repactuação foi o acordo que as empresas Vale/BHP/Samarco assinaram com os governos federal e estaduais de Minas Gerais e do Espírito Santo, homologado pelo Supremo Tribunal Federal, em 6 de novembro de 2024.

⁷ Cf. Samarco. PID se encerra com mais de 290 mil requerimentos na plataforma. Disponível em <https://www.samarco.com/pid-se-encerra-com-mais-de-290-mil-requerimentos-na-plataforma/#:~:text=PID%20se%20encerra%20com%20mais,requerimentos%20na%20plataforma%20%2D%20Samarco%20Minera%C3%A7%C3%A3o>. Acesso em: 29 jul. 2025.

(FGV), num total de 3,5 milhões de habitantes na bacia do Rio Doce.⁸ A extensão e intensidade do desastre se aplicam à paisagem, aos coabitantes não humanos, seus *habitats* e hábitos. De todos os ecossistemas afetados, merece destaque o aquático e sua ictiofauna. De acordo com estimativas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2015), antes da passagem da lama o Rio Doce era habitado por um acervo superior a 80 espécies, 11 delas que já se encontravam em ameaça de extinção e 12 endêmicas. A lama, à medida que avançou pelos rios, provocou a mortandade de todas as espécies da ictiofauna que não se refugiaram nos afluentes.

Não pretendemos atribuir ao desastre da Vale/BHP/Samarco a causa ou origem da degradação ambiental da bacia do Rio Doce⁹ e não é objetivo discutir o processo de formação histórica do território que conduziu ao diagnóstico tão drástico. Visões de conjunto são importantes, mas é preciso utilizar diferentes escalas para examinar uma bacia hidrográfica complexa, com zonas diferenciadas, paisagens distintas e múltiplas temporalidades socioespaciais. Isso em função de particularidades de cada um dos trechos do Rio Doce e das bacias dos seus afluentes, decorrentes de fatores da história natural e da história humana. São diferenças produzidas pela interpenetração de processos temporais e espaciais, tecnológicos, ambientais e sociais, próprios de uma bacia marcada por múltiplos contrastes geológico, geomorfológico, fitogeográfico e corográfico (Strauch, 1955). Entretanto, se não está no desastre da Vale/BHP/Samarco a causa da degradação ambiental apontada acima, não existe dúvida que a extensão dos impactos do desastre ampliou significativamente as dimensões negativas pré-existentes.

O Ministério Público Federal (MPF) contratou o Instituto de Tecnologia para o Desenvolvimento (Lactec) para o diagnóstico socioambiental dos danos decorrentes do desastre. As conclusões indicam danos pela contaminação de solos, águas (rios e mar) e sedimentos por rejeitos da mineração em todo o Rio Doce e área costeira. O Lactec estimou o valor dos danos socioambientais em R\$ 60 bilhões ou mais.¹⁰ Com o objetivo de subsidiar as ações das instituições de justiça, o MPF contratou a FGV, que instituiu o Projeto Rio Doce, com extensos estudos para diagnosticar o valor dos danos socioeconômicos causados pelo desastre. O projeto calculou perdas no emprego e renda,

⁸ Cf. FGV. Os atingidos. Disponível em <https://projetoriodoce.fgv.br/perfil-dos-atingidos>. Acesso em: 28 maio 2025.

⁹ Em 2007, apesar da maior parte ser ocupação recente (primeira metade do século XX), a bacia do Rio Doce foi apontada como a de maior nível de degradação ambiental do estado de Minas Gerais. <http://www.igam.mg.gov.br/banco-de-noticias/1-ultimas-noticias/307-convenio-para-recuperar-rio-doce-beneficiara-31-milhoes-de-pessoas>. Acesso em: 24 abr. 2018.

¹⁰ Cf. FGV. Projeto Rio Doce. LACTEC Institutos. Diagnóstico Socioambiental dos Danos Decorrente do Rompimento da Barragem de Fundão na Bacia do Rio Doce. 2017. Disponível em <https://projetoriodoce.fgv.br/node/18414>. Acesso em: 29 jul. 2025.

saúde e qualidade de vida, evasão do ensino regular e aumento da repetência. Estudos setoriais mostraram reduções da produção e aumento de custos no setor agropecuário. A pesquisa domiciliar constatou dificuldades na inserção no mercado de trabalho e a demora no processo de reassentamento, com muitas famílias em moradias temporárias, sofrendo constrangimentos, com danos significativos à dignidade e ao bem-estar. Em relação aos povos indígenas (Tupiniquim, Guarani, Krenak e Pataxó) e às comunidades tradicionais (quilombolas, pescadores, etc.), a FGV contabilizou prejuízos de renda, meios de subsistência e qualidade das relações socioculturais e familiares. Foram estabelecidos os parâmetros para a reparação dos danos, considerando a divisão em 22 territórios, nos quais a população deveria contar com Assessorias Técnicas Independentes (ATI) para auxiliar no processo de reparação e compensação.¹¹

Em 2025, a atenção se voltou para a “repactuação”, um amplo acordo sobre o Rio Doce que renegociou o Termo de Transação e Ajustamento de Conduta (TTAC) de 2016. O Acordo de Repactuação foi assinado entre o Poder Público (União, Minas Gerais e Espírito Santo) e as empresas Samarco, Vale e BHP em 25 de outubro de 2024, sendo homologado pelo Supremo Tribunal Federal (STF) em 6 de novembro de 2024 por meio da atuação do Núcleo de Solução Consensual de Conflitos do STF. Assim, será extinta a Fundação Renova, passando as responsabilidades para os três entes governamentais (federal, estadual e municipal) e para a empresa Samarco.

A homologação pelo STF teve o propósito de fornecer segurança jurídica ao processo de repactuação, encerrar questionamentos às empresas, pacificando contestações e, otimistamente, problemas no atraso significativo no cumprimento das obrigações. No acordo definiu-se o total de R\$ 170 bilhões, dos quais R\$ 38 bilhões referem-se ao que foi investido pela Fundação Renova, considerando o prazo de sua extinção em setembro de 2025; outros R\$ 32 bilhões foram destinados à conclusão das indenizações, reassentamentos e recuperação ambiental diretamente pela Samarco.

Para os governos federal, estaduais (Minas Gerais e Espírito Santo) e municipais, a Samarco ficou compromissada de repassar R\$ 100 bilhões em 20 parcelas anuais para ações convergentes com políticas públicas. O acordo tem 23 anexos, setorizando as múltiplas temáticas.¹² O fracionamento das ações repete o que ocorreu com a Fundação Renova, que gerenciava 42 programas divididos entre os três eixos determinados no

¹¹ Os relatórios completos e as metodologias utilizadas podem ser encontrados no portal "Projeto Rio Doce", na aba "O Diagnóstico" Cf. FGV. Projeto Rio Doce. Disponível em: <https://projetoriodoce.fgv.br/home> Acesso em: 29 jul. 2025.

¹² O Acordo Judicial para Reparação Integral e Definitiva Relativa ao Rompimento da Barragem de Fundão está disponível em <https://www.samarco.com/wp-content/uploads/2024/10/Repactuacao-TTAC-Mariana.pdf>. Acesso em: 28 maio 2025.

TTTAC. Já o Comitê Interfederativo (CIF), criado para orientar e validar as ações da Fundação Renova, atuava por meio de 11 câmaras técnicas para analisar o andamento das ações. Tanto a Renova quanto o CIF deixaram de existir.

A quantidade de anexos,¹³ cada um com uma temática, indica o nível de fracionamento das ações sem considerar que as obrigações se dividem em três ou mais ministérios ou agências governamentais, podendo em determinados ministérios a responsabilidade ser dividida por diferentes institutos e órgãos públicos.

O Acordo de Repactuação prevê a continuidade das ATIs, porém as menciona com a ambiguidade de Assessoria/Assistência Técnica Independente. Isso dá a elas a função de garantir a participação da população no acompanhamento das ações de reparação, o direito à informação e de auxiliar na compreensão e participação informada, de forma adequada às características sociais e culturais locais. Independentemente de serem muitas as comissões de atingidos urbanos, as ATIs foram vinculadas à Agência Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (Anater). A vinculação expressa uma falta de clareza em relação ao papel que as ATIs devem exercer como instância dos atingidos e de seus territórios no processo de repactuação e, ao mesmo tempo, tal alocação institucional sinaliza um ajeitamento para permitir sua continuidade.

Nas reuniões das comissões de atingidos, as manifestações são pautadas por críticas e insatisfação. Essas críticas não foram atenuadas depois da Caravana Interministerial que percorreu os 22 territórios para informar aos atingidos sobre o “Novo Acordo do Rio Doce”, entre 24 e 28 de março de 2025.¹⁴ Para algumas comissões de atingidos, não há garantia de que a repactuação será diferente de acordos como o TAC-Governança.¹⁵ A grande mobilização de advogados e agenciamento de pessoas interessadas nos honorários da indenização de R\$ 35 mil indicam uma visão

¹³ Anexo 1 - Mariana e Reassentamentos; Anexo 2 – Indenizações Individuais; Anexo 3 – Povos Indígenas, Comunidades Quilombolas, Povos e Comunidades Tradicionais; Anexo 5 – Programa de Incentivo à Educação, à Ciência, Tecnologia E Inovação, à Produção e de Retomada Econômica (PRE); Anexo 6 – Participação Social; Anexo 7 – Fortalecimento do Sistema Único de Assistência Social; Anexo 8 – Saúde; Anexo 9 – Saneamento Básico; Anexo 10 – Pesca; Anexo 11 – Reparação das Infraestruturas Impactadas entre Fundão e Candonga; Anexo 12 – Iniciativas Estaduais; Anexo 16: Plano de Recuperação Ambiental; Anexo 17 – Ações Ambientais da União Federal; Anexo 18: Resposta a Enchentes e Recuperação Ambiental e Produtiva das Margens do Rio Doce; Anexo 20: Ressarcimento à Previdência Social; Anexo 21: Comunicação e Transparência.

¹⁴ Sobre a “Caravana Interministerial percorreu 22 territórios para informar atingidos sobre Novo Acordo do Rio Doce”, ver: <https://agenciagov.ebc.com.br/noticias/202503/caravana-interministerial-percorreu-22-territorios-para-informar-atingidos-sobre-novo-acordo-do-rio-doce#:~:text=De%2024%20a%2028%20de,Minas%20Gerais%20e%20Esp%C3%ADrito%20Santo> Acesso em: 28 maio 2025.

¹⁵ Veja a matéria no Brasil de Fato. " Sob crítica dos atingidos, governo federal assina repactuação da reparação da bacia do Rio Doce no caso Mariana", de 25 de outubro de 2024. Disponível em <https://www.brasildefato.com.br/2024/10/25/sob-critica-dos-atingidos-governo-federal-assina-repactuacao-da-reparacao-da-bacia-do-rio-doce/> . Acesso em: 25 maio 2025.

individualista. Há forte acusação ao que se denomina de "monetização da tragédia" e ao fato de se encerrarem as ações judiciais, bem como a manutenção da abordagem fragmentada, sem visão integrada, correndo-se o risco de os R\$ 170 bilhões não resultarem em uma nova realidade para a bacia do Rio Doce.

Isso coloca em pauta o que Pritchard (2011) denomina de *Envirotechnical Regime*, ou seja, os problemas da governança e da participação da sociedade ao transferir o protagonismo para os agentes públicos e para a empresa Samarco. Para lideranças de base, a repactuação, em última instância, foi uma transferência de responsabilidade, que antes era da Fundação Renova e do CIF, nos quais as comissões de atingidos e representações dos municípios obtinham crescente reconhecimento e avanços. As lideranças afirmam que essa solução favoreceu e serviu de blindagem para as corporações minerárias Vale/BHP/Samarco, ou seja, prevaleceu a lógica do *envirotechnical system*.

O Envirotechnical Regime (contra iis legibus) da reparação integral na bacia do rio Doce

O *Envirotechnical Regime* da reparação nos danos decorrentes do desastre da Vale/BHP/Samarco apresenta contradições, sobretudo em razão do modelo da arquitetura institucional e jurídico-política, que prevaleceu para tornar definitivo o Acordo de Repactuação. O acordo é considerado por muitos analistas como um dos mais notórios já realizados pela suprema corte, com ordem de R\$ 170 bilhões, sendo extremamente denso e complexo, com 1.390 páginas.

O modelo de reparação se inicia pelo TTAC logo após o rompimento da barragem em novembro de 2015, da chegada da lama de rejeito no mar e da tomada de consciência da gravidade dos impactos sobre a população e o ambiente, assinado em março de 2016 (Rocha; Guimarães; Mifarreg, 2021). O TTAC estabelecia que a obrigação de reparar os danos ficaria sob a responsabilidade de fundação privada controlada pelas empresas causadoras do desastre, Vale/BHP/Samarco. A fundação seria responsável por executar os 42 programas para a reparação, agrupados em dois setores: Socioambientais e Socioeconômicos.

Os programas perpassavam por diversas áreas, desde cadastro e indenização individual, reassentamento de Bento Rodrigues, retomada econômica das comunidades atingidas, até programas de restauração florestal, recuperação de nascentes, consolidação de unidades de conservação, monitoramento (ambiental) da bacia do Rio Doce ou áreas estuarinas, costeiras e marinhas.

A primeira observação que se faz é com relação à separação dos programas em dois grandes blocos, reproduzindo a dicotomia entre humanos e ambiente. Observa-se a ausência de um programa centralizador capaz de estabelecer um modelo integrado de reparação, apesar da recomendação do Painel do Rio Doce organizado pela União Internacional para Conservação da Natureza (IUCN) para acompanhar as ações da Fundação Renova e propor medidas.¹⁶ De fato, o TTAC homologado judicialmente em maio de 2016 e logo foi questionado judicialmente pela Força-tarefa Rio Doce,¹⁷ em razão de não ter a participação das pessoas atingidas e de representantes das comunidades, nem do Ministério Público, guardião constitucional dos direitos difusos, como danos ambientais.

A despeito do pedido de anulação do TTAC, a solução jurídica foi por manter sua validade tendo sido estabelecido em janeiro de 2017 um novo termo de ajustamento de conduta chamado de Termo de Ajustamento Preliminar (TAP), onde foram estabelecidas cláusulas transitórias até a elaboração do termo final. Em novembro de 2017 foi realizado mais um termo de ajustamento de conduta, com novas disposições transitórias, o Termo Aditivo ao TAP (ATAP). Por fim, foi estabelecido, em junho de 2018, um novo termo de ajustamento chamado de TAC-GOV (TAC-Governança), que instituía um complexo sistema de governança para a Fundação Renova e a execução dos projetos de reparação integral (Rocha; Guimarães; Mifarreg, 2021).

Entre 2016 e 2018, foram estabelecidos 4 termos de ajustamento de conduta disciplinando o modelo de reparação a ser executado. O TTAC estabelecia diretrizes para 42 programas a serem executados pela Fundação Renova, por meio de projetos ao longo dos municípios e localidades, em 22 territórios. Os projetos deveriam ser propostos, revisados, aprimorados e aprovados por uma instância estabelecida no TAC-GOV: o Comitê Interfederativo (CIF), dividido em diversas câmaras técnicas que se dedicavam a discutir os projetos de um ou mais programas.

A Fundação Renova reiteradamente descumpria decisões do CIF, opondo-se ou cumprindo-as de forma diversa do estabelecido, quando não judicializando ou demandando judicialmente mudanças. A essa altura, a maioria das questões tramitava

¹⁶ Veja como exemplo o documento publicado pela IUCN, “Abordagens fonte-mar e de paisagem: integração da qualidade da água e conservação da biodiversidade na restauração da bacia do Rio Doce”. Disponível em <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2021-006-Pt.pdf>. Acesso em: 29 jul. 2025.

¹⁷ Instância que reuniu representantes dos Ministérios e Defensorias públicas da União, Minas Gerais e Espírito Santo (MPF, MPMG, MPES, DPU, DPMG e DPES).

perante o juízo da 12ª Vara Cível e Agrária, do então Primeiro Tribunal Regional Federal (TRF-1), da circunscrição judiciária de Belo Horizonte.¹⁸

A pessoa atingida, as comissões de atingidos e as municipalidades se viam em um emaranhado jurídico-normativo-burocrático institucional, cada um com seu ritmo, seu ritual, seu tempo, seu regime e normas. Quer dizer, os cidadãos atingidos individual e coletivamente, bem como o ambiente e todos os seus seres, *habitats* e hábitos, em clara condição de vulnerabilidade, não tinham condições concretas de compreensão desse emaranhamento e vítimas das necessidades diárias permaneciam perdidas e desorientadas em meio a informações imprecisas e fontes difusas.

Imbricava-se uma série de contradições, particularmente o tempo das necessidades das pessoas e ambientes atingidos localmente, o acesso a um ou mais programas da Fundação Renova, o tempo do dia a dia que vivenciavam e que definia o cotidiano por diferentes vulnerabilidades, a vida e subsistência afetadas pelo desastre; por outro, entrando em choque com o tempo da atuação da fundação, com todos os procedimentos da elaboração, discussão, planejamento, alteração, aprovação e execução do(s) programa(s) no(s) território(s); o tempo do CIF, com sua lógica burocratizada, seus representantes institucionais e suas câmaras técnicas; o tempo das empresas no contexto de um mercado globalizado e da racionalidade econômica; o tempo dos agentes públicos federal, estaduais e municipais, dos poderes legislativos, das instituições de justiça; o tempo das organizações não-governamentais, sindicatos, movimentos sociais e instituições da sociedade civil; o tempo dos pesquisadores, das universidades e da produção de conhecimento e o tempo dos órgãos de imprensa.

As tensões e conflitos que emergem desses tempos expressam a situação de *contra*is legibus**, onde interferem as diferentes situações espaciais e escalas em que se situam os sujeitos, desde a *nanoescala* do ribeirinho que reside numa ilha do Rio Doce, passando pelas escalas local, regional e estadual, até as escalas nacional e global. Essas temporalidades e espacialidades contraditórias que fazem emergir o *contra*is legibus** do desastre expressam contrações e lutas do *envirotechnical regime* que resulta do complexo minerário, configurando territorialidades de Minas Gerais, que são estruturais, mas também do Espírito Santo, que é a porta de saída dos minérios.

¹⁸ Não bastasse a complexidade processual de um dos maiores desastres socioambientais do Brasil, em dezembro de 2020 o juízo entendeu por bem desmembrar os autos do processo em processos próprios, com temáticas específicas, o que resultou num complexo sistema de eixos processual, cada um com seu ritmo próprio, suas partes, prazos e recursos. Inicialmente, foram 12 eixos processuais, cada um com um objeto central próprio, e que foram se ampliando, entre 2021 e 2023.

A posição, o saber e a força nas relações de poder são desiguais entre a multidão de atores mobilizados ao longo dos 10 anos do desastre da Vale/BHP/Samarco. As empresas que controlam a fundação, com forte atuação midiática e em instâncias socioculturais, asseguram a lógica de produção e expansão das exportações de *commodities*, do mercado financeiro e das questões que afetam a negociação das ações na bolsa de valores, bem como as questões referentes ao regime de mercado global em que operam. É a clara materialização do *envirotechnical regime* com complexo minero-metalúrgico que interliga Minas Gerais e Espírito Santo, pelo *envirotechnical system* da mineração.

Para além dessas imbricações é preciso reconhecer que prevaleceu uma abordagem individualista em detrimento de ações coletivas e integradas territorialmente, como recomendou insistente o Painel do Rio Doce, em nome da IUCN.¹⁹ As pessoas foram tratadas e chamadas para negociar individualmente, num movimento de desarticulação das instâncias de organização coletiva, desde lideranças comunitárias a categorias de atingidos. Com efeito, a partir dessa desarticulação, atingidos entraram em conflito entre si e essa lógica acabou se tornando o discurso hegemônico na bacia, o *quantum* cada atingido iria receber. Assim, pode-se dizer que o discurso da indenização individual assumiu um papel importante sobre o qual atingidos passaram a se dedicar.

Isso tudo, ao mesmo tempo em que se tinha a previsão no ATAP, desde 2017, de que as pessoas e comunidades atingidas, as cidades, vilas e comunidades rurais agrupadas em territórios, teriam direito a contar com ATIs. Caberia a essas assessorias assegurar informação, dados e conhecimentos nos mais diversos campos: jurídico, econômico, social e técnico. As ATIs seriam fundamentais para garantir o equilíbrio nas relações de poder, ao permitir uma redução da desigualdade técnica entre as empresas causadoras do dano e os atingidos, considerando a condição de hipossuficiência local perante às grandes mineradoras e à Fundação Renova.

Com o TAC-GOV (2018) previa-se um sistema de governança para a Fundação Renova, com inclusão no CIF de representantes das Comissões de Atingidos, bem como de participação de atingidos nas câmaras técnicas. Essa participação dos atingidos se estendeu às instâncias e esferas de decisões, como no Conselho Curador, Conselho Consultivo e na Diretoria Executiva da Fundação Renova.

Em relação às ATIs, protelou-se o início das atividades até fevereiro de 2023, mais de 7 anos após o desastre. Nesse período, a Fundação Renova atuou sem que os

¹⁹ Ver Painel do Rio Doce, disponível em <https://iucn.org/pt/our-work/region/south-america/our-work/our-work>. Acesso em: 29 jul. 2025.

territórios atingidos pudessem contar com assessorias que permitissem questionar tecnicamente a execução de forma difusa e desarticulada dos 42 programas, em cada um dos 22 territórios. O TAC-GOV não foi implementado plenamente, mas se estabeleceu um novo patamar, produzindo avanços, a partir do início dos trabalhos das ATIs nos territórios. Avançou a organização coletiva das comissões de atingidos nos territórios, bem como a unificação das Comissões de Atingidos em cada território e entre os territórios, empoderou os sujeitos territoriais nos embates que enfrentam no interior do *envirotechnical regime* mineral, no contexto do *envirotechnical disaster*.

Esse processo de unificação culminou com o Encontro da bacia do Rio Doce e Litoral Norte Capixaba em agosto de 2024, em Belo Horizonte, onde mais de 600 representantes das comissões de atingidos, organizadas em 22 territórios, escolheram representantes titulares e suplentes para eleger as pessoas atingidas para as instâncias de governança previstas no TAC-GOV desde 2018. Foram eleitos representantes para participar da deliberação, acompanhamento, monitoramento, validação e fiscalização dos programas de reparação em curso.²⁰

No final de outubro de 2024 foi assinado o “Acordo de Repactuação”, depois de negociação em sigilo judicial. O processo de repactuação negligenciou o esforço anteriormente realizado e os avanços conseguidos pelas comissões de atingidos, iniciando um novo modelo de reparação para a bacia do Rio Doce, nove anos depois do desastre.

Com o “Acordo de Repactuação”, as instâncias de participação direta das pessoas atingidas foram extintas, sendo previstas novas formas de participação, ainda a serem implementadas. Em reunião de avaliação da repactuação realizada com lideranças de movimentos sociais, organizações não-governamentais e instituições da sociedade civil, registramos a fala de um participante que identificamos aqui como Liderança 01:

O rompimento da barragem de Fundão em Mariana, nesses quase dez anos, trouxe muitos prejuízos para toda a bacia do rio doce, prejuízos imensuráveis, mas trouxe também uma articulação para as pessoas atingidas, principalmente para as lideranças, que elas foram se apoderando do processo e... tendo todo esse sofrimento, essa luta, como uma verdadeira escola e um aprendizado. O movimento de atingidos pelo rompimento da barragem de Fundão estavam desorganizados. Por que desorganizados? Porque não tinham a estrutura que os movimentos sociais organizados possuem, em nível estadual e nacional, com recursos, com quadros e planejamento estratégico. Hoje, os atingidos, dispersos pela bacia, mas unidos pelo

²⁰ Veja matéria publicada: Disponível em: <https://www.catgv.org.br/atingidos-e-atingidas-da-bacia-do-rio-doce-e-litoral-norte-capixaba-se-reunem-para-escolher-seus-representantes-para-os-espacos-de-governanca/> Acesso em: 29 jun. 2025.

vínculo de luta, estão extremamente articulados, eles se comunicam, eles se conhecem desde Mariana a Regência, na foz do Rio Doce.

Nossa fonte explica que hoje as comissões de atingidos e suas lideranças são muito ativas, atentas a tudo o que acontece. Articuladas em um grupo de WhatsApp, elas se comunicam e qualquer sinal que surge em qualquer território e de imediato repassam as informações. Nesses 10 anos, cresceu a organização e o movimento de luta por direitos. Para nossa fonte, os acordos firmados até fracassaram porque não contaram com a participação dos atingidos. Assim, teria ocorrido com o TTAC, o TAP, o ATAP e o TAC-GOV. “Mesmo a repactuação assumida pelos governos, a gente percebe nos decretos que saem... feita sem ouvir os atingidos, sem a participação das pessoas atingidas do território” (Liderança 01). Vários territórios questionaram o processo. Nesses 10 anos de caminhada, vários atingidos, infelizmente, faleceram. Hoje, muitas lideranças de atingidos “começam a ocupar os espaços nos conselhos municipais, reivindicar espaço nos conselhos estaduais e conquistar espaço nos conselhos federais para lutar pelos seus direitos, não só pelos recursos da repactuação, mas também por políticas públicas” (Liderança 01). Na opinião da nossa fonte (Liderança 01), é fundamental “promover as lideranças oriundas do território, aquelas nativas do território”, pois os atingidos e atingidas “precisam ser protagonistas do processo, porque vivem e continuarão no território e os seus descendentes também”.

Assim, para a Liderança 01, seria preciso “garantir os direitos do território e, para isso, é preciso fortalecer a luta, na caminhada, a partir do apoio uns dos outros”. No Encontro da bacia do Rio Doce e Litoral Norte Capixaba, em agosto de 2024, em Belo Horizonte, foi eleito um grupo de articulação, que tem se reunido frequentemente, de forma online e, presencialmente. Com o apoio das ATIs fortaleceram sua capacidade de atuação e de cobrança das instituições de justiça, do governo, dos ministérios, cobraram “até do presidente”. Nossa fonte conclui, afirmando que os atingidos estão “muito conscientes do que querem. E não tenho dúvida nenhuma que serão fiscalizadores de cada centavo que sair da repactuação. É um pouco da análise que faço da atuação das comissões de atingidos e suas lideranças no território da bacia do Rio Doce” (Liderança 01).

Ouvimos também uma segunda fonte, agricultor familiar e ribeirinho do Rio Doce, que denominamos de Liderança 02. Em sua visão, a repactuação cria uma situação que é única, “uma situação, eu diria, ímpar”, porque foi um processo que não contou com a participação dos atingidos. Antes da repactuação, para nossa segunda fonte, “a gente tinha a Fundação Renova e nós tínhamos a Vale”. Ela então é enfática: “se a gente não

tivesse contente com a Renova, nós parávamos o trem de minério da Vale e isso obrigava a Renova a conversar com a gente, a resolver as questões demandadas". Entretanto, a Liderança 2 prossegue:

Com a repactuação, a Vale pagou uma fiança, 170 bilhões, é o acordo que ela firmou com as instituições de justiça, os governos, tanto estadual quanto federal, para continuar operando o minério de ferro aqui no Vale do Rio Doce. E com isso, desses 100 bilhões que ficou para os governos não chega a 15% a parte direta para os atingidos, os outros 85% ficaram com os governos. Antes nós tínhamos um meio de obrigar a Renova e a Vale a sentar e negociar, de obrigar o governo e instituições de justiça a tomar providências, de atenderem nossas reivindicações porque a gente parava o trem de minério, mas como agora vamos para o governo? Como para o governo federal ou o governo estadual? Não tem como parar! Não se para o governo nem podemos mais parar o trem da Vale, porque a tal da repactuação livrou ela da obrigação.

Nossa segunda fonte (Liderança 02) prossegue explicando que os danos que aconteceram na bacia do Rio Doce foram de Mariana até a foz, chegando ao norte do Espírito Santo e na Bahia, sendo iguais, porém em proporções diferentes. "Com a repactuação a gente percebe que nós não estamos excluídos do processo, porque nós ribeirinhos, as mulheres atingidas, todos atingidos nunca foram incluídos de fato no processo para junto encontrar solução para o futuro da bacia do Rio Doce." Nossa liderança entende que são as prefeituras, universidades, grandes empreendimentos, grandes movimentos organizados que são considerados, que "são vistos pelos governos municipais, estaduais e federal". A população atingida diretamente, principalmente as mulheres, "foram invisibilizadas pela Renova, continuam invisíveis para os governos". Nossa fonte conclui: "E, assim como eu falei no começo, nós parávamos o trem e Renova negociava. Agora, como fazer para o governo sentar com a gente? Como parar um governo? Então a gente tem essas limitações da repactuação." Finaliza alertando para uma nova conjuntura que se abriu com a repactuação, que são os conflitos entre os atingidos, entre lideranças de movimentos, que passam a "disputar o espaço, para poder participar de umas decisões políticas. Isso dói. Então esse é o lamento de um atingido."

Considerações Finais

O conceito de *Envirotechnical Regime* combinado como o de ética biocultural se mostrou operacional para a compreensão do território da mineração em toda a sua complexidade, particularmente na situação em que ocorreu o desastre envolvendo um

complexo mineral de três grandes corporações, Vale/BHP/Samarco. Nesse sentido, o conceito é uma ferramenta analítica que pode auxiliar de modo decisivo na formulação de políticas públicas territoriais que considerem os habitats, hábitos e coabitantes em seu conjunto e nas suas particularidades e singularidades, numa dimensão territorial marcada por relações de poder.

Os conceitos permitem trabalhar questões que afetam os múltiplos territórios sobrepostos pelo território da mineração, abrindo as políticas públicas para novos termos como multiplicidade, diferença e heterogeneidade. Se de um lado está presente o enorme poder vinculado ao *Envirotechnical System*, por outro são as muitas heterogeneidades e relacionalidades sobrepostas, com múltiplos sujeitos humanos e não-humanos. Observa-se, portanto o fenômeno *contra iis legibus* na medida em que o desastre mobiliza nos debates, disputas, discursos, ações, etc, a imbricação de contradições de múltiplos, diferentes e complexos regimes jurídicos, econômicos, culturais, éticos, sociais e de governança.

É necessário considerar nas políticas públicas que as relações são todas marcadas pelo poder. Como tem demonstrado os Ministérios Públicos Federal, de Minas Gerais e do Espírito Santo, é crucial a ação do Estado para sustentar e promover o reconhecimento, entendido aqui como a necessidade de garantir o respeito “aos outros”, ou seja, de reconhecer o direito dos mais vulneráveis, de comunidades tradicionais, quilombolas e populações indígenas.

A ética biocultural possibilita compreender as situações abertas pelos desastres. Em eventos como o desastre da Vale/BHP/Samarco, as múltiplas dimensões que constituem o vívido territorial pelas pluralidades de coabitantes, habitats e hábitos ficam expostas vulneravelmente à situação do prolongamento e extensão dos efeitos negativos iniciais. Trata-se da instauração de novos contextos, desconhecidos até então, inaugurando um novo tempo marcado de forma indelével pelo risco e pelo sentimento de incerteza, ou seja, pelo medo no presente e frente ao futuro.

Podemos afirmar que o papel do Ministério Público funcionou como mediador entre os diversos regimes e os atores existentes, principalmente no enfrentamento do *envirotechnical system* da mineração. Agora fica a dúvida, frente à repactuação, sobre qual será o papel do MP para assegurar a efetividade da reparação, restauração e compensação de todos os danos (ambientais, materiais, morais, simbólicos e psicológicos, entre outros) e também para a prevenção de outros desastres, como os de 2015 e 2019, respectivamente na bacia do Rio Doce e na do São Francisco.

Conclui-se, portanto, que devido à complexidade do *envirotechnical disaster* da Vale/BHP/Samarco, ampliado pelo “Acordo de Repactuação”, deve-se aprofundar os debates e estudos, utilizando-se da interdisciplinaridade e tendo como base os conceitos aqui expostos, particularmente que evitem dissociar as dimensões socioeconômicas e socioambientais, sociedade e natureza, como tem sido até o presente. Esperamos, com esse trabalho, contribuir para que possa haver uma reflexão e conscientização sobre a importância da implementação de uma abordagem territorial integrada por parte da União, dos estados de Minas Gerais e Espírito Santo e dos municípios, observando uma ética biocultural, para que ocorra os devidos reparos dos prejuízos causados ao ambiente, habitats e hábitos, com o intuito de criar um novo futuro para todos coabitantes da bacia do Rio Doce.

Referências

ARARIPE, D. de A. *História da Estrada de Fero Vitória-Minas: 1904-1954*. Rio de Janeiro: s/ed., 1954.

BRASIL. *Plano Nacional da Mineração – 2030*. Brasília: Ministério de Minas e Energia, 2011. Disponível em http://www.mme.gov.br/documents/1138775/1732821/Book_PNM_2030_2.pdf/f7cc76c1-2d3b-4490-9d45-d725801c3522. Acesso em: 27 mar. 2018.

DELEUZE, G.; GUATTARI, F. *O anti-édipo: capitalismo e esquizofrenia*. SP: Editora 34, 2010.

ESPINDOLA, H. S.; NODARI, E. S.; SANTOS, M. A. dos S. Rio Doce: riscos e incertezas a partir do desastre de Mariana (MG). *Revista Brasileira de História*. São Paulo, v. 39, n. 81, p.141-162, 2019.

ESPINDOLA, H. S. *et al.* El río como sujeto de derechos los casos emblemáticos de los ríos Atrato (Colombia) y Doce (Brasil). *Cadernos do Ceom*, Chapecó, v. 36, p. 56-74, 2023.

ESPINDOLA, H. S. Vale do Rio Doce: Fronteira, industrialização e colapso socioambiental. *Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science*, v. 4, p. 160, 2015.

ESPINDOLA, H. S. Território, fronteira e natureza no vale do rio Doce. In: FRANCO, J. L. de A. *et al.* (orgs.) *História ambiental: territórios, fronteiras e biodiversidade*. Rio de Janeiro: Garamond, 2016. p. 201-236. v. 2.

FISCHER, G. Acelerações em escala regional A transformação do vale do Rio Doce, ca. 1880-1980. *Varia Historia*, Belo Horizonte, v. 34, n. 65, p. 445-474, 2018.

IBGE. Indicadores de desenvolvimento sustentável de 2015. *Estudos e pesquisas*. Rio de Janeiro: IBGE, 2015. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv94254.pdf>. Acesso em 4 abr. 2018.

MARINHO Jr., L. D.; ESPINDOLA, H. S.; NODARI, E. S. A charcoal frontier: the steel industry and forest in twentieth-century Minas Gerais (Brazil). *Ambiente & Sociedade*, v. 27, p. 1-24, 2024.

PRITCHARD, S. B. *Confluence: the nature of technology and the remaking of the Rhône*. Cambridge: Harvard University, 2011.

PRITCHARD, S. B. An Envirotechnical Disaster: Nature, Technology, and Politics at Fukushima. *Environmental History*, n. 17, p. 219-243, 2012.

ROCHA, L. L. C.; GUIMARÃES, D. J. M.; MIFARREG, I. E. G. Conversas sobre reparação de direitos no rompimento da Barragem da Samarco. In: SOUZA, M. C. R. F. et al. (Orgs.) *Conversas com o Rio Doce*. Governador Valadares: Editora Univale, 2021, v. 9, p. 1-3. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1f0zwCHyT4zRGGG-vwjasM4eoqiq5IJTS/view> Acesso em: 29 jul. 2025.

ROZZI, R. Biocultural Ethics: From Biocultural Homogenization Toward Biocultural Conservation. In: ROZZI, R. et al. *Linking Ecology and Ethics for a Changing World. Values, Philosophy, and Action*. Dordrecht: The Netherlands. Springer, 2013, p. 9-32.

SANTOS, M. *A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção*. São Paulo: EDUSP, 2023.

STRAUCH, N. (org.) *A Bacia do Rio Doce*. Estudo Geográfico. Rio de Janeiro: IBGE, 1955.

NOTAS

AUTORIA

Haruf Salmen Espíndola

Doutor em História.

Professor Titular da Universidade Vale do Rio Doce (UNIVALE), Departamento de Direito/PPGIGIT, Governador Valadares, Minas Gerais.

Coordenador do Programa de Pós-graduação *stricto sensu* Gestão Integrada do Território da Univale.

haruf@univale.br

 <https://orcid.org/0000-0003-4609-288X>

Iesmy Elisa Gomes Mifarreg Alves

Mestre em Gestão Integrada do Território pela Universidade Vale do Rio Doce (UNIVALE), Governador Valadares, Minas Gerais.

Observatório Interdisciplinar do Território do PPGGIT.

iesmyelisa.adv@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0001-9737-6773>

Natália Moreira Ferreira

Graduação em Engenharia Civil pela Universidade Vale do Rio Doce (UNIVALE), Governador Valadares, Minas Gerais
Observatório Interdisciplinar do Território do PPGGIT.
eng.nataliamoreira@gmail.com
 <https://orcid.org/0009-0001-1646-8041>

Diego Jeangregório Martins Guimarães

Mestre em Gestão Integrada do Território pela Universidade Vale do Rio Doce.
Professor Auxiliar na Universidade Vale do Rio Doce (UNIVALE), Departamento de Direito, Governador Valadares, Minas Gerais.
Pesquisador Integrante do Observatório Interdisciplinar do Território do PPGGIT.
diego.guimaraes@univale.br
 <https://orcid.org/0000-0001-5613-2887>

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à todas as pessoas com quem nos reunimos e encontramos ao longo desses anos, aos parceiros na organização do Seminário Integrado do Rio Doce em todos esses anos, especialmente ao Fórum Permanente em Defesa da Bacia do Rio Doce, que reúne diversas entidades, movimentos sociais, lideranças comunitárias e comissões de atingidos, e tem feito um trabalho extremamente relevante na reparação integral na Bacia do Rio Doce. Também manifestamos nossa gratidão as agências Capes, Fapemig e CNPq, pelo apoio na realização das pesquisas e pelas bolsas de iniciação científica e de mestrado, que viabilizaram os estudos que permitiram produzir este artigo.

CONTRIBUIÇÃO DE AUTORIA

Concepção e elaboração do manuscrito: H. S. Espindola; I. E. G. M. Alves; N. M. Ferreira; D. J. M. Guimarães

Coleta de dados: H. S. Espindola; I. E. G. M. Alves; N. M. Ferreira; D. J. M. Guimarães

Análise de dados: H. S. Espindola; D. J. M. Guimarães

Discussão dos resultados: H. S. Espindola; D. J. M. Guimarães

Revisão e aprovação: H. S. Espindola

CONJUNTO DE DADOS DE PESQUISA

FINANCIAMENTO

Financiamento das bolsas de iniciação científica pelo PAPG/Fapemig, 2017-2019, como parte do Projeto “Natureza, Fronteira e Território na Bacia do Rio Doce, Minas Gerais.” Processo Fapemig: APQ-00525-16; financiamentos de equipamentos e custeio realizado pela Fapemig para o projeto “Dinâmicas e conflitos no território de inserção do Parque Estadual do Rio Doce” Processo Fapemig APQ-02307-21; e pelo CNPq para o projeto História Ambiental do Parque Estadual do Rio Doce: dinâmicas territoriais e a conservação da biodiversidade. Processo CNPq 408907/2023-1, todos com contrapartida da Fundação Percival Farquhar de manutenção de infraestrutura física e de pessoal. Apoio financeiro e em bolsa de mestrado pelo PROSUC e PRAPG/Capes, que viabilizaram as atividades de pesquisa.

CONSENTIMENTO DE USO DE IMAGEM

Não se aplica.

APROVAÇÃO DE COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Não se aplica.

CONFLITO DE INTERESSES

Não se aplica.

LICENÇA DE USO

Os autores cedem à **INTERthesis** os direitos exclusivos de primeira publicação, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a licença *Creative Commons Attribution (CC BY) 4.0 International*.

Esta licença permite que **terceiros** remixem, adaptem e criem a partir do trabalho publicado, atribuindo o devido crédito de autoria e publicação inicial neste periódico.

Os autores têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não exclusiva da versão do trabalho publicada neste periódico (ex.: publicar em repositório institucional, em site pessoal, publicar uma tradução, ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial neste periódico.

PUBLISHER

Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-graduação Interdisciplinar em Ciências Humanas. Publicação no Portal de Periódicos UFSC. As ideias expressadas neste artigo são de responsabilidade de seus autores, não representando, necessariamente, a opinião dos editores ou da universidade.

EDITORES

Eunice Sueli Nodari, Jo Klanovicz e Hernani Ciro Santana

HISTÓRICO

Recebido em: 01-08-2025 – Aprovado em: 10-10-2025 – Publicado em: 09-12-2025