



Licenciado sob uma licença Creative Commons
ISSN 2175-6058
DOI: <https://doi.org/10.18759/rdgf.v25i1.2385>

O CRIME CORPORATIVO SOCIOAMBIENTAL DE BRUMADINHO SOB A ÓTICA DA BIOÉTICA CRÍTICA

THE CORPORATE SOCIO-ENVIRONMENTAL CRIME OF BRUMADINHO UNDER THE LENS OF CRITICAL BIOETHICS

Thiago Rocha da Cunha
Renato Damasceno

RESUMO

Analisa-se o crime corporativo socioambiental da Vale S/A em Brumadinho, em 2019, sob a perspectiva da Bioética Crítica, abordagem que incorpora Teoria Crítica e Estudos Decoloniais à bioética. A caracterização de uma “Nebulosa” do extrativismo mineral possibilitou analisar nove conflitos bioéticos, dentre os quais destacam-se: distribuição injusta de benefícios aos investidores frente aos danos às populações, ausência de consulta às populações afetadas pelas práticas mineradoras, assimetrias de poder e riscos de repetição dos danos. O estudo contribui para desvelar como a estrutura da ‘Nebulosa’ da Mineração opera através da violação sistemática de pressupostos bioéticos e direitos fundamentais.

Palavras-chave: Responsabilidade ambiental. Crimes Corporativos. Direitos Humanos.

ABSTRACT

The article analyzes the corporate socio-environmental crime committed by Vale S/A in Brumadinho in 2019 from the perspective of Critical Bioethics, an approach that incorporates Critical Theory and Coloniality Studies into bioethics. The characterization of a “Nébuleuse” of mineral extraction allowed for the analysis of nine bioethical conflicts, among which the following stand out: unjust distribution of benefits to investors in the face of harm to the populations, lack of consultation with the populations affected by mining practices, power asymmetries, and risks of repeating the harm. The study contributes to unveiling how the structure of the Mining “Nébuleuse” operates through the systematic violation of bioethical assumptions and fundamental rights.

Keywords: environmental responsibility; corporate crimes; Human rights

INTRODUÇÃO

A grave tragédia socioambiental ocorrida em 25 de janeiro de 2019 em Brumadinho-MG, Brasil, quando uma barragem de rejeitos de mineração do Complexo da Mina do Córrego do Feijão pertencente a Vale S/A - uma das maiores empresas de mineração do mundo - se rompeu, matou soterradas pela lama, de forma imediata, 272 pessoas, devastou habitações e vegetações de extensa área da bacia do Rio Paraopeba, contaminou o abastecimento de água de 26 municípios diretamente atingidos e compromete, decorridos em torno de cinco anos da tragédia, de forma persistente e crescente, a saúde física e mental de adultos e crianças (Ragazzi, 2019; Alves, 2023; Ferreira e Castilho, 2022; Fundação Oswaldo Cruz, 2022).

Além de ser considerado uma das violações labor-ambientais mais graves do Brasil (López-Aliaga *et al.*, 2022), o caso de Brumadinho é considerado um exemplo de crime corporativo socioambiental em razão do grande dano gerado pela ação irresponsável de uma grande empresa, que negligenciou em relação aos planos de segurança e manutenção da barragem, o que contribuiu para o seu colapso (Alves, 2023).

Foram instaurados diversos processos judiciais nas diversas instâncias municipal, estadual, federal e até mesmo internacional,

restando claramente a necessidade de maior fiscalização das atividades de mineração e de seus impactos sobre comunidades e ecossistemas no Brasil (Cruz, 2023). As causas da tragédia decorreram de uma persistente, extensa e predatória atividade da mineração de caráter neoextrativista na América Latina (Gudynas, 2009). Essas atividades são marcadas pelas fragilidades de regulação da atividade mineradora, que, com o objetivo de maximizar lucros e acumular riquezas para seus acionistas, violam direitos fundamentais à vida humana e a toda coletividade (Laschefski, 2021).

Quanto às estratégias de reparação dos danos, Ferreira e Castilho (2022) argumentam que os caminhos até agora percorridos são insuficientes, pois persistem as violações de territórios, de grupos e de pessoas pela manutenção da atividade extrativista na região. Os autores ponderam que a abundância de recursos financeiros alocados para projetos e planos de reparação segue as regras do causador da tragédia, e constituem peças de um marketing agressivo.

Dada a grande dimensão do crime de Brumadinho e de seus múltiplos impactos, sua análise requer uma abordagem inter e trans disciplinar envolvendo diversas áreas do conhecimento, incluindo ciências jurídicas, ciências geográficas e biológicas, ciências da administração, sociologia, engenharias etc. Além disso, o cenário implica em complexos conflitos éticos, políticos e organizacionais de diversas fontes, que necessitam serem abordados a partir de uma ampla perspectiva.

A bioética é um campo do conhecimento relativamente novo, estabelecido nos anos 1970, com o propósito de criar, a partir de síntese entre as áreas das ciências biológicas e as ciências humanas, resoluções de conflitos éticos que afetam a saúde e a sobrevivência das diversas formas de vida, especialmente da sobrevivência das próximas gerações (Potter, 1988; Jonsen, 1998). A Bioética Crítica (Lorenzo, 2012; Cunha, 2014; Cunha e Lorenzo, 2014; Cunha, 2023, Lorenzo et al, 2024, Liblick et al, 2024) é uma vertente latino-americana da bioética que estabelece uma base teórica sustentada na Teoria Crítica de Frankfurt e nos Estudos sobre a Colonialidade como forma de abordar os conflitos bioéticos por meio de um olhar crítico sobre as determinações políticas, econômicas e culturais que as conformam.

O objetivo deste trabalho é analisar conflitos bioéticos que emergem da atuação de uma governança “Nebulosa” da mineração presente no crime corporativo socioambiental de Brumadinho - MG. Este conceito de Nebulosa foi adotado na Bioética Crítica por Cunha e Lorenzo (2014) a partir da Teoria Crítica das Relações Internacionais, com o objetivo de melhor compreender as determinações geopolíticas na conformação dos conflitos bioéticos relacionados ao campo da saúde global.

O conceito de “nebulosa” refere-se, segundo Cox (1987), à estrutura difusa de governança global que emerge da internacionalização dos Estados a partir do neoliberalismo dos anos 1970, isto é, que surge da concentração de riqueza e poder por grupos de interesses públicos e privados, dentro e entre os países, que passam a determinar cada vez mais a governança política e econômica, em detrimento dos Estados.

De acordo com Cox e Sinclair (1996), esta governança nebulosa ocorre por uma rede intrincada de instituições, grupos, reuniões e eventos formais ou informais, publicizados ou ocultos e discretos, que atuam na condução da agenda hegemônica econômica mundial, conformando modos de reprodução social que beneficiam os interesses de uma sociedade civil transnacional hegemônica. Enquanto a contra-nebulosa, por sua vez, refere-se às formas difusas e descentralizadas de resistência e contestação que buscam denunciar e superar as assimetrias de poder e a lógica imposta pela nebulosa. Representa, portanto, os esforços de grupos excluídos e precarizados para construir alternativas democráticas e contra-hegemônicas à governança da nebulosa.

No caso deste estudo, o objetivo é verificar, a partir de uma delimitação ético-jurídica do caso, os conflitos bioéticos envolvidos no crime corporativo socioambiental de Brumadinho, tendo como a delimitação da nebulosa do extrativismo mineral, buscando identificar sua atuação tanto no desastre quanto nos processos de perpetuação dos conflitos, que decorrem da atividade neoextrativista na região.

CRIME CORPORATIVO SOCIOAMBIENTAL DE BRUMADINHO

A caracterização do crime socioambiental da Vale S/A em Brumadinho como um ato “corporativo” se baseia na conceituação teórica desse tipo de crime como aquele que é legitimado pela lógica gerencial das grandes empresas, as quais se utilizam de fraudes, conluíus e corrupção para burlar as leis vigentes e atender a interesses corporativos em uma lógica capitalista (Alves, 2023). Desde o final dos anos 1970 a conceituação de “crime corporativo” vem passando por complexas considerações interdisciplinares que resultam em divergências sobre aspectos teóricos e práticos a depender da ótica em que é abordada. Neste trabalho, consideraremos o conceito delineado por Medeiros e Alcadipani (2017), que definem o crime corporativo como a:

ação ou omissão ilegal ou socialmente prejudicial e danosa contra o indivíduo ou a sociedade produzida na interação de atores envolvidos em estruturas organizacionais e interorganizacionais, na busca de objetivos corporativos de uma ou mais corporação de negócios, resultando em prejuízos imateriais ou materiais aos seres vivos e às atividades humanas. (Medeiros e Alcadipani, 2017, p. 41).

Ao incorporar a perspectiva de Banerjee (2008) para aprofundar a compreensão da dinâmica do “necrocapitalismo” nos crimes perpetrados por grandes organizações, Medeiros e Alcadipani (2017) destacam que as organizações têm um “lado sombrio” que reproduz atividades prejudiciais ao conjunto da população e ao meio ambiente, como ilícitos penais variados. Sob essa ótica, as companhias ocultariam em sua dinâmica cotidiana um componente “necrocorporativo”, manifestado em ações organizacionais que infringem leis e normas éticas, provocando prejuízos dos mais diversos tipos à coletividade.

Medeiros e Alcadipani (2017, p.50) tipificam o “crime corporativo contra a vida” como aquele “cometido por corporações ou em seu benefício, que colocam o lucro e seus objetivos acima da vida, resultando, assim, em danos à vida e na morte”. Por conseguinte, depreende-se que o “lado sombrio” das corporações articula-se com uma dimensão oposta à ética

da vida (bio-ética) em favor de uma banalização da morte, constituída pela indissociabilidade das necrocategorias: necroeconomia-necrocapitalismo-necropoder-necropolítica-necrocorporação, entre outras.

Silva e Menezes (2017) utilizaram a categoria de “crime corporativo socioambiental” em um estudo sobre o rompimento da barragem do Fundão, da empresa Samarco, em 2015, para evidenciar a inter-relação entre as dimensões ambientais, sociais e econômicas que atingiram as comunidades próximas à cidade de Mariana, também em Minas Gerais. Pelo mesmo motivo, neste estudo utilizamos essa tipificação para referirmos ao crime corporativo socioambiental da Vale S/A em Brumadinho.

Em 2019, em decorrência deste crime, foi instaurada na Câmara dos Deputados, em âmbito federal, a CPI Bruma, que apresentou em novembro daquele ano o seu Relatório Final, o qual foi enviado para 28 instituições, dentre elas o Ministério Público do Estado de Minas Gerais.

Com base na extensa análise realizada durante a CPI Bruma, Alves (2023) identificou que foram empregadas diversas estratégias com o propósito de justificar ações ilícitas no âmbito dos delitos empresariais e corporativos. Surgiu uma clara tentativa de evitar a responsabilidade por parte da Vale S/A, uma vez que seus principais dirigentes alegaram não estar cientes das possíveis instabilidades na barragem. Em seu depoimento, o então presidente da Vale S/A chegou a defender o argumento de que a empresa seria “uma jóia brasileira que não pode ser condenada por um acidente que aconteceu em sua barragem, por maior que tenha sido a tragédia” (Alves, 2023, p. 166).

Ao final dos procedimentos, a CPI denunciou a Vale S/A por sete crimes e pediu o indiciamento de 22 pessoas físicas e duas empresas, incluindo a Tüv Süd, que emitiu a Declaração de Estabilidade mesmo tendo conhecimento de problemas estruturais na barragem do Córrego do Feijão. A conclusão foi de que “houve crime corporativo da Vale S/A, e a sua maior ação criminoso foi a manipulação do Fator de Segurança (FS) da barragem para que fosse obtida a Declaração de Condição de Estabilidade” (Alves, 2023, p. 170).

Em janeiro de 2023, após várias decisões contraditórias acerca das instâncias competentes para julgar os crimes e diante do risco de prescrições, o Supremo Tribunal Federal - STF (2023), por meio da

intervenção de sua presidente, determinou à Justiça Federal de Minas Gerais aceitar a denúncia oferecida pelo Ministério Público Federal contra 16 pessoas e as empresas Vale S/A e Tüv Süd, incluindo o ex-presidente da Vale, Fabio Schwartsman, por homicídios qualificados, além de crimes ambientais contra a fauna e flora decorrentes do rompimento da barragem.

Assim, diante das danosas consequências dos crimes corporativos socioambientais pergunta-se: quais as raízes éticas destes crimes? Em quais valores, práticas e conflitos se revelam este “lado sombrio das organizações”? Nos tópicos seguintes o trabalho se aproxima de algumas respostas a essas questões com o suporte teórico da Bioética Crítica.

BIOÉTICA CRÍTICA: ASPECTOS ANALÍTICOS E PRESCRITIVOS

A Bioética Crítica tem como ponto de partida uma autocrítica ao próprio campo da bioética, especialmente em sua legitimação de processos que envolvem a produção de conhecimento e tecnologia, revelando como discursos éticos frequentemente são instrumentalizados para ocultar interesses que são contrários à proteção da vida e à promoção da saúde. Sua origem remonta ao resgate e atualização da perspectiva global da Bioética de Van R. Potter (1988), reposicionando-a para além da dimensão da ética clínica por meio da contextualização das diversas relações de poder que afetam a saúde e a vida (Lorenzo, 2012; Cunha, 2014; Cunha e Lorenzo, 2014; Lorenzo e Neves, 2023; Cunha, 2023).

Trata-se, especificamente, de uma proposta que busca fundamentar a bioética derivada de Potter a partir das contribuições da Teoria Crítica da Escola de Frankfurt e dos Estudos sobre Colonialidade. Esta perspectiva foi inicialmente delineada na Universidade de Brasília por Lorenzo (2012), seguindo por Cunha (2014), e vem sendo aplicada no âmbito da bioética latino-americana na análise dos mais diversos macro-conflitos da área, incluindo a atenção de idosos no sistema suplementar de saúde (Andraos e Lorenzo, 2013), violência de gênero contra indígenas (SALES, 2016), cooperação Sul-Sul em saúde (Almeida e Lorenzo, 2016), distribuição

internacional de suprimentos para hemofilia (Sayago e Lorenzo, 2020), além da pandemia de Covid-19 (Izaguirre, 2020).

A Teoria Crítica, desde seus primórdios com Horkheimer (2003), propõe uma ciência social com compromisso emancipatório, contrapondo-se à neutralidade da ciência tradicional. Criticam a racionalidade instrumental que orienta as ações para fins pré-determinados da produção capitalista, desconsiderando suas implicações éticas-políticas. Robert Cox, utilizando elementos da Teoria Crítica no âmbito das Relações Internacionais, delinea um quadro analítico que permite verificar a presença da razão instrumental na conformação geopolítica (Cox, 1987, 2004; Cox e Sinclair, 1996; Cox e Schechter, 2002).

A proposta da Bioética Crítica é assumir e ampliar esse compromisso emancipatório das abordagens das Teorias Críticas, bem como suprir as limitações quanto à natureza eurocêntrica de suas produções, por meio da incorporação em sua fundamentação dos Estudos sobre Colonialidade, especialmente de Quijano (2009), Mignolo (2000) e Grosfoguel (2009, 2012) e Flor do Nascimento (2010). Estes autores analisam como as relações coloniais de poder perduram no mundo contemporâneo não apenas pela aplicação da razão instrumental, mas por toda uma forma de racionalidade que foi desenvolvida na modernidade a partir da diferença racial entre brancos e não-branco e que segue operando em novas formas de colonialidade e hierarquizações.

Assim, a Bioética Crítica considera que a ordem sanitária global é produzida dentro de relações históricas, políticas e culturais que geram desigualdades e explorações persistentes. Não analisa, portanto, os problemas éticos de forma isolada e focada em relações individuais, como parte hegemônica da bioética clínica, mas os contextualiza nessas condições de instrumentalização e colonialidade.

No trabalho “Bioética Crítica, Saúde Global e a Agenda do Desenvolvimento”, Cunha (2014) articula categorias de Robert Cox para analisar conflitos relacionados à saúde global. Segundo Cox (1987), a “Nebulosa” é a forma de gestão da atual “ordem mundial” por meio de três forças de sustentação. Estas forças são constituídas por:

1. Capacidades materiais (matriz geradora do desenvolvimento);

2. Instituições (formações públicas e privadas que organizam os fluxos das capacidades materiais);
3. Ideias (suporte racional, ideológico e axiológico para legitimar as relações entre as duas forças anteriores).

Cox ressalta que esta governança não ocorre exclusivamente por atuações de Estados individuais, mas por um processo de internacionalização dos Estados sustentado pela articulação de uma “sociedade civil transnacional” que faz prevalecer seus interesses ao assumir o controle simultâneo das três forças. Nesta forma internacionalizada de política e economia, estrutura-se uma hierarquia social de três níveis. No primeiro nível, no topo, estão os “integrados”, que são os privilegiados da ordem mundial, a própria sociedade civil transnacional hegemônica. Em nível intermediário estão os “precarizados”, que são os trabalhadores que servem à produção dos integrados; em nível inferior estão os “excluídos”, que estão descartados do processo de internacionalização, subalternizados em seus danos.

Em contraponto dialético a este processo, as contra-nebulosas são formadas pela articulação de atores, ideias e instituições que desafiam as forças dominantes da “nebulosa”. As contra-nebulosas, são constituídas necessariamente “de baixo para cima”, a partir dos grupos excluídos e precarizados na ordem mundial. Segundo Cox, embora ainda esteja no âmbito do devir, a superação de tais forças dominantes partirá necessariamente dos grupos excluídos e precarizados, articulados em uma nova sociedade civil intercivilizacional.

Ainda segundo o autor, a força desencadeadora deste processo surgirá ou de modo afirmativo – pela criação de novos valores éticos e pela superação da alienação política – ou de modo reativo – a partir das consequências do capitalismo nos diversos aspectos ambientais, sociais e morais, especialmente com o colapso da biosfera e com a polarização social extrema. Nas palavras de Cox:

O processo de baixo para cima, através do qual uma sociedade civil rejuvenescida poderia gerar a base de legitimação para uma ordem mundial alternativa inevitavelmente reflete a diversidade de condições materiais, experiência histórica, mentalidades e aspirações que prevalecem entre os povos do mundo. (Cox e Schechter, 2002, p. 21).

No escopo da Bioética Crítica, os Estudos da Colonialidade ampliam os limites da leitura de Cox sobre a hierarquia social transfronteiriça ao partirem de uma forte denúncia à divisão racial que foi estabelecida no cerne da colonização e da modernidade européia e que, segundo Grosfoguel (2009) segue ocultando simultaneamente “aqueles que podem falar” (europeu, branco, cristão, homem, etc..) e “aqueles que não falam” (não europeu, não cristão, mulher, etc.), criando uma hierarquia epistêmica étnico-racial/sexual/ que se mantém inalterada até os tempos atuais. Deste modo, ao analisar os conflitos éticos, a Bioética Crítica propõe a verificação das hierarquias sociais étnico-raciais que seguem permeando o “*sistema-mundo ocidentalizado/cristianocêntrico moderno/colonial capitalista/patriarcal*” (Grosfoguel, 2009 p.390).

Metodologicamente, especialmente em Cunha (2014, 2023) a Bioética Crítica sugere uma ética aplicada baseada em uma abordagem dialética, confrontando teses e antíteses dos discursos éticos, iluminando as contradições objetivos e subjetivas dos processos históricos e estruturais dos processos históricos e estruturais. Não busca, neste sentido, a produção de consensos arbitrários baseados em uma razão comunicativa habermasiana, e sim os desvelar de conflitos e interesses ocultos pela contradição entre discursos que se sustentam em princípios e valores morais e suas consequências práticas à saúde e à vida.

Mais recentemente Cunha e Biscioni (2023), visando a ampliar seu *corpus* teórico para dar conta das urgentes questões ambientais que emergem em escala global, bem como a reiterar o propósito de Potter (1988) para que o campo contribua como uma “ciência da sobrevivência”, a Bioética Crítica vem buscando estabelecer uma aproximação com pensamentos que abordam os riscos à vida planetária a partir de diferentes campos, tais como aqueles que abordam o problema do Antropoceno, como Latour (2020), e da Ecologia Integral, como Papa Francisco (2015) e Boff (2017).

Desta forma, as chaves de leitura propostas pela Bioética Crítica permitem identificar e analisar conflitos éticos de natureza complexa e interdisciplinar, como aqueles potencialmente envolvidos no crime corporativo socioambiental de Brumadinho. Para cumprir este objetivo, é necessário compreender a forma de governança em que operam as

mineradoras como a Vale S/A, especialmente quanto a seus impactos éticos à vida dos povos subalternizados no sistema mundo moderno-colonial.

CLUSTER GLOBAL DA MINERAÇÃO SOB ÓTICA DA BIOÉTICA CRÍTICA

Cluster Global da Mineração é a nomeação dada para uma “coalizão política de corporações mineiras transnacionais organizadas com a intenção de manter abertos os territórios do mundo aos seus interesses e rebater as críticas que assinalam afetações sociais e ambientais as suas práticas de mega mineração” (Garibay, 2017, p.1).

Segundo Garibay (2017), a sua origem retrocede ao ano de 1999 em Melbourne - Austrália, quando nove grandes empresas da mineração se reuniram para confrontar a má reputação mundial desta indústria devida a escândalos de contaminação e violência. Posteriormente, em 2002, estas empresas lançaram a *Global Mining Initiative*, uma iniciativa que proporcionou uma base de princípios filosóficos, uma narrativa pública e um roteiro operacional com o intuito de unir os interesses compartilhados das corporações de mineração associadas em uma frente política global unificada.

Essa iniciativa teria dois objetivos principais. O primeiro é atuar sobre a classe política e instituições dos estados nacionais, com a elaboração de protocolos e técnicas para instaurar “*horizontes de coerção*” sobre as comunidades e territórios locais, a fim de que os seus empreendimentos operem sem resistência local; o segundo é elaborar um novo discurso público mundial de uma “mineração sustentável”, e qualificar o Cluster Global da Mineração como produtor de “bondade social” e, assim, legitimar as intervenções e controles cotidianos de seus agentes na vida social das comunidades e territórios.

De acordo com Svampa (2013), a partir dos anos 2000 as extrações ficaram cada vez mais profundas, com simultaneidade de exploração subterrânea e a céu aberto e a reativação de áreas abandonadas. Em contrapartida, a tecnologia da mega mineração tem elevados consumos de energia e água e apresentam altíssimos custos sociais e ambientais para

os territórios afetados. São extraídas grandes quantidades de material para apuração de pequenas quantidades de minerais.

Desta forma, as empresas mineradoras tiveram seu perfil organizacional alterado e deixaram suas origens locais e se tornaram conglomerados corporativos globais, com poder tecnológico, econômico e político. Seus negócios foram inseridos no mercado financeiro internacional das Bolsas de Valores e suas operações constituíram uma rede de *stakeholders* composta por fabricantes de máquinas especializadas, serviços técnicos especializados, centros de pesquisas, agências de regulação e promoção da mineração.

Laschefski (2021) afirma que no caso do Brasil a expansão do neo-extratativismo da mineração e as estruturas dos sistemas ambientais tanto governamentais quanto empresariais possuem práticas comparáveis ao coronelismo da República Velha (1889-1930), daí a caracterização como um “regime ambiental neocoronelista”. O autor cita cinco características deste regime:

1. Neocoronelismo: Presença de comportamentos que remontam à República Velha (1889-1930), nos quais os domínios políticos, econômicos, sociais e das pessoas são exercidos por elites oligárquicas, que subalternizam comunidades com práticas patrimonialistas, clientelistas, corporativistas, populistas e autoritárias;

2. Núcleo coronelista no campo da política ambiental: Representa a “visão social-democrata de um neoliberalismo com rosto humano” que acreditava que os interesses são negociáveis e que as situações de conflitos seriam resolvidas por consenso. Assim surgiram os conselhos participativos, que possuem em sua composição, normalmente, uma elite local privilegiada que atende os interesses da governança *multistakeholder*;

3. A resolução negociada de conflitos: Elemento chave no conceito da “boa governança” do Banco Mundial, que adotou essa abordagem como um mecanismo para alcançar rápidos acordos extrajudiciais em países com instituições fracas e sistemas judiciais ineficientes;

4. Sistema perito para deslegitimar os afetados e seus apoiadores: Em processos negociais fica estabelecida uma verdadeira “guerra de laudos” para reparação de danos. Contrapõem-se os laudos das empresas e os que são elaborados pelos atingidos com o apoio de Assessorias

Técnicas Independentes (ATI's). Desta forma, as negociações, muitas vezes desembocam em demandas judiciais com altos custos jurídicos e de consultores para os atingidos;

5. O círculo vicioso das consultorias: A competitividade entre as empresas de consultorias, auditorias e certificadoras ambientais e a, respectiva, não independência em relação à contratante estabelece o círculo vicioso: demanda de laudo favorável pela contratante – competição entre as empresas de consultorias – atendimento aos interesses da contratante – condição para obter novos contratos – demanda de laudo favorável pela contratante.

Estas descrições sobre a formação e a atuação do Cluster Global da Mineração deixam evidente a constituição de uma Nebulosa por meio do domínio das “três forças” de sustentação anunciadas por Cox, e que no crime de Brumadinho manifesta-se em pelo menos três formas:

1. Capacidades materiais, referentes a forças produtivas que tornam o território historicamente refém das atividades extrativistas, tornando-o dependente das oscilações do mercado de commodities e sujeitando-o ao ordenamento mundial e aos riscos inerentes da atividade extrativista;

2. Instituições referentes às demandas para que o território constitua uma rede de normativos regulatórios flexíveis, incentivos fiscais e fiscalizações frágeis, inclusive com massivos financiamentos públicos da Vale S/A para campanhas eleitorais no Estado (Milanez *et al.*, 2019), além dos próprios mecanismos para tentar burlar as leis exigentes (Alves, 2023);

3. Ideias para a reprodução de ideologia que naturaliza a necessidade de exploração extrativista em nome do “desenvolvimento” e de uma suposta abordagem social e ambientalmente responsável do setor de mineração (Brito; Dias; Zaro, 2022).

Estas aproximações entre referenciais da Bioética Crítica e o Cluster Global da Mineração reforçam a percepção de que o crime corporativo socioambiental da Vale S/A em Brumadinho expõe as assimetrias de interesses da hierarquia social transnacional, com nítidos atravessamentos da lógica da colonialidade que constituem uma “Grande Nebulosa” geradora de conflitos bioéticos. A seguir, serão apresentados e discutidos alguns destes conflitos que atravessam o crime de Brumadinho.

CONFLITOS BIOÉTICOS NO CRIME CORPORATIVO SOCIOAMBIENTAL DE BRUMADINHO

Identificar todos os conflitos bioéticos relacionados ao crime de Brumadinho seria uma tarefa extensa, exigindo tempo e espaço que ultrapassam o escopo deste trabalho. No entanto, a partir dos referenciais descritos, é possível analisar como o “lado sombrio” das corporações e as suas implicações nas necrocategorias anunciadas por Medeiros e Alcadiapani (2017) articulam-se na forma de uma Nebulosa de Mineração, produzindo e reproduzindo práticas que são opostas à bio-ética, a ética da vida.

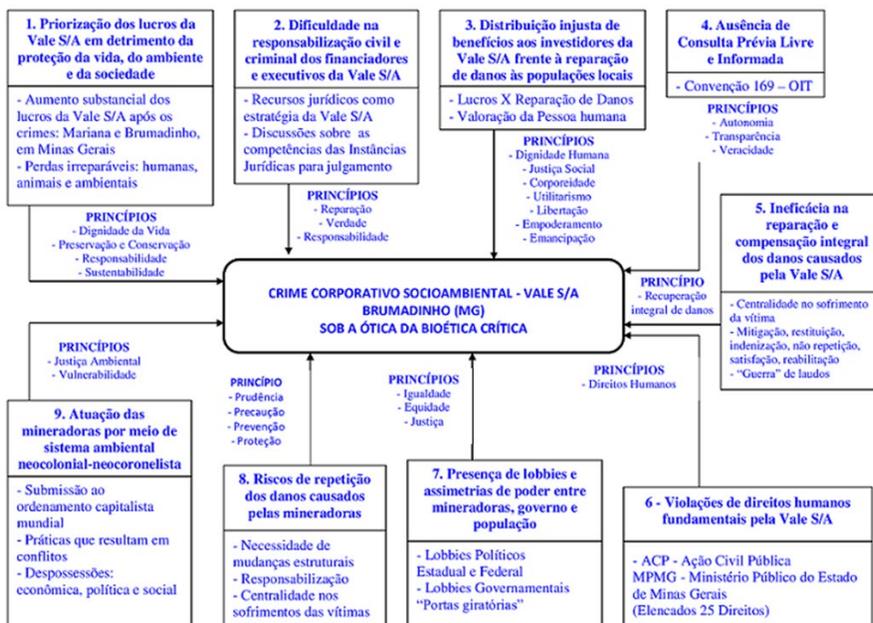
A identificação e análise dos conflitos bioéticos apresentados a seguir resultou de revisão da literatura e análise documental, incluindo artigos científicos, relatórios técnicos e documentos jurídicos e institucionais relacionados ao crime corporativo socioambiental de Brumadinho. Os conflitos foram identificados e caracterizados a partir do referencial da Bioética Crítica, considerando especialmente as contradições entre discursos e práticas corporativas e seus impactos sobre a vida, a saúde e os direitos fundamentais das populações afetadas.

Assim foi possível identificar nove conflitos éticos principais: 1. Priorização dos lucros da Vale S/A em detrimento da proteção da vida, do ambiente e da sociedade; 2. Dificuldade na responsabilização civil e criminal dos financiadores e executivos da Vale S/A; 3. Distribuição injusta de benefícios aos investidores da Vale S/A frente à reparação de danos às populações locais; 4. Ausência de Consulta Prévia Livre e Informada dos povos afetados pela Vale S/A; 5. Ineficácia na reparação e compensação integral dos danos causados pela Vale S/A; 6. Violações de direitos humanos fundamentais pela Vale S/A; 7. Presença de lobbies e assimetrias de poder entre mineradoras, governos e população; 8. Riscos de repetição dos danos causados pelas mineradoras; 9. Atuação das mineradoras por meio de sistema ambiental neocolonial-neocoronelista.

Estes conflitos estão relacionados à violação de inúmeros princípios éticos, os quais são interrelacionados e recorrentes em diversas situações de conflitos que afetam a saúde e a vidas humanas e não-humana. A Figura 1 oferece uma visão abrangente sobre a relação entre os referenciais da

Bioética Crítica, os conflitos bioéticos no crime corporativo socioambiental de Brumadinho e os princípios éticos violados.

Figura 1 – Síntese da análise bioética do crime corporativo socioambiental de Brumadinho



Fonte: Elaboração dos autores (2023)

A seguir, discute-se brevemente cada um dos conflitos bioéticos identificados na análise do crime de Brumadinho.

1. PRIORIZAÇÃO DOS LUCROS DA VALE S/A EM DETRIMENTO DA PROTEÇÃO DA VIDA, DO AMBIENTE E DA SOCIEDADE

A Vale S/A tem apresentado lucros significativos nos últimos anos. Em 2019, no mesmo ano do crime corporativo socioambiental de Brumadinho, a empresa registrou lucro bruto de \$16,383 bilhões de dólares. Em 2020, esse valor aumentou para \$21,981 bilhões, com crescimento de 34,17%

em relação ao ano anterior. Em 2021, o lucro bruto aumentou ainda mais para \$32,773 bilhões, crescendo 49,1% em relação a 2020. Em 2022, a empresa viu uma queda em seus lucros, de todo modo, registrando ainda altos ganhos de \$19,811 bilhões, um número acima dos lucros registrados no ano do crime de 2019 (Macrotrends, 2023).

Conforme destaca Rocha (2021), a Vale S/A foi uma das empresas que mais lucrou com o crime corporativo socioambiental, ocorrido em Mariana/MG, em 2015, que paralisou as operações da Samarco, uma “*joint venture*” entre a BHP Billiton e a própria Vale S/A. Isso pode ser explicado por vários fatores, que incluem a diversificação das operações da Vale S/A em escala global, o aumento do valor do minério de ferro e a capacidade de ajustar suas operações para compensar as perdas.

Esses lucros substanciais contrastam com as irreparáveis perdas de vida humana e não-humanas causadas pela liberação do fluxo de lama que destruiu casas, pequenas propriedades de terras, fazendas, pousadas e estradas e todo o ecossistema e sua biodiversidade local. Além das 272 vidas humanas, é incalculável a perda de vida animal terrestre e aquática como resultado do crime de Brumadinho.

Sobre este último aspecto, de modo ilustrativo, pode ser resgatada a denúncia de Merísio (2023) acerca do “abafamento das vozes animais pela administração biopolítica das vidas e que, no crime de Brumadinho, revelasse no abate pela Polícia Federal, com tiros de fuzil, animais acometidos pela lama advinda da barragem. [...]. Animais cujos grunhidos, mugidos, relinchos, clamavam por ajuda (MERÍSIO, 2023, p. 12)”. Assim, enquanto a Vale S/A continuou e continua a gerar lucros substanciais desde os crimes de Mariana e Brumadinho, à custa de perdas irreparáveis: humanas, animais e ambientais, revela-se o lado sombrio dos crimes corporativos socioambientais, especialmente àqueles relacionados à mineração.

Desta forma, neste conflito bioético, podem ser configuradas violações de princípios como Dignidade da Vida; Preservação e Conservação; Responsabilidade; Sustentabilidade. Este último sendo entendido como um conceito que congrega vários outros princípios e é sustentáculo dos discursos corporativos, que se mostrou ineficaz diante da evidência dos fatos.

2. DIFICULDADE NA RESPONSABILIZAÇÃO CIVIL E CRIMINAL DOS FINANCIADORES E EXECUTIVOS DA VALE S/A

Transcorridos mais de 4 anos e 9 meses do crime corporativo socioambiental de Brumadinho, e tal como exposto ao longo deste trabalho, é evidente a dificuldade na responsabilização civil e criminal dos controladores da Vale S/A.

Representantes do Ministério Público de Minas Gerais, que foi o primeiro órgão a oferecer denúncias contra funcionários da Vale S/A expressaram que, a partir dos elementos das investigações, restava claro que os crimes foram intencionais, indicando inclusive a presença de homicídio doloso, na medida em “os acusados fizeram cálculos econômicos sobre os valores das vidas que seriam perdidas e, mesmo cientes da criticidade da estrutura da barragem, optaram por não promover as necessárias medidas de segurança (Soares Júnior, Almeida, Carvalho Júnior, 2022)”.

Deste então, a empresa vem de modo reiterado dificultando e postergando a responsabilização integral por seus crimes. Em 2020, por exemplo, a Vale S/A recorreu contra uma decisão que bloqueou R\$ 26,7 bilhões de suas contas a pedido do governo de Minas Gerais, do Ministério Público e da Advocacia-Geral da União (Leocádio, 2020). Em 2021, a empresa recorreu na Justiça do Trabalho contra uma decisão que determinou que a empresa pagasse indenização de R\$ 1 milhão por danos morais para herdeiros de trabalhadores mortos no rompimento da barragem (Cristini, 2021).

O Manifesto “Basta de Impunidade. Justiça por Brumadinho!”, assinado por mais de 30 entidades e 60 pessoas da sociedade civil, descreve as inúmeras tentativas dos réus da Vale S/A de adiar, postergar ou anular decisões judiciais, recorrendo frequentemente a solicitações de mudanças nas instâncias estaduais ou federais competentes para julgar os processos (Conectas, 2023). Conforme anteriormente informado, foi apenas na véspera do prazo de prescrição de parte dos crimes que no dia 24 de janeiro de 2023 a Justiça Federal de Minas Gerais aceitou denúncia do Ministério Público Federal contra 16 pessoas da Vale S/A e da Tüv Süd.

No âmbito internacional, foi ajuizada ação civil na Alemanha por familiares de uma das vítimas do desastre, e pelo próprio município de Brumadinho, buscando indenização da Tüv Süd por sua participação no crime (Zanetti e Leite, 2023). Todavia, até o momento, seja nas instâncias nacionais ou internacionais não há qualquer indicação de que o direito à reparação das vítimas de Brumadinho será integralmente efetivado.

As dificuldades de responsabilização civil e criminal da Vale S/A no crime de Brumadinho, reflete, portanto, violações de inúmeros princípios éticos, entre os quais destacam-se o da Reparação, da Verdade e da Responsabilidade.

3. DISTRIBUIÇÃO INJUSTA DE BENEFÍCIOS AOS INVESTIDORES DA VALE S/A FRENTE À REPARAÇÃO DE DANOS ÀS POPULAÇÕES LOCAIS

Enquanto no primeiro conflito ético destacamos a relação entre os lucros auferidos pela Vale S/A e os danos incalculáveis à vida humana, não-humana e ambientais causados pelo crime corporativo socioambiental, neste tópico ressaltaremos o problema ético decorrente da distribuição de lucros e dividendos aos investidores da empresa frente os obstáculos que a mineradora impõe às vítimas e seus familiares na busca por reparação dos danos.

Fogaça *et al.* (2023) analisaram as oscilações dos preços das ações da Vale S/A antes e depois do crime, encontrando que eles foram impactados de forma negativa, sofrendo quedas nas suas cotações no curto prazo, mas se recuperando no longo prazo.

Em termos de remuneração aos acionistas, de acordo com a página virtual da Vale S/A, incluindo dividendos e juros sobre o capital próprio, em 2019 a empresa distribuiu R\$ 7,253 bilhões aos investidores, valor próximo aos R\$7,694 bilhões que havia desembolsado em 2018, ano anterior ao crime corporativo socioambiental, indicando que o crime causou pouco impacto nos lucros dos investidores. Em 2020, distribuiu R\$ 41,626 bilhões, um aumento de mais de 400% em relação aos anos anteriores (Vale S/A, 2023a). Esses valores contrastam com os R\$3,1

bilhões que a própria empresa informa ter desembolsado para reparação de danos de mais de 13 mil pessoas que fecharam acordos individuais com a corporação até o ano de 2022 (Vale S/A, 2022b).

Não bastasse a discrepância entre os valores destinados à reparação das vítimas e aos acionistas que lucram a partir das atividades da empresa, no momento da elaboração final deste trabalho, em setembro de 2023, o Tribunal de Justiça de Minas Gerais atendeu recurso da Vale S/A suspendendo o processo de liquidação coletiva dos danos individuais das pessoas atingidas pelo rompimento da barragem da Mina do Córrego do Feijão, reforçando uma estratégia da empresa de recorrer e postergar decisões jurídicas que levem à adequada restituição, reparação ou responsabilização pelo crime (Movimento dos Atingidos Por Barragens - MAB, 2023).

A respeito do conflito ético, aqui destacado, Dias e Repolês (2021) ressaltam um documento interno produzido pelo Departamento de Planejamento e Desenvolvimento Ferroso da Vale S/A, que apresenta o assombroso critério utilizado para valoração da vida humana. Diz o documento: “A valoração [da vida humana] é feita sobre a quantia gasta para reduzir o risco ou quantia compensatória para se aceitar o risco Vale S/A (2015, p.23)”. Este raciocínio utilizado pela empresa mostra a importância de os danos morais estabelecerem um quantum indenizatório que torne mais barato “gastar para reduzir o risco” do que “aceitar o risco” (Dias e Repolês, 2021, p. 59).

Desta forma, a distribuição injusta de benefícios aos investidores da empresa responsável pelo crime corporativo socioambiental de Brumadinho em relação aos danos às populações locais é um conflito bioético, que denuncia a violação de diversos princípios, incluindo: Dignidade Humana; Justiça Social; Corporeidade; Utilitarismo; Libertação; Empoderamento; Emancipação.

4. AUSÊNCIA DE CONSULTA PRÉVIA LIVRE E INFORMADA

A Organização Internacional do Trabalho – OIT (1989), reunida em 7 de junho de 1989, em Conferência Geral estabeleceu a Convenção nº 169 sobre Povos Indígenas e Tribais. Em seu Artigo 6º ficou estabelecida a obrigatoriedade de “consultar os povos interessados, mediante procedimentos apropriados e, particularmente, através de suas instituições representativas, cada vez que sejam previstas medidas legislativas ou administrativas suscetíveis de afetá-los diretamente”.

A partir de então, complexos processos administrativos, legislativos e jurídicos se fizeram presentes, quanto ao Direito à Consulta Prévia Livre e Informada - CPLI. Todavia, resgatar um histórico destes processos em Brumadinho demanda pesquisas mais aprofundadas, que ultrapassam o escopo deste trabalho.

Contudo, é importante ressaltar a recente resolução do Governo de Minas por meio da Resolução Conjunta SEDESE/SEMAD nº 01, de 4 de abril de 2022, que provocou reação imediata da Associação Brasileira de Antropologia - ABA *et al.* (2022). A Resolução Governamental visa regulamentar e institucionalizar a realização de Consulta Livre, Prévia e Informada (CLPI) à Povos e Comunidades Tradicionais (PCTs) que podem vir a ser afetados por medidas legislativas ou administrativas. Por sua vez a Nota Técnica apresenta argumentos que contrapõem o normativo governamental. Desta forma, se hoje a temática é conflituosa, podemos inferir que no passado ela também esteve presente em manifestações de poder econômico de dominação e subalternização de corpos e territórios.

Portanto, a falta de consulta e consentimento prévio das populações sobre riscos da atividade mineradora é um conflito bioético, que fere princípios como Autonomia, da Transparência e da Veracidade.

5. INEFICÁCIA NA REPARAÇÃO E COMPENSAÇÃO INTEGRAL DOS DANOS CAUSADOS PELA VALE S/A

O Instituto Guaicuy (2021), uma das Assessorias Técnicas Independentes (ATI's) de apoio às comunidades atingidas pelo crime corporativo socioambiental de Brumadinho, editou Cartilha, em que define a reparação integral e ressalta a importância da participação dos atingidos na construção deste conceito, uma vez que esse princípio tem a sua centralidade no sofrimento da vítima. Esta Instituição aponta que a reparação integral envolve outros aspectos além da indenização, que deverá pagar pelos danos gerados às vítimas. São destacadas as medidas emergenciais para mitigar e diminuir danos; a necessária restituição dos bens perdidos, bem como à restauração das condições anteriores ao evento; a reabilitação do cuidado com a saúde para amenizar traumas e adoecimentos; a satisfação pública por meio de pedido de desculpas e reconhecimento dos atingidos e, por fim, a garantia da não repetição dos danos.

Por sua vez, Dias e Repolês (2021, p. 10) apontam que “o sistema de reparação integral de danos é assentado no Código Civil Brasileiro, que dedica os Títulos II e IX a fixar suas regras e princípios. O artigo 944 estabelece que a indenização se mede pela extensão do dano”. Contudo, os autores afirmam que “a compreensão de que é possível aplicar modalidades de dano, mesmo que estas não estejam expressamente enunciadas em lei, decorre da hermenêutica do sistema de reparação que toma como base o princípio da reparação integral”.

Assim, depreende-se a alta complexidade de fatores ético-políticos envolvidos na violação do princípio da reparação integral de danos. Conforme, indicamos anteriormente a dificuldade de reparação e compensação integral dos danos se transforma em uma verdadeira “guerra de laudos” em processos judiciais, agravando o conflito enunciado.

6. VIOLAÇÕES DE DIREITOS HUMANOS FUNDAMENTAIS PELA VALE S/A

Em 29 de abril de 2019, 4 dias após o crime corporativo socioambiental de Brumadinho, o Ministério Público do Estado de Minas Gerais – MPMG (2019) ajuizou Ação Civil Pública com o objetivo de “obter tutela jurisdicional capaz de reparar, recompor e/ou compensar os danos socioeconômicos difusos, coletivos e individuais homogêneos das pessoas, famílias, comunidades, localidades/distritos e municípios atingidos”.

Esta Ação Civil Pública elencou a violação de 25 direitos humanos fundamentais: 1. à vida; 2. à integridade física; 3. à dignidade humana; 4. à moradia; 5. à propriedade; 6. à liberdade de locomoção (ir e vir); 7. à saúde pessoal; 8. à saúde pública; 9. à cidade (ordem urbanística e meio ambiente artificial); 10. às infraestruturas públicas; 11. ao trabalho; 12. ao meio ambiente saudável; 13. à felicidade; 14. à segurança e à soberania alimentares; 15. ao lazer; 16. da personalidade; 17 à informação; 18. de acesso à água; 19. à integridade psíquica; 20. à identidade cultural; 21. à educação; 22. à livre iniciativa; 23. à contemplação do meio ambiente natural; 24. à tranquilidade, à paz e ao bem-estar; 25. à imagem.

Por sua vez, o Conselho Nacional de Justiça (2023), por meio do Painel de Acompanhamento de Processos das Ações de Grande Repercussão - Brumadinho, resultante da parceria do Conselho nacional de Justiça (CNJ) com o Conselho Nacional do Ministério Público (CNMP) aponta um total de 3.684 processos ativos, 789 baixados e 4 classificados como outro, totalizando 4.467 processos. Deste total, 3.020 tramitam na Justiça Estadual (TJMG), 1.442 na Justiça Trabalhista (TRT3) e 5 na Justiça Federal (TRF1).

Assim, é altamente relevante considerar a complexidade das estruturas e instâncias das Instituições Jurídicas envolvidas no crime corporativo socioambiental de Brumadinho, bem como o tempo despendido para a tramitação dos processos jurídicos instaurados, razões que dificultam a compreensão e o acompanhamento dos processos pelas comunidades atingidas e pela sociedade, agravando os conflitos bioéticos relacionados à violação dos direitos humanos.

7. PRESENÇA DE LOBBIES E ASSIMETRIAS DE PODER ENTRE MINERADORA, GOVERNOS E POPULAÇÃO

Abdalla *et al.* (2023) apresentam estudo cujo objetivo foi “elucidar se as práticas de atuação política corporativa adotadas pela Vale S/A. abriram caminho favorável à ocorrência de crimes ambientais no Brasil”. Os autores demonstraram que a influência da Vale S/A em Brasília sobre membros do Executivo e do Legislativo moldaram a legislação brasileira do setor extrativista mineral conforme os objetivos neoliberais da empresa e concluem que “as citações analisadas forneceram evidências de que o lobby facilitou a prática de crimes ambientais, referindo à conduta antiética da empresa de financiar campanhas eleitorais em troca de favores (Abdalla et al., 2023. p. 10)”.

Por sua vez, a antropóloga de Minas Gerais, Zhouri (2019) denuncia que os recentes desastres [crimes corporativos socioambientais: de Mariana e Brumadinho, em Minas Gerais] foram provocados por falhas recorrentes da governança ambiental, que, nos últimos anos, afrouxou os procedimentos de licenciamentos e operações dos empreendimentos da mineração. A autora divide as questões ambientais em dois grupos: no primeiro grupo, são destacadas as questões de superfície, amplamente trazidas aos debates pela mídia; no segundo grupo são tratadas as questões de fundo, que não estão submetidas ao debate público e acadêmico com a mesma intensidade das primeiras.

Ao realçar as questões de conflitos de interesses, Zhouri (2019, p. 48) enfatiza que “não raro observa-se o expediente da “porta giratória”, em que técnicos ambientais que ocupam lugar de decisão no órgão ambiental [...] tornarem-se funcionários contratados pela parte interessada, a mineradora, podendo ainda retornar ao órgão ambiental em outro momento [...]”. A autora aponta também que, em 2014, 70% da Assembléia Legislativa de Minas Gerais e 87% da bancada Federal do Estado foram financiados pelas mineradoras e que portanto, os interesses da mineração constituem um poderoso lobby a dominar o cenário político do estado.

Desta forma, a atuação dos lobbies que acentuam as assimetrias de poder entre empresas, governos e população, gerando conflitos bioéticos, que ferem o princípio da Igualdade, da Equidade e da própria Justiça.

8. RISCOS DE REPETIÇÃO DOS DANOS CAUSADOS PELAS MINERADORAS

A Clínica de Direitos Humanos (2019) veiculou notícia intitulada “Responsabilização como medida de não repetição em casos de rompimento de barragens”. Este programa de pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais ao aludir o Sistema Interamericano de Direitos Humanos destaca que, por meio da jurisprudência da Corte Interamericana, as chamadas “medidas de não repetição” necessitam de medidas estruturais que modifiquem as circunstâncias das violações. Por conseguinte, a responsabilização daqueles que causaram os danos torna-se fundamental.

Desta forma, do ponto de vista da responsabilização, conforme apontamos anteriormente, a complexidade e a quantidade dos processos jurídicos, a atuação dos lobbies e as vigentes assimetrias de poder entre empresas, governos e população se tornam obstáculos para a sua efetiva concretização, comprometendo assim a “a garantia de não repetição”.

Ademais, conforme apontado no item 5 deste tópico, a “garantia de não repetição” é condição e participa na reparação e compensação integral dos danos. No entanto, Cota (2023) aborda a falta de participação e transparência do Plano de Reparação Socioambiental (PRSA) elaborado pela empresa Arcadis para atendimento às vítimas das Regiões 1 e 2 dos municípios da bacia do Rio Paraopeba, que foram atingidos e fazem parte do Acordo Judicial de Reparação, assinado em fevereiro de 2021. Neste encontro, o coordenador da equipe de Socioambiental da AEDAS na Região 2, Lineu Ribeiro, disse que a atuação do Coletivo é para além da elaboração de documentos e afirmou que “esse movimento é exatamente para a gente tentar garantir que os princípios da centralidade do sofrimento da vítima, da garantia de não repetição e da participação informada, sejam respeitados”.

Portanto, confirma-se que o princípio da “garantia de não repetição” dos danos por insuficiência de mudanças estruturais no modelo econômico que sustenta as empresas não está assegurado, não obstante o discurso ESG da empresa Vale S/A (2023c), enfatizar o contrário.

9. ATUAÇÃO DAS MINERADORAS POR MEIO DE SISTEMA AMBIENTAL NEOCOLONIAL-NEOCORONELISTA.

A reprodução de um sistema ambiental neocolonial-neocoronelista reafirma a primarização das economias da América Latina, que são marcadas, desde os seus períodos coloniais, pelas subordinações às diretivas externas de dominação dos países centrais revelando “o caráter ecológico e geopoliticamente do extrativismo”, que cria “um problema endêmico nas economias latino-americanas” (Aráoz, 2015, p. 22-24).

A caracterização do sistema ambiental vigente em Brumadinho por ocasião do crime corporativo socioambiental da Vale S/A traz a indissociável combinação dos termos neocolonial-neocoronelista. Para o primeiro termo, Aráoz (2012) identifica que o avanço do neoliberalismo econômico e político, a partir dos anos 70 do século XX, possibilitaram o recrudescer dos modelos expropriatórios do período colonial das Américas. Desta forma, o intensivo extrativismo mineral somente é possível se sustentado por práticas colonizadoras de escravização e dominação.

De acordo com estudo de Milanez *et al.* (2019), nos primeiros quilômetros da bacia do rio Paraopeba, onde ocorreu o crime, havia uma maior presença de população negra e de baixa renda. A composição demográfica predominante na região em análise foi majoritariamente composta por indivíduos não brancos, totalizando 63,8% da população. Esse índice supera a média populacional tanto no âmbito municipal (52,5%) quanto estadual (54,6%), incluindo as áreas rurais, onde essa proporção alcança respectivamente 59,8% e 59,5%. Nos locais identificados como os mais impactados em termos de população e residências, ou seja, Parque Cachoeira e Córrego do Feijão, os percentuais de não brancos eram ainda mais expressivos, atingindo, respectivamente, 70,5% e 58,8%.

Por sua vez, quanto ao segundo termo, apontamos anteriormente que Laschefski (2021) identifica que as práticas do sistema ambiental vigente no contexto brasileiro são comparáveis ao coronelismo da República Velha (1889-1930), com privilégios para as elites oligárquicas em detrimento e subalternização das populações. Portanto, trata-se também de um sistema ambiental neocoronelista.

Desta forma, submisso ao ordenamento mundial colonial e capitalista, as práticas do sistema ambiental neocolonial-neocoronelista estabelecem situações de conflitos, que resultam em desposseções econômica, política e social e evidenciam como a estrutura da “Nebulosa” da Mineração opera através da violação sistemática de princípios de bioética e direitos humanos fundamentais. O domínio das capacidades materiais pelo Cluster da Mineração viola princípios de libertação e dignidade humana; o controle das instituições por meio de lobbys compromete princípios de equidade, justiça social e benefício/não-maleficência; enquanto a produção de ideias que naturalizam a exploração mineral, por meio de marketing e práticas de “greenwashing” confronta princípios como autonomia e veracidade. A articulação entre as três forças da Nebulosa da Mineração - capacidades materiais, instituições e ideias - revela, assim, o caráter estrutural das violações bioéticas que perpetuam relações coloniais de poder e subalternização da vida a partir do caso de Brumadinho.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao analisar o crime corporativo socioambiental ocorrido em Brumadinho, Minas Gerais, em 2019, a partir da perspectiva da Bioética Crítica, este trabalho resgatou algumas das principais consequências éticas do rompimento da barragem da mineradora Vale S/A, enfatizando as implicações da caracterização do ocorrido como um crime corporativo, especialmente de sua manifestação no contexto da mineração.

O delineamento do referencial teórico da Bioética Crítica, incorporando conceitos da Teoria Crítica e dos Estudos da Colonialidade, permitiu relacionar o crime corporativo socioambiental de Brumadinho com determinações políticas, econômicas e culturais que conformam os conflitos éticos. Em especial, a caracterização da “Nebulosa” da Mineração possibilitou analisar violações relacionadas a uma forma de governança que aprofunda hierarquias sociais e coloniais globais.

A partir dessas análises, foram elencados nove conflitos bioéticos decorrentes do crime corporativo socioambiental da Vale S/A, associando-os a violações de princípios éticos relevantes. Destacaram-

se: priorização dos lucros em detrimento da proteção da vida; dificuldade na responsabilização dos agentes do crime; distribuição injusta de benefícios frente à reparação de danos; ausência de consulta prévia às populações afetadas; ineficácia na reparação integral dos danos; violações de direitos humanos fundamentais; presença de lobbies e assimetrias de poder; riscos de repetição dos danos; e atuação por sistema ambiental neocolonial-neocoronelista.

A análise destes conflitos possibilitou desvelar os interesses econômicos e de poder que ocultam graves contradições éticas subjacentes aos discursos e práticas corporativas vinculadas à mineração extrativista. Diante deste cenário, torna-se imperativo: reformular integralmente o marco regulatório da mineração no Brasil, considerando prioritariamente a proteção da vida e do ambiente; fortalecer mecanismos de participação e emancipação das populações em risco e atingidas; estabelecer rígidos controles sobre as relações entre agentes públicos e privados do setor mineral, especialmente vedando a prática de “portas giratórias”; e instituir instrumentos efetivos de responsabilização por danos socioambientais, incluindo aqueles decorrentes da operação regular da atividade mineradora. Espera-se que este estudo contribua para o fortalecimento destas transformações estruturais necessárias e para a construção de resistências territoriais “Contra-nebulosas” capazes de fazer frente ao atual modelo predatório de mineração.

REFERÊNCIAS

ABDALLA, Márcio Moutinho *et al.* **Lobbying and environmental crimes: An Analysis Based on the Brazilian Mining Sector.** 2023. Disponível em: <https://ssrn.com/abstract=4401663>. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4401663>. Acesso em: 28 out. 2023.

ALMEIDA, Samira Santana; LORENZO, Cláudio Fortes Garcia. A Cooperação Sul-Sul em saúde, segundo organismos internacionais, sob a perspectiva da bioética crítica. **Saúde em Debate**. Rio de Janeiro. v. 40, n. 109. p. 175-186. abr-jun 2016.

ALVES, Elizeu Barroso. Gestão de Espaço de Fala e Análise das Condições de Produção de Versões sobre um Crime Corporativo: O Caso do Rompimento da Barragem B1 da Vale S/A em Brumadinho (MG). **Revista Organizações**

& Sociedade. Universidade Federal da Bahia. v. 30. n. 104. p. 145- 178. DOI: 10.1590/1984-92302023v30n0005PT. 2023.

ANDRAOS, Cláudio; LORENZO, Cláudio. Sistema suplementar de saúde e internação domiciliar de idosos na perspectiva da bioética crítica. **Rev Bioética.** v. 21. n. 3, p. 525–535. 2013.

ARÁOZ, Horacio Machado. Los dolores de Nuestra América y la condición neocolonial. Extractivismo y biopolítica de la expropiación. **Observatorio Social de América Latina - OSAL. CLACSO.** Buenos Aires: AR. v. 32, p. 51-66. 2012.

ARÁOZ, Horacio Machado. Ecología Política de los regímenes extractivistas. De reconfiguraciones imperiales y re-ex-sistencias decoloniales en nuestra América. **Bajo el Volcán.** Puebla. MX. v. 15. n. 23. p. 11-51, septiembre-febrero, 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ANTROPOLOGIA *et al.* **Nota técnica sobre a Resolução Conjunta SEDESE/SEMAD Nº 01, DE 04 de abril de 2022.** Disponível em: <https://conflitosambientaismg.lcc.ufmg.br/wp-content/uploads/2022/04/Nota-T%C3%A9cnica-sobre-a-Resolu%C3%A7%C3%A3o-Conjunta-SEDESE-SEMAD.pdf>. 2022. Acesso em: 28 out. 2023.

BANERJEE, Subhabrata Bobby. Necrocapitalism. **Organization Studies**, v. 29. n. 12. p. 1541-1563. 2008.

BOFF, Leonardo. O desafio ecológico à luz da Laudato Si' do Papa Francisco e da COP21 de Paris. *In:* ALIMONDA, Héctor; PÉREZ, Catalina Toro; MARTIN, Facundu (org.). **Ecología Política Latinoamericana: pensamiento crítico, diferencia latinoamericana y rearticulación epistémico.** v. 1. Buenos Aires: AR. GLACSO: Conselho Latinoamericano de Ciências Sociais. p. 213-230. 2017.

BRITO, Ana Carolina Ferreira de Melo; DIAS, Sylmara Lopes Francelino Gonçalves; ZARO, Elise Soerger. **Relatório corporativo socioambiental e greenwashing: análise de uma empresa mineradora brasileira.** Cad. EBAPE.BR. Rio de Janeiro. v. 20. n. 2. 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cebape/a/Lw3bTd37ft97VmyNS3d8BRQ/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 28 out. 2023.

CLÍNICA DE DIREITOS HUMANOS. **Responsabilização como medida de não repetição em casos de rompimento de barragens.** Universidade Federal de Minas Gerais. 2019. Disponível em: <https://clinicadh.direito.ufmg.br/index.php/2019/11/06/responsabilizacao-como-medida-de-nao-repeticao-em-casos-de-rompimento-de-barragens/>. Acesso em: 28 out. 2023.

CONECTAS. **Tragédia de Brumadinho: 4 anos de impunidade. “Basta de Impunidade. Justiça por Brumadinho!”**. Nota Conjunta. 2023. Disponível em: <https://www.conectas.org/noticias/tragedia-de-brumadinho-4-anos-de-impunidade/>. Acesso em: 28 out. 2023.

CONSELHO NACIONAL DE JUSTIÇA – CNJ. **Acompanhamento de Processos das Ações de Grande Repercussão**. Observatório Nacional. 2023. Disponível em: https://paineis.cnj.jus.br/QvAJAXZfc/opendoc.htm?document=qvw_l%2FPainelCNJ.qvw&host=QVS%40neodimio03&anonymous=true&sheet=shOBSPrincipal&select=LB513,Brumadinho. Acesso em: 28 out. 2023.

COTA, Diego. **Encontro dos Coletivos de Reparação Socioambiental das Regiões 1 e 2 aborda falta de participação e transparência do Plano Arcadis**. AEDAS. 2023. Disponível em: <https://aedasmg.org/coletivos-reparacao-socioambiental1507/>. Acesso em: 28 out. 2023.

COX, Robert W. *Production, Power, and World Order: Social Forces in the Making of History*. **New York: Columbia University Press**. 1987.

COX, Robert W. *Beyond Empire and Terror: Critical Reflections on the Political Economy of World Order*. **New Political Economy**. v. 9. n. 3, p. 311-14. <https://doi.org/10.1080/1356346042000257778>. 2004.

COX, Robert W; SINCLAIR, Timothy J. *Approaches to World Order*. **Cambridge University Press**. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511607905>. 1996.

COX, Robert W; SCHECHTER, Michael G. **The Political Economy of a Plural World: Critical Reflections on Power, Morals and Civilization**. London: Routledge. 164. 2002.

CRISTINI, Flávia. **Brumadinho: Vale recorre contra indenização de R\$ 1 milhão para herdeiros de funcionários mortos**. G1. 2021. Disponível em: <https://g1.globo.com/mg/minas-gerais/noticia/2021/07/06/brumadinho-vale-recorre-contraindenizacao-de-r-1-milhao-para-herdeiros-de-funcionarios-mortos.ghtml>. Acesso em: 28 out. 2023.

CRUZ, A. C. S. (2023). **Desdobramentos jurídicos e ambientais do desastre socioambiental de Brumadinho**. Anima PUC Minas: Via Humanitas. 2023. Disponível em: <https://anima.pucminas.br/desdobramentos-juridicos-e-ambientais-do-desastre-socioambiental-de-brumadinho/>. Acesso em: 28 out. 2023.

CUNHA, Thiago Rocha da. **Bioética crítica, saúde global e a agenda do desenvolvimento**. (Tese de doutorado). Universidade de Brasília, Brasília, DF. 2014.

CUNHA, Thiago Rocha da, BISCIONI, Diego Nicolás. Bases teóricas e metodológicas da Bioética Crítica frente os desafios do Antropoceno. **O Mundo da Saúde**. São Paulo. v. 47. n. 1. e15072023P. 2023.

CUNHA, Thiago Rocha da; LORENZO, Cláudio. Bioética global na perspectiva da bioética crítica. **Rev Bioética**. v. 22. n. 1, p. 116–125. 2014.

CUNHA, Thiago Rocha da. Bioética crítica: bases teóricas y metodológicas para luchas biopolíticas. In: SARIEGO, José Ramón Acosta (org.). **Bioética y Biopolítica**. La Habana: ACUARIO. P. 129–143. 2023.

DIAS, André Luiz Freitas; REPOLÊS, Maria Fernanda Salcedo. **Dano-morte, Macroeconomia e Dano Existencial no rompimento da barragem da Vale S. A. em Brumadinho, MG**. Plataforma Áporo, Programa Polos de Cidadania, Faculdade de Direito da Universidade Federal de Minas Gerais. DIAS, André Luiz Freitas; REPOLÊS, Maria Fernanda Salcedo (org.). Belo Horizonte, MG: Marginalia Comunicação. 2021. Disponível em: <https://polos.direito.ufmg.br/wp-content/uploads/2021/07/Nota-Tecnica-Brumadinho.pdf>. Acesso em: 28 out. 2023

FERREIRA, Dom Vicente; CASTILHO, William Cesar. **Brumadinho: sofrimento psíquico e o crime da Vale S.A.** 2022. Disponível em: <https://rener.com.br/brumadinho-sofrimento-psiquico-e-o-crime-da-vale-s-a/>. Acesso em: 28 out. 2023.

FLOR DO NASCIMENTO, Wanderson. **Por uma vida descolonizada: diálogos entre a bioética de intervenção e os estudos sobre a colonialidade**. (Tese de doutorado). Universidade de Brasília. Brasília, DF. 2010.

FOGAÇA, Pedro Augusto Capanema de Souza; RAEDER, Francisco Teixeira; COSTA MARQUES, José Augusto Veiga da. Análise dos Impactos dos Acidentes Ambientais de Mariana e Brumadinho nas Ações da Mineradora Vale. Campina Grande. **REUNIR Revista De Administração Contabilidade E Sustentabilidade**. v. 13. n. 2, p. 1-18. <https://doi.org/10.18696/reunir.v13i2.1426> . 2023.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **Pesquisa mostra que população de Brumadinho tem alta exposição a metais pesados**. Agência Fiocruz de Notícias. 2022. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/noticia/pesquisa-mostra-que-populacao-de-brumadinho-tem-alta-exposicao-metais-pesados>. Acesso em: 28 out. 2023.

GARIBAY, Claudio. Clúster Minero Global, Instauración de Horizontes de Coerción y Resistencias en Sociedades Locales Mexicanas en Durand, Leticia et. Alt. Naturaleza y Capitalismo. **UNAM. En Prensa.** 2017.

GROSGOUEL, Ramón. Para descolonizar os estudos de economia política e os estudos pós-coloniais: transmodernidade, pensamento de fronteira e colonialidade global. **Open Edition Journals. Revista Crítica de Ciências Sociais. Epistemologias do Sul.** v. 80. p. 115-147. <https://doi.org/10.4000/rccs.697>. 2008.

GROSGOUEL, Ramón. Descolonizar as esquerdas ocidentalizadas: para além das esquerdas eurocêntricas rumo uma esquerda transmoderna descolonial. **Contemporanea.** v.2. n. 2. p. 337-362. 2012.

GUDYNAS, Eduardo. Diez tesis urgentes sobre el nuevo extractivismo. Contextos y demandas bajo el progresismo sudamericano actual. *In:* CAAP – Centro Andino de Acción Popular; CLAES - Centro Latinoamericano de Ecología Social (org.). **Extractivismo, política y sociedad.** Quito: CAAP y CLAES. p. 187-225. 2009.

HORKHEIMER, Max. **Teoría Crítica.** Amarrortu editores. Buenos Aires-Madrid. 2003.

INSTITUTO GUAICUY. **Direitos das pessoas atingidas pela Vale na Bacia do Paraopeba.** Cartilha caderno 1 Rumo à Reparação Integral. Disponível em: https://guaicuy.org.br/wp-content/uploads/2021/01/Cartilha_1edic%CC%A7a%CC%83o_versao-final.pdf. 2021. Acesso em: 28 out. 2023.

IZAGUIRRE, Manuel. La pandemia COVID-19 y la salud global desde la perspectiva de la bioética crítica. **An Fac med.** v. 81. n. 4. p. 453-457. 2020.

JONSEN, Albert R. The Birth of Bioethics. Editora: **Oxford University Press,** USA. 1998.

LASCHEFSKI, Klemens Augustinus. O extrativismo 4.0 e o “regime ambiental coronelista”: A articulação de sistema ambientais brasileiros com esquemas de governança *multistakeholder* global. **AMBIENTES Revista de Geografia e Ecologia Política.** v. 3. n.2. p. 107-161. <https://doi.org/10.48075/amb.v3i2.28409>. 2021.

LATOUR, Bruno. **Onde aterrar? Como se orientar politicamente no Antropoceno.** Rio de Janeiro, RJ: Bazar do Tempo. 2020.

LEOCÁDIO, Thaís. Brumadinho: justiça nega bloqueio de R\$ 26,7 bilhões nas contas da Vale. **G1**. 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/mg/minas-gerais/noticia/2020/10/06/brumadinho-justica-nega-bloqueio-de-r-267-bilhoes-nas-contas-da-vale.ghtml>. Acesso em: 28 out. 2023.

LÓPEZ-ALIAGA, Márcia Kamei; PADILHA, Norma Sueli; LEIVAS, Luciano Lima. **Convenção n.º 174 da OIT e os acidentes ampliados no Brasil. Revista De Direitos E Garantias Fundamentais**. v. 23. n. 2, p. 127–154. <https://doi.org/10.18759/rdgf.v23i2.1993>. 2022.

LORENZO, Cláudio. Teoria crítica e bioética: um exercício de fundamentação. *In*: PORTO Dora; GARrafa, Volnei; MARTINS, Gerson Zafalon; BARBOSA, Swedenberger do Nascimento (org.). **Bioéticas, poderes e injustiças: 10 anos depois**. Brasília: DF. Conselho Federal de Medicina. p. 173–189. 2012.

LORENZO, Cláudio; NEVES, Fabrício. Bioethics and sociology: the place of social studies of science and technology. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**. v. 27, e220046. doi.org/10.1590/interface.220046. 2023.

LORENZO, Cláudio ; CUNHA, Thiago Rocha da ; SAYAGO, Mariana SARMET, Max . Decolonial critical bioethics and access to treatment for hemophilia in the americas. **Revista Latinoamericana de Bioética**, v. 24, p. 27-38, 2024. [doi:10.18359/rlbi.6433](https://doi.org/10.18359/rlbi.6433)

LIBLIK, Sérgio Alexandre; CUNHA, Thiago Rocha; LIBLIK, Carmen Silva da Fonseca Kummer; GIRARDI, Dennys Robson. Ética en el uso de psicodélicos: la definición de las drogas ilícitas bajo la óptica de la bioética crítica. *Salud Colectiva*, v. 20, 2024. p. e4630-9. <https://doi.org/10.18294/sc.2024.4630>

MACROTRENDS. **VALE S.A Gross Profit 2010-2023**. 2023. Disponível em: <https://www.macrotrends.net/stocks/charts/VALE/vale-sa/gross-profit>. Acesso em: 28 out. 2023.

MOVIMENTO DOS ATINGIDOS POR BARRAGENS - MAB. **MAB Reitera Importância da Liquidação Coletiva dos Danos Individuais na Bacia do Paraoeba**. Nota. 2023. Disponível em: <https://mab.org.br/2023/09/06/mab-defende-liquidacao-coletiva-dos-danos-individuais-na-bacia-do-paraoeba/>. Acesso em: 28 out. 2023

MEDEIROS, Cíntia Rodrigues de Oliveira; ALCADIP, Rafael. Organizações que matam: uma reflexão a respeito de crimes corporativos. **Organizações & Sociedade**, v. 24. n. 80. p. 39-52. doi:10.1590/1984-9230802. 2017.

MERÍSIO, João Pedro Montovanelli. Morte animal como política humana: uma cartografia das políticas de extermínio de animais não humanos em Brumadinho, Minas Gerais. **Revista Três Pontos**. Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas - Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte: MG. v. 19. n. 1. 2023. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/revistatrespontos/article/view/47857>. Acesso em: 28 out. 2023.

MIGNOLO, Walter. Local Histories/Global Designs: Essays on the Coloniality of Power, Subaltern Knowledges and Border Thinking. Princeton: **Princeton University Press**. 2000.

MILANEZ, Bruno *et al.* Minas não há mais: Avaliação dos aspectos econômicos e institucionais do desastre da Vale na bacia do rio Paraopeba. **Versos - Textos para Discussão PoEMAS**. v. 3. n. 1. p. 1-114. 2019.

MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE MINAS GERAIS – MPMG. **Ação Civil Pública**. Força-tarefa de Brumadinho. 2019. Disponível em: https://www.mpmg.mp.br/data/files/21/F4/E1/51/2D44A7109CEB34A7760849A8/Brumadinho%20-%20ACP%20Principal%20-%20_rea%20socioec_nomica%20.pdf. Acesso em: 28 out. 2023

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO. **Convenção nº 169 sobre Povos Indígenas e Tribais**. 1989. Disponível em: <https://www.oas.org/dil/port/1989%20Conven%C3%A7%C3%A3o%20sobre%20Povos%20Ind%C3%ADgenas%20e%20Tribais%20Conven%C3%A7%C3%A3o%20OIT%20n%C2%BA%20169.pdf>. Acesso em: 28 out. 2023.

PAPA FRANCISCO. **LAUDATO SI**. 2015. Disponível em: https://www.vatican.va/content/francesco/pt/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_encyclica-laudato-si.html. Acesso em: 28 out. 2023.

POTTER, Van Rensselaer. **Global Bioethics. Building on the Leopold Legacy**. East Lansing: Michigan State University Press. 1988.

QUIJANO, Anibal. Colonialidade do Poder e Classificação Social. *In*: SANTOS, Boaventura de Souza; MENESES, Maria Paula (org.). **Epistemologias do Sul**. Coimbra: Edições Almedina. p. 73-118. 2009.

RAGAZZI, Lucas; ROCHA, Murilo. **Brumadinho**: a engenharia de um crime. Belo Horizonte, Brasil: Editora Letramento. 2019.

ROCHA, Leonardo Cristian. As Tragédias de Mariana e Brumadinho: É Prejuízo? Para Quem? **Caderno de Geografia**, v. 31, Número Especial 1. 2021.

SALES, Jannayna Martins. **Bioética e violência de gênero nos povos indígenas**: diagnóstico de uma negligência. (Dissertação Mestrado em Bioética). Universidade de Brasília, Brasília: DF. <http://dx.doi.org/10.26512/2016.02.D.20141>. 2016.

SAYAGO, Mariana; LORENZO, Cláudio. O acesso global e nacional ao tratamento da hemofilia: reflexões da bioética crítica sobre exclusão em saúde. **Interface**. v. 24. p. 1-15. <https://doi.org/10.1590/Interface.180722>. 2020.

SILVA, Giani David; MENEZES, Flávia. O (des) velado da lama: análise discursiva do vídeo da Samarco. **Intersecções** – Edição 24. Ano 10. n. 3. p. 201-215. 2017.

SOARES JÚNIOR, Jarbas; ALMEIDA, Gregório Assagra; CARVALHO JÚNIOR, Alderico de. **Brumadinho, três anos**: Ministério Público do Estado de Minas Gerais, Notícias, Artigos de Opinião. 2022. Disponível em: <https://www.mpmg.mp.br/portal/menu/comunicacao/noticias/brumadinho-tres-anos-8A9480677DC8F680017EE3BF244E01A6-00.shtml>. Acesso em: 28 out. 2023.

SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL – STF. **Brumadinho**: presidente do STF determina andamento imediato de processo na Justiça Federal. 2023. Disponível em: <https://portal.stf.jus.br/noticias/verNoticiaDetalhe.asp?idConteudo=500752&ori=1>. Acesso em: 28 out. 2023.

SVAMPA, Maristella. “Consenso de los Commodities” y lenguages de valoración en América Latina. **Revista Nueva Sociedad**. n. 244. 2013, ISSN: 0251-3552. 2013. Disponível em: www.nuso.org. Acesso em: 28 out. 2023.

VALE S/A. (2023a, 11 de setembro). **Dividendos, Dívidas e Debêntures**. Disponível em: <https://www.vale.com/pt/dividendos-dividas-e-debentures>. Acesso em: 28 out. 2023

VALE S/A. (2022b, 4 de agosto). **Brumadinho: Vale desembolsou cerca de R\$ 27 bilhões para reparação e descaracterização de barragens**. Recuperado de: <https://www.vale.com/pt/w/brumadinho-vale-desembolsou-cerca-de-r-27-bilh%C3%B5es-para-repara%C3%A7%C3%A3o-e-descaracteriza%C3%A7%C3%A3o-de-barragens#:~:text=Desde%202019%2C%20a%20Vale%20desembolsou,o%20mesmo%20m%C3%A9todo%20da%20B1.> Acesso em: 28 out. 2023.

VALE S/A. (2023c, 05 de setembro). **ESG**. Disponível em: <https://www.vale.com/pt/web/esg/brumadinho>. Acesso em: 28 out. 2023.

ZANETI, Graziela Argenta; LEITE, Carlos Henrique Bezerra. Litigância transnacional e acesso à justiça: implicações para o sistema de justiça brasileiro nos desastres do Rio Doce e Brumadinho (Caso BHP – Inglaterra/Austrália e caso Tüv Süd/VALE – Alemanha/Estados Unidos). **Revista Eletrônica de Direito Processual**. Rio de Janeiro, RJ. v. 24. n. 1. p. 154-180. 2023.

ZHOURI, Andrea. Desregulação Ambiental e Desastres da Mineração no Brasil: uma Perspectiva da Ecologia Política. In: CASTRO, Edna; CARMO, Eunápio do (org.). **Dossiê Desastres e Crimes da Mineração em Barcarena**. Belém: PA. NAEA Editora: UFPA. p. 44-53. 2019.

Recebido em: 30 - 10 - 2023

Aprovado em: 20- 12 - 2024

Thiago Rocha da Cunha

Pós-Doutor em Bioética pelo Programa de Pós-Graduação em Bioética da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília (UnB). Doutorado em Bioética com concentração em Saúde Pública pelo PPGBioética/FS/UnB. Mestre em Bioética com concentração em Saúde Pública pelo PPGBioética/FS/UnB. Especialista em Bioética pela Cátedra Unesco de Bioética (UnB/DF). Bacharel em Biomedicina pelo Centro Universitário de Votuporanga (Unifev/SP). Professor do Programa de Pós-Graduação em Bioética e Graduação em Ciências Biológicas da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR). Líder do Grupo de Pesquisa “Bioética, Saúde Pública Global e Direitos Humanos” (CNPq/PUCPR). Diretor da Sociedade Brasileira de Bioética (SBB 2015-2017; 2017-atual). Membro fundador da Red Universitaria para la Integración Regional en Salud (RED UNIRSalud). Membro do Comitê Assessor para a Rede Latino-Americana e do Caribe de Bioética da Unesco (REDBioética). Membro da Red Latinoamericana y del Caribe de Educación en Bioética (REDLACEB). Pesquisador associado ao Núcleo de Estudos Sobre Bioética e Diplomacia em Saúde (NETHIS/Fiocruz). Pesquisador do Observatório de Políticas Públicas Módulo Integração Regional da Universidade de Avellaneda, Argentina. Foi editor assistente da Revista Bioética, publicação científica editada pelo Conselho Federal de Medicina (CFM); membro titular da Comissão de Ética no Uso de Animais do Hospital das Forças Armadas de Brasília (CEUA-HFA); e vice-coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Faculdade de Ciências da Universidade de Brasília (CEP/FS-UnB). Enfoca estudos sobre bioética; saúde global; direitos humanos e ética em pesquisa. E-mail: caixadothiago@gmail.com

Renato Damasceno

Graduação em Engenharia Elétrica pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais - PUC Minas (1980). Especialização em Engenharia Econômica pela Fundação Dom Cabral (1981). Pós-graduação em Análise de Sistemas de Informações pela Faculdade de Ciências Administrativas da UNA MG (1983). Graduação, em Psicologia, pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (2021). Especialização em Cuidados Paliativos e Terapia da Dor na Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (2022) - PUC Minas. Aprovado em processo seletivo do Programa de Pós Graduação em Bioética da Pontifícia Universidade Católica do Paraná - PUCPR. Iniciado o Mestrado em agosto de 2022 e com previsão de conclusão em 2024. Interrompido o Mestrado em Novembro de 2024. Pesquisador do Grupo de Pesquisa CNPq/PUCPR: Bioética, Saúde Pública Global e Direitos Humanos. Experiência profissional na Gestão de Projetos em Tecnologia da Informação com atuação em empresas privadas e públicas. Experiência na área de Planejamento e Orçamento. E-mail: renatodamascenonetto@gmail.com

Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR) - PR

R. Imac. Conceição, 1155 - Prado Velho,
Curitiba - PR, 80215-901