

Mineração, Direito penal e desastres ambientais

Organizadores:
Ana Carolina de Sá Juzo
Leonardo Simões Agapito
Matheus de Alencar e Miranda
Túlio Felippe Xavier Januário

Pedro & João editores

MINERAÇÃO, DIREITO PENAL E DESASTRES AMBIENTAIS

Pedro & João editores
20 anos

A presente obra foi realizada com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Processo n.0262/2021 – 88881.638971/2021-01 – Programa de Pós-Graduação em Direito da Unesp (PPGD).”



Ana Carolina de Sá Juzo
Leonardo Simões Agapito
Matheus de Alencar e Miranda
Túlio Felippe Xavier Januário
(Organização)

MINERAÇÃO, DIREITO PENAL E DESASTRES AMBIENTAIS

Pedro & João editores
20 anos

Copyright © Autoras e autores

Todos os direitos garantidos. Qualquer parte desta obra pode ser reproduzida, transmitida ou arquivada desde que levados em conta os direitos das autoras e dos autores.

Ana Carolina de Sá Juzo; Leonardo Simões Agapito; Matheus de Alencar e Miranda; Túlio Felippe Xavier Januário [Orgs.]

Mineração, Direito Penal e Desastres Ambientais. São Carlos: Pedro & João Editores, 2025. 511p. 16 x 23 cm.

ISBN: 978-65-265-1954-7 [Digital]

1. Mineração. 2. Crimes ambientais. 3. Desastres ambientais. 4. Crimes corporativos. I. Título.

CDD – 900

Capa: Thiago Zambelan Ribeiro da Silva e Leonardo Simões Agapito (via Canva)
Ficha Catalográfica: Hélio Márcio Pajeú – CRB - 8-8828
Diagramação: Diany Akiko Lee
Editores: Pedro Amaro de Moura Brito & João Rodrigo de Moura Brito

Conselho Editorial da Pedro & João Editores:
Augusto Ponzio (Bari/Itália); João Wanderley Geraldi (Unicamp/Brasil); Hélio Márcio Pajeú (UFPE/Brasil); Maria Isabel de Moura (UFSCar/Brasil); Maria da Piedade Resende da Costa (UFSCar/Brasil); Valdemir Miotello (UFSCar/Brasil); Ana Cláudia Bortolozzi (UNESP/Bauru/Brasil); Mariangela Lima de Almeida (UFES/Brasil); José Kuiava (UNIOESTE/Brasil); Marisol Barenco de Mello (UFF/Brasil); Camila Caracelli Scherma (UFFS/Brasil); Luís Fernando Soares Zuin (USP/Brasil); Ana Patrícia da Silva (UERJ/Brasil).

Pedro & João Editores
www.pedroejoaoeditores.com.br
13568-878 – São Carlos – SP
2025

Sumário

PREFÁCIO **9**
Ana Carolina de Sá Juzo; Leonardo Simões Agapito; Matheus de Alencar e Miranda; Túlio Felippe Xavier Januário

FOREWORD **21**
Ana Carolina de Sá Juzo; Leonardo Simões Agapito; Matheus de Alencar e Miranda; Túlio Felippe Xavier Januário

1. TRANSFORMING CORPORATE CRIMINAL LAW FOR THE CHALLENGES OF MEGA MINING DISASTERS **33**
John Braithwaite

2. CAN CRIMINAL LAW BE AN EFFECTIVE RESPONSE FOR ENVIRONMENTAL DISASTERS CAUSED BY MINING? **49**
Jelena Kostic; Marina Matic Boskovic

3. O COMPLEXO DA BARBÁRIE E A PERMISSIVIDADE PARA A DESTRUIÇÃO: A GOVERNANÇA AMBIENTAL SOBRE OS RECURSOS ECOLÓGICOS E NATURAIS E AS OPERAÇÕES DO SETOR MINERO-INDUSTRIAL EM MINAS GERAIS **75**
Frederico Daia Firmiano; Fernanda Mello Sant´Anna; Maria Eduarda Moreira de Almeida; Matheus José Costa Fernandes

4. MINERAÇÃO E A VIOLAÇÃO À BIODIVERSIDADE MARINHA: PRESERVAÇÃO DO MEIO AMBIENTE PARA FINS CIENTÍFICOS E FUTURAS GERAÇÕES SOB A PERSPECTIVA CONSTITUCIONAL BRASILEIRA **97**
Isabela Leal Reis Silva; Marina Calanca Servo

5. ANÁLISE DO COMPORTAMENTO SOCIAL E AMBIENTALMENTE DANOSO NA FLORESTA AMAZÔNICA EM UM CONTEXTO DE INJUSTIÇA CLIMÁTICA: A NECESSIDADE PREMENTE DA IMPLEMENTAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS PARA ATENUAR A VULNERABILIZAÇÃO AMAZÔNICA **125**
Giulia Palermo G. Gianecchini; Marcelo Toffano; Isabela Rodrigues de Oliveira

6. VICTIMS OF ILLEGAL MINING: CRIMINAL LAW AND VICTIMOLOGICAL ASPECTS – THE CASE OF SERBIA 161
Aleksandar Stevanović

7. LEI DE PROIBIÇÃO À MINERAÇÃO METÁLICA DE EL SALVADOR, UMA DISCUSSÃO SOBRE SEUS PRINCIPAIS DISPOSITIVOS E DESAFIOS ATUAIS 189
Nathalia Bortoletto Dunker; Samiyah Venturi Becker

8. DESASTRE SOCIOAMBIENTAL EM MACEIÓ E OS IMPACTOS SOCIOECONÔMICOS DO FECHAMENTO DO MERCADO DE BEBEDOURO 213
Natallya de Almeida Levino; Anderson Moreira Aristides dos Santos; Caroline Gonçalves dos Santos; Walter Araújo de Lima Filho

9. ACOMPANHAMENTO DO FECHAMENTO DA MINA DE SAL-GEMA DA BRASKEM S. A. MACEIÓ ESTADO DE ALAGOAS 234
Selmar Almeida de Oliveira

10. DO RECONHECIMENTO DOS REFUGIADOS AMBIENTAIS INTERNOS: DESLOCAMENTOS FORÇADOS POR DESASTRES AMBIENTAIS E O CASO BRASKEM COMO PARADIGMA 259
Thiago dos Santos da Silva

11. O CASO BRASKEM/MACEIÓ, AS VÍTIMAS ATINGIDAS E OS ASPECTOS DO DIREITO PROCESSUAL DOS DESASTRES 305
Larissa Cerqueira de Oliveira

12. A MOROSIDADE PROCESSUAL COMO OFENSA AOS DIREITOS HUMANOS: UM ESTUDO DE CASO SOBRE MARIANA E BRUMADINHO 325
Fernanda Yumi Masuki

13. O PAPEL DO ASSISTENTE DE ACUSAÇÃO NA GARANTIA DA RESPONSABILIZAÇÃO DAS PESSOAS JURÍDICAS POR CRIMES AMBIENTAIS: UMA ANÁLISE DOS PRINCÍPIOS AMBIENTAIS NA LEGISLAÇÃO PENAL E PERSPECTIVAS FUTURAS 375
Júlia Fortunato da Silva Gusson; Júlia Mesquita Ferreira

14. NOVAS ABORDAGENS NA JUDICIALIZAÇÃO DOS DESASTRES SOCIOAMBIENTAIS: ANÁLISE DA RESPONSABILIZAÇÃO DE EMPRESAS MULTINACIONAIS EM CORTES NACIONAIS ESTRANGEIRAS POR DANOS CAUSADOS EM TERRITÓRIO BRASILEIRO 397
Stéfano Teixeira Lopes Silveira; Thiago Zambelan Ribeiro da Silva

15. DIREITO PENAL E DESASTRES AMBIENTAIS: O TIPO DE ECOCÍDIO COMO SOLUÇÃO?- 427
António Brito Neves

16. UM ESTUDO DE CASO DA MINERAÇÃO EM PARACATU (MG): ANÁLISE DA NECESSIDADE DA INCLUSÃO DO ECOCÍDIO COMO CRIME INTERNACIONAL A SER JULGADO PELO TRIBUNAL PENAL INTERNACIONAL 450
Daniel Damásio Borges; Leonardo Bortolozzo Rossi; Isabela Maria Valente Capato

17. O DEBATE INTERNACIONAL ACERCA DA INSERÇÃO DO CRIME DE ECOCÍDIO EM TEMPOS DE PAZ NO ESTATUTO DE ROMA 483
Marina Goulart De Queiroz



SILVA, T. Z. R. Vista do Rio Gualaxo do Norte, atingido pelo rompimento da Barragem do Fundão. A fotografia foi editada para reduzir a saturação dos tons verdes e azuis, a fim de destacar a coloração avermelhada característica do rio após o desastre ambiental. Estrada entre o distrito de Santa Rita Durão e o subdistrito de Bento Rodrigues, Mariana - MG. 14 de janeiro de 2023.

PREFÁCIO

Ana Carolina de Sá Juzo, Leonardo Simões Agapito, Matheus de Alencar e Miranda, Túlio Felippe Xavier Januário

De tempos em tempos, o Direito penal enfrenta casos complexos, que tensionam suas estruturas e nos fazem questionar profundamente as soluções jurídicas existentes. Posto se tratar de uma ficção, uma criação humana, essas soluções devem preencher critérios mínimos de validade e eficiência que justifiquem sua construção e, particularmente, sua aplicação. O Direito pode ser sim um instrumento de exclusão social, promotor de maiores desigualdades e garantidor de injustiças postas – mas, partindo de uma crítica materialista, faria pouco sentido que nos contentássemos apenas com esse cenário sem lutar por novas perspectivas, por transformação. De fato, não é pelo Direito que se fará grandes revoluções, mas ele ainda carrega em si poder suficiente para nos permitir sonhar com alguma medida de justiça possível.

É desta perspectiva, que se propõe crítica e dialógica, que, nos dias 22 e 23 de agosto de 2024, a Faculdade de Ciências Humanas e Sociais (Unesp – Franca) e a Faculdade de Direito de Franca (FDF) organizaram o "Encontro sobre Mineração, Direito penal e desastres ambientais". Ao todo, tivemos cinco mesas de discussão e 6 grupos de trabalho. Em cada uma, colegas de diferentes instituições e áreas do conhecimento apresentaram suas considerações sobre o papel do Direito penal em contextos de grave dano ambiental, mas também social e econômico. O que fazer quando parece que nada mais pode ser feito? O que resta ao Direito penal prevenir após casos de violação grave aos Direitos humanos? Como reparar tragédias que parecem imperdoáveis?

Nesse sentido, a mineração se torna o campo de urgente reflexão por duas razões. Como afirmou o relatório final da Comissão Parlamentar de Inquérito (CPI) do caso Braskem,

ocorrido em Maceió[1] (Carvalho, 2024, p.524), o Brasil, em dez anos, viveu ao menos cinco casos graves gerados por falhas na atividade minerária. Isso não é mera coincidência ou infortúnio, mas a soma de diferentes ações e omissões de empresas que atuam em um cenário de "autorregulação de fato", como foi descrito no mesmo relatório (Carvalho, 2024, p.494). E, acrescente-se, essas empresas não apenas assumem riscos sobre os quais não são atoras legítimas a decidir, mas o fazem sem compromisso ético mínimo.[2] O comportamento das mineradoras é tão insustentável que contraria a própria ganância, prejudicando ganhos de médio prazo em troca de resultados de curtíssimo prazo.[3]

A mineração também é tema urgente pela importância que assumiu na política econômica brasileira. O minério de ferro e o

[1] A CPI da Braskem foi instalada em 13 de dezembro de 2023 pelo Senado Federal com objetivo de compreender as falhas regulatórias e os abusos praticados pela empresa Braskem S.A. na exploração do sal-gema que levaram ao afundamento de diversos bairros da cidade de Maceió. Ao todo, mais de 27 mil moradias foram afetadas e 60 mil pessoas tiveram que deixar suas casas (Carvalho, 2024, p.8). Considerando que o Senado elegeu este caso como "evento sentinela" para investigar os problemas da mineração no Brasil, convidamos o Sen.Rogério Carvalho para participar da mesa de abertura do encontro realizado em Franca, apresentando suas percepções e desafios na investigação do caso. As referências ao relatório aqui feitas se justificam pela ampla investigação realizada sobre as instituições de controle e pelos diversos especialistas ouvidos, não se restringido aos problemas de um caso, mas de uma sistemática violação de Direitos humanos promovida pelo setor minerário.

[2] Para tomar um segundo exemplo, na denúncia apresentada pelo Ministério Público no caso Brumadinho, demonstrou-se que os padrões de risco da barragem do córrego do Feijão eram debatidos entre os engenheiros da própria Vale S.A. em um grupo de aplicativo de mensagens como quem debate riscos de investimentos em um balcão de ações, fazendo apostas como se não houvesse vidas no caminho da destruição (Agapito, 2022).

[3] Mais uma vez com referência ao relatório da CPI da Braskem (Carvalho, 2024, p.173), a interrupção das atividades em Maceió se deu em razão da chamada "lavra ambiciosa", tornando a jazida inviável para explorações futuras. De acordo com o relatório, 52% do potencial lavrável da jazida (equivalente a mais de 29 milhões de reserva mineral) não poderão ser aproveitados, impactando negativamente, entre outros setores, a arrecadação da União por décadas.

petróleo são duas das principais commodities exportadas pelo país, que ainda enfrenta o garimpo ilegal do ouro na Amazônia, sonha com a expansão do lítio no Vale do Jequitinhonha e vê o assédio das mineradoras para explorarem outros tantos recursos em terras indígenas. Apesar da agenda ambiental internacional e a postura ativa da política externa brasileira em prol de um novo padrão de desenvolvimento, o extrativismo mineral parece inabalável no país. A forma de agir das mineradoras não é recente, mas foi capaz de se impor a despeito das mudanças políticas vividas ao longo de décadas – da ditadura à redemocratização, passando por governos dos mais distintos espectros políticos. Sendo um Estado capturado pelas empresas, qualquer proposta de reprovação aos comportamentos danosos corporativos é necessariamente radical.

Apresentados estes dois pontos iniciais (a necessidade de regulação ativa da mineração e a alta tolerância do Estado brasileiro para com os abusos praticados pelo setor), fica evidente que a referida "autorregulação de fato", apontada pela CPI da Braskem (Carvalho, 2024) como um *modus operandi* dos distintos órgãos de controle (inclusive ambientais, que deixaram de exigir as licenças e estudos de impacto ambiental devidos), configura o que diversos autores chamam de *State-corporate crimes* (Ebus, Kuijpers, 2015; Barak, 2015; Zaitch, Gutiérrez Gómez, 2015; Bradshaw, 2015). Significa dizer que os crimes praticados pelas empresas não são apenas tolerados, mas sistematicamente viabilizados e validados pelo Estado, que ativa e omissivamente se torna cúmplice. Seguindo a classificação proposta por Barak (2015, p.727), os desastres de Mariana, Brumadinho e Maceió não tiveram uma mera facilitação pelo Estado, mas uma colaboração efetiva em razão da "confluência de motivações, oportunidades e (a falta de) controle social" – que seria a versão mais intensa e profunda dos *State-corporate crimes*.

Diante destes desafios, convidamos o Prof. John Braithwaite (professor emérito da Universidade Nacional da Austrália) para fazer a palestra de abertura do evento que originou este livro. A palestra teve como tema proposto "O que mais podemos fazer após

um desastre ambiental?". Em sua fala, extremamente rica e generosa, o Prof. Braithwaite destacou que os casos vividos pelo Brasil demandam uma solução baseada em dados e evidências. De acordo com ele, apenas um país como o Brasil poderia trazer propostas efetivas para o Sul Global. E, nesse sentido, nos ofereceu uma agenda de pesquisa especialmente valiosa: a) pensar reformas legais radicais para o direito penal econômico e a responsabilidade penal de empresas; b) pensar soluções para contextos ainda mais vulneráveis, como em países ainda mais pobres e capturados pelas grandes corporações transnacionais; c) pensar mais pesquisas empíricas e a coleta de evidências a partir destes casos locais para compreender quais projetos e práticas precisam ser aperfeiçoados – por exemplo, sobre a experiência de vítimas que buscaram reparações e não foram acolhidas por uma política de "sem portas erradas" ("*no wrong doors*"); d) pensar pesquisas que tentem compreender a resistência política e social a projetos de justiça restaurativa e de regulação responsiva.[4]

Porém, em sua fala (e em seu artigo que abre este livro), o Prof. Braithwaite ainda apresentou um conceito extremamente rico: o *reactive fault*. Em casos de desastres ambientais, é necessário que pensemos as formas mais rápidas e efetivas de acolhimento das vítimas, seja para fazer cessar os danos causados pelo desastre, seja para impedir novos processos de vitimização. Nesse sentido, o fundamento da sanção não deveria mais repousar sobre a intenção do réu (olhando para o fato praticado), mas para as medidas aplicadas ou negadas de reparação e contenção de danos por parte do réu, passando necessariamente pela assumpção de culpa. Em

[4] Dois temas muito importantes nos escritos do Prof. Braithwaite são a justiça restaurativa e a regulação responsiva. Ambos são muito bem apresentados no livro "Restorative justice and responsive regulation" (Braithwaite, 2002), em que o autor explica como estes dois conceitos dialogam e, em certa medida, se complementam, seja para pensar a criminalidade de rua, seja para pensar os crimes corporativos.

suas palavras, "se o crime machuca, a justiça deveria curar".[5] E, a partir deste novo parâmetro de sanção, haveria que se desenvolver mecanismos de acompanhamento efetivos, que garantam a atenção necessária às vítimas conforme o melhor interesse destas – mitigando por sua vez o grave risco de medidas meramente de *greenwashing* corporativo. E como demonstrado no relatório da CPI da Braskem (Carvalho, 2024, p.425), o tempo corre a favor da impunidade quando não há padrões de conformidade claros.[6]

Se as tarefas de investigar os desastres da mineração e propor medidas de reparação necessárias parecem árduas, a presente publicação demonstra que não estamos sozinhos. Como apresentado no texto de Jelena Kostic e Marina Matic Boskovic (capítulo 2), a comunidade de Krivelj, na Sérvia, também viveu em 2010 um vazamento gerado pela mineração de cobre na região – que rapidamente foi atribuído pela empresa a fatores naturais. As autoras também citam o desastre de Mount Polley Mine (Canadá), de 2014, que gerou uma grande contaminação de água pelos rejeitos de uma barragem. Essas experiências, em comparação aos desastres de Mariana e Brumadinho, podem parecer menores, mas revelam a mesma dificuldade em identificar culpados e responsabilizar as empresas por suas omissões. Pior, revela a

[5] A Lei n.9.605/98 (Lei de crimes ambientais) estabelece um sistema de diminuição de pena em razão reparação ou mitigação espontânea do dano causado (art.14). De alguma forma, haveria aqui valores restaurativos, que remetem parcialmente ao conceito de *reactive fault*, conforme apresentado pelo Prof. Braithwaite em trabalho prévio (Braithwaite, 2001). Porém, sua proposta é mais profunda e estaria integrada aos conceitos de justiça restaurativa e regulação responsiva (Braithwaite, 2002).

[6] De acordo com uma das vítimas ouvidas na CPI (Carvalho, 2024, p.425-427), a falta de amparo por parte do Estado fez com que muitos moradores de Maceió aceitassem acordos desfavoráveis propostos pela empresa Braskem S.A.. A cada proposta negada pelos moradores, a empresa adiava em meses uma nova proposta, enquanto essas vítimas viam seus imóveis se deteriorarem e tendo suas atividades econômicas suspensas. O tempo foi empregado como instrumento de coação sobre essas vítimas, enquanto a empresa genericamente alegava desenvolver "programas" de recuperação da área e acolhimento das vítimas.

dificuldade das próprias empresas em assumirem sua culpa e tomarem as medidas necessárias de proteção ao meio ambiente e à comunidade afetada, investindo muito mais recursos na mitigação dos danos a própria imagem.

Ainda sobre essas ambiguidades, o artigo de Aleksandar Stevanović (capítulo 6) é preciso em demonstrar as limitações das soluções jurídicas que foram empregadas até o momento. Porém, o artigo conclui de forma otimista ao afirmar que estamos muito mais preparados juridicamente e muito melhor informados tecnicamente para enfrentar os crimes ambientais do que estávamos décadas atrás. Por sua vez, Nathalia Bortoletto Dunker e Samiyah Venturi Becker (capítulo 7) oferecem uma perspectiva extremamente rica das mudanças legislativas em El Salvador e como os interesses das grandes corporações transnacionais podem ter um apreço bastante grande pelo Estado de Direito e pela legislação ambiental, sem que isso signifique qualquer apreço pela democracia e pela cidadania ambiental.

Os artigos de Frederico Daia Firmiano, Fernanda Mello Sant´Anna, Maria Eduarda Moreira de Almeida e Matheus José Costa Fernandes (capítulo 3), de Isabela Leal Reis Silva e Marina Calanca Servo (capítulo 4) e de Giulia Palermo G. Gianecchini, Marcelo Toffano e Isabela Rodrigues de Oliveira (capítulo 5) oferecem uma perspectiva valiosa das complexidades da mineração em diferentes territórios e, ao final, representam muito bem o processo de espoliação promovido pelo extrativismo, que adota mecanismos diversos a depender da conveniência do caso concreto. Embora o controle da cadeia de produção e o monopólio dos recursos possa se dar por muitos caminhos, fica evidente que a violência, em sua forma mais crua, nunca deixa de ser um instrumento à disposição das grandes corporações.

Os artigos de Natallya de Almeida Levino, Anderson Moreira Aristides dos Santos, Caroline Gonçalves dos Santos e Walter Araújo de Lima Filho (capítulo 8), de Selmar Almeida de Oliveira (capítulo 9), de Thiago dos Santos da Silva (capítulo 10) e de Larissa Cerqueira de Oliveira (capítulo 11) se dedicaram propriamente ao

caso Braskem, de Maceió, mas por diferentes ângulos. Os capítulos 8 e 9 carregam perspectivas técnicas (campos de análise) e teóricas (perspectivas epistemológicas) distintas entre si, demonstrando que o encontro realizado em Franca tentou trazer todos os olhares possíveis, respeitando a complexidade da mineração e dos danos por ela gerados – que são ambientais, sociais, culturais e econômicos.[7] Por sua vez, os capítulos 10 e 11 apresentam, respectivamente, perspectivas do Direito internacional e do Direito processual, que nos permitem refletir o papel do Direito penal também dentro de um sistema jurídico mais amplo e dos compromissos e limites que este possui frente a estas situações. Em linhas simples, estes estudos trouxeram as provocações que caberão aos penalistas ainda responder.

Os artigos de Fernanda Yumi Masuki (capítulo 12), de Júlia Fortunato da Silva Gusson e Júlia Mesquita Ferreira (capítulo 13) e de Stéfano Teixeira Lopes Silveira e Thiago Zambelan Ribeiro da Silva (capítulo 14) se dedicam ao problema da judicialização e os desafios do processo no âmbito do sistema de justiça tradicional. Como demonstrou William Laufer (1999), as empresas sempre souberam gerir o risco de responsabilização judicial, de modo que o processo é apenas mais uma das ameaças externas a ser mitigada dentro da atuação corporativa. Ou seja, diante do amadorismo judicial brasileiro e de todas as reservas em se aplicar a responsabilidade penal a entes coletivos em nosso ordenamento, as corporações (especialmente as transnacionais) acumulam décadas de experiência. E isso significa dizer que não se trata apenas de uma capacidade maior de responder ao processo e esquivar-se de responsabilidades, mas que nem o processo e nem a condenação

[7] É importante reforçar que, por se tratar de um livro resultante de um evento, não houve uma preocupação de que as perspectivas expressas nos artigos sejam rigorosamente coerentes entre si, nem mesmo que todos os trabalhos apresentados estão em pleno acordo com as compreensões dos organizadores. Ao contrário, em respeito a essa heterogeneidade, o livro busca apresentar recursos para novas e mais profundas discussões futuras, servindo de substrato para construções jurídicas mais robustas e socialmente válidas.

significam para a empresa o mesmo que para a pessoa física. Não há estigmatização no processo, não há rompimento de vínculos pessoais e raramente ocorre a negação de acesso aos bens e serviços públicos. Ao contrário, o Estado segue apoiando a atuação dessas empresas sob a retórica de se tratar de um "setor estratégico" para o desenvolvimento nacional. Assim, há que se pensar não apenas uma nova dogmática, mas todo um novo sistema processual capaz de responder à altura da versatilidade com que as empresas administram o processo – em particular, um novo sistema de cautelares, que proteja os interesses nacionais e de trabalhadores (*stakeholders*) sem seguir protegendo os inalcançáveis acionistas (*shareholders*).

Por fim, os artigos de António Brito Neves (capítulo 15), de Daniel Damásio Borges, Leonardo Bortolozzo Rossi, Isabela Maria Valente Capato (capítulo 16) e de Marina Goulart de Queiroz (capítulo 17) se dedicam a analisar a figura do ecocídio. Este tema é apresentado como fechamento do livro por se entender que, diante de todas as reflexões apresentadas, o Direito penal precisa incorporar instrumentos que valorem proporcionalmente danos de dimensões anteriormente inimagináveis, como o afundamento de uma cidade ou o soterramento de toda uma região. Se a mera criação de novas figuras penais não é capaz de solucionar todos os problemas, maior ainda é o desafio de enfrentar aquilo que não se nomeia adequadamente. De fato, o ecocídio padeceria dos mesmos desafios que outros tipos penais presentes no Estatuto de Roma, seja na ordem interna, seja na ordem internacional. De forma exemplar, tal qual ocorre com o genocídio, como encontrar critérios que permitam verificar o elemento volitivo? Sobre isso, talvez valha a pena retornar ao texto do Prof. Braithwaite (capítulo 1) e, de forma mais ampla, à agenda de pesquisa que nos foi proposta por ele. Há muito trabalho pela frente.

Por fim, há que se superar certos freios de consciência. Em um mundo em que as mineradoras conseguem gerar mais dividendos após os desastres, não se trata de uma mera omissão, uma negligência – trata-se de um projeto. Em Maceió, a Braskem

adquiriu toda a área afetada por seus próprios crimes, ainda que seus proprietários legítimos não a quisessem vender. Em Barra Longa, a Samarco instalou uma placa com seu nome na praça que ela mesma destruiu com o rompimento da barragem do Fundão. O "capitalismo de desastre" não aprendeu simplesmente a lucrar com o mercado das reconstruções, ele passou a depender dos desastres para seguir se expandindo (Klein. 2008). Como explica Sassen (2016, p.180 et seq), essa expansão do mercado, que já é global, se faz agora pela criação de novas mercadorias a partir da escassez do que antes era bem comum (terra, água, ar). O desastre, a contaminação, a enchente, a emissão de gases, as guerras, as epidemias e pandemias, em síntese, o "choque" (usando o termo empregado por Klein, 2008) é criador de novos monopólios e oligopólios. E neste cenário de corporações tão sofisticadas e inteligentes em sua gestão de crise, o sistema de justiça segue ingênuo e amador ao tentar se apoiar nas velhas compreensões psicologizantes do dolo e naturalistas da ação.

Por mais que as métricas de avaliação universitária imponham um regime de produção acadêmica acelerada e pouco razoável, nos vemos hoje atropelados pela própria realidade. Embora a academia precise de tempo para maturar suas propostas, analisar dados e verificar soluções de forma segura, fica evidente que não nos falta material para isso hoje. Por essa razão, esperamos que este livro seja, antes de tudo, um convite para que novas pesquisas se dediquem com afinco ao tema. E que estas pesquisas não reproduzam a invisibilização ou redução dos atingidos pelos desastres ao papel de vítima, passiva e incapaz, mas se coloquem à disposição para dar voz a essas pessoas, às suas perspectivas, lutas, dores e demandas.

Diante de tudo isso, agradecemos a todas e todos que participaram do Encontro e desta publicação. Agradecemos a todo o apoio da Faculdade de Direito de Franca (FDF), da Faculdade de Ciências Humanas e Sociais (FCHS) e do Programa de Pós-Graduação em Direito (PPGD – Unesp). De forma especial, agradecemos ao nosso colega Thiago Zambelan Ribeiro da Silva,

que nos disponibilizou as imagens que ilustram a capa e o interior deste livro já editadas. A imagem que ilustra a capa é muito especial, pois a edição não alterou a cor do Rio Gualaxo do Norte (em Bento Rodrigues, Minas Gerais), apenas retirando a saturação do verde, dando uma melhor compreensão do impacto da contaminação gerada pelo desastre de Mariana (MG).

Referências

AGAPITO, Leonardo Simões. **As cadeias de produção agrárias e a colonialidade: uma análise da regulação da escravidão na produção de café em Brasil e Colômbia a partir dos projetos de modernização no campo entre 1850 e 2020.** Programa de Integração da América Latina. USP, São Paulo. 2022. DOI: 10.11606/T.84.2022.tde-27012023-202148. Acesso em 10.out.2024.

BARAK, Maya. Collaborative state and corporate crime. Fraud, unions, and elite power in Mexico. In: BARAK, Gregg. **The Routledge International Handbook of the Crimes of the Powerful.** Londres, Nova Iorque: Routledge, 2015, p.711-737.

BRADSHAW, Elizabeth A. State-corporate environmental crime and the response to the 2010 BP oil spill. In: BARAK, Gregg. **The Routledge International Handbook of the Crimes of the Powerful.** Londres, Nova Iorque: Routledge, 2015, p.692-710.

BRAITHWAITE, John. Intention Versus Reactive Fault. In: Naffine, Ngaire et al. (ed). **Intention in Law and Philosophy.** Aldershot, Burlington, Singapore, Sydney: Ashgate, Dartmouth, 2001, p. 345-357.

BRAITHWAITE, John. **Restorative justice and responsive regulation.** New York: Oxford, 2002.

CARVALHO, Rogério (relator). **CPI da Braskem. Relatório Final.** Brasília: Senado Federal, 2024. Aprovado em: 21.mai.2024. Disponível em:< https://legis.senado.leg.br/atividade/comissoes/comissao/2642/mna/relatorios>. Acesso em: 10.out.2024.

EBUS, Bram; KUIJPERS, Karlijn. The State-Corporate Tandem Cycling Towards Collision: State-Corporate Harm and the

Resource Frontiers of Brazil and Colombia. In: BRISMAN, Avi [et.al.] (eds). **Environmental Crime and Social Conflict: Contemporary and Emerging Issues.** Surrey, Burlington: Ashgate, 2015, p.125-152.

KLEIN, Naomi. **A doutrina do choque: a ascensão do capitalismo de desastre.** Trad. Vânia Cury. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2008.

LAUFER, William S. Corporate Liability, Risk Shifting, and the Paradox of Compliance. **Vanderbilt Law Review**, v.52, issue 5, p.1343-1420, oct.1999. Disponível em: <https://scholarship.law.vanderbilt.edu/vlr/vol52/iss5/3>. Acesso em: 10.out.2024.

SASSEN, Saskia. **Expulsões: brutalidade e complexidade na economia global.** Trad. Angélica Freitas. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2016.

ZAITCH, Damián; GUTIÉRREZ GÓMEZ, Laura. Mining as state-corporate crime The case of AngloGold Ashanti in Colombia. In: BARAK, Gregg. **The Routledge International Handbook of the Crimes of the Powerful.** Londres, Nova Iorque: Routledge, 2015, p.738-760.



SILVA, T. Z. R. "Essa marcou nossas vidas". Registro de casa destruída pelos rejeitos tóxicos do rompimento da Barragem do Fundão. A imagem retrata grafite e placa fixados pelos antigos moradores como forma de resistência e memória em relação ao território e às vidas afetadas pelo crime socioambiental. Rua Dona Olinda, subdistrito de Bento Rodrigues, Mariana - MG. 14 de janeiro de 2023.

FOREWORD

Ana Carolina de Sá Juzo, Leonardo Simões Agapito, Matheus de Alencar e Miranda, Túlio Felippe Xavier Januário

From time to time, criminal law faces complex cases that strain its structures and raise doubts about existing legal solutions. Since they can be considered fictions, true human creations, these solutions must meet minimum criteria of validity and efficiency that justify their construction and, particularly, their application. Law can indeed be an instrument of social exclusion, promoter of major inequalities and perpetuator of injustices – but, based on a materialist critique, it would make little sense to accept this scenario without fighting for new transformative perspectives. Although law does not have the power to promote great revolutions, it still has enough strength to allow us to dream of some measure of real justice.

By this critical and dialogic perspective that, on August 22 and 23, 2024, the Faculty of Human and Social Sciences (Unesp – Franca) and the Faculty of Law of Franca (FDF) organized the "Conference on Criminal Law, Mining, and Environmental Disasters". Five panels and six working groups were held in total. In each of them, colleagues from different institutions and areas of knowledge presented their considerations on the role of criminal law in contexts of serious environmental, social and economic damage. In other words, the aim was to debate the following points: What to do when it seems that nothing else can be done regarding environmental damages? What is the role of criminal law after cases of serious human rights violations? How to repair tragedies that seem unforgivable?

In this sense, mining becomes an area of urgent reflection for two reasons: as concluded in the final report of the Parliamentary Commission of Inquiry (CPI) on the Braskem case (Carvalho, 2024,

p. 524)[1], Brazil has experienced at least five serious cases generated by failures in mining activities in ten years. This fact is not just a coincidence or a misfortune, but rather the sum of different actions and omissions by companies that operate in a scenario of "*de facto* self-regulation," as described in the abovementioned report (Carvalho, 2024, p. 494). Furthermore, these companies not only take risks over which they are not legitimate actors to decide, but they do so without minimum ethical commitment[2]. The behavior of mining companies is so unsustainable that it goes against their own greed, damaging medium-term gains in exchange for very short-term results[3].

The urgency of the issue of "mining" is also shown by the importance it has assumed in Brazilian economic policy. Iron ore

---

[1] The Braskem CPI was installed on December 13, 2023 by the Federal Senate with the aim of understanding the regulatory failures and abuses committed by the company Braskem S.A. in the exploration of rock salt that led to the sinking of several neighborhoods in the city of Maceió. In total, more than 27 thousand homes were affected and 60 thousand people had to leave their homes (Carvalho, 2024, p.8). Considering that the Senate chose this case as a "sentinel event" to investigate the problems of mining in Brazil, we invited Senator Rogério Carvalho to participate in the opening panel of the meeting held in Franca, presenting his perceptions and challenges in the investigation of the case. The references to the report made here are justified by the extensive investigation carried out on the control institutions and by the various experts heard in this context, not restricted to the problems of one case, but focusing on a systematic violation of Human Rights promoted by the mining sector.

[2] A second example is observed in the complaint filed by the Public Prosecutor's Office in the Brumadinho case, where it was demonstrated that the risk standards of the "*Córrego do Feijão* dam" were discussed among engineers from Vale S.A. in a messaging app group. The content of the conversations resembled that of people who discuss investment risks on the stock market, making bets as if there were no lives at stake (Agapito, 2022).

[3] According to the Braskem CPI report (Carvalho, 2024, p.173), the interruption of activities in Maceió was motivated by the so-called "ambitious mining", which made the deposit unviable for future exploration. According to the report, 52% of the deposit's mineable potential (equivalent to more than 29 million mineral reserves) are now inaccessible for exploitation, negatively impacting, among other sectors, the Federal revenues for decades.

and oil are two of the main commodities exported by the country, which still faces illegal gold mining in the Amazon, prospects expanding lithium production in the Jequitinhonha Valley, and is being harassed by mining companies to exploit many other resources on indigenous lands. Despite the international environmental agenda and the active stance of Brazilian foreign policy for a new development pattern, mineral extraction seems unshakable in the country. The way mining companies act is not new, but it has been able to impose itself despite the political changes experienced over the decades – from the dictatorship period to the democratization, through governments of the most diverse political spectrums. As a State captured by companies, any proposal to condemn harmful corporate behavior is automatically seen as radical.

Having presented these two initial points (the need for active regulation of mining and the Brazilian State's high tolerance for abuses committed by the sector), it becomes clear that the aforementioned "*de facto* self-regulation," identified by the Braskem CPI as a *modus operandi* of the various control agencies (including environmental agencies, which failed to require the necessary licenses and environmental impact studies), constitutes what several authors call "State-corporate crimes" (Ebus, Kuijpers, 2015; Barak, 2015; Zaitch, Gutiérrez Gómez, 2015; Bradshaw, 2015). In other words, the crimes committed by companies are not only tolerated, but systematically enabled and validated by the State, which ends up becoming an accomplice through action and omission. Following the classification proposed by Barak (2015, p.727), the disasters in Mariana, Brumadinho and Maceió were not merely facilitated by the State, but rather were the object of effective collaboration due to the "confluence of motivations, opportunities and (lack of) social control" – which would be the most intense and profound version of State-corporate crimes.

In view of these challenges, we invited Professor John Braithwaite (Emeritus Professor at the Australian National University) to present the opening lecture at the Conference that

gave rise to this book. The lecture's theme was "What else should we do after an environmental disaster?". In his extremely rich and generous speech, Professor Braithwaite highlighted that the cases experienced by Brazil demand a solution based on data and evidence. According to him, only a country like Brazil could bring effective proposals to the Global South. In this sense, he offered us an especially valuable research agenda: a) radical legal reforms for economic criminal law and corporate criminal liability; b) solutions for even more vulnerable contexts, such as in countries that are even poorer and captured by large transnational corporations; c) empirical researches and evidence gathering solutions from these local cases to understand which projects and practices need to be improved – for example, on the experience of victims who sought reparations and were not welcomed by a "no wrong doors" policy; d) researches that attempts to understand political and social resistance to restorative justice and responsive regulation projects[4].

However, in his speech (and in his article that opens this book), Professor Braithwaite also presented an extremely rich concept: the reactive fault. In cases of environmental disasters, it is necessary to think about the quickest and most effective ways to support victims, whether to stop the damage caused by the disaster or to prevent new processes of victimization. In this sense, the basis of the sanction should no longer rest on the defendant's intention (looking at the act committed), but on the measures applied or denied to repair and contain damages by the defendant, necessarily involving the assumption of guilt. In his words, "if crime hurts, justice should heal"[5]. Based on this new sanction parameter, it

[4] Two very important themes in Professor Braithwaite's publications are restorative justice and responsive regulation. Both are very well presented in the book "Restorative justice and responsive regulation" (Braithwaite, 2002), in which the author explains how these two concepts interact and, to a certain extent, complement each other, whether in thinking about street crime or in thinking about corporate crimes.

[5] Law 9.605/98 on environmental crimes establishes a system of reduced sentences based on spontaneous reparation or mitigation of the damage caused (art. 14). In

would be necessary to develop effective monitoring mechanisms that guarantee the necessary attention to victims in their best interests – reducing the risks of mere corporate greenwashing measures. As demonstrated in the Braskem CPI report (Carvalho, 2024, p. 425), time is on the side of impunity when there are no clear compliance standards[6].

If the task of investigating mining disasters and proposing necessary remedial measures seems daunting, this book shows that we are not alone. As presented in the text by Jelena Kostic and Marina Matic Boskovic (chapter 2), the community of Krivelj, in Serbia, also experienced a spill caused by copper mining in 2010 – which the company quickly attributed to natural factors. The authors also mention the Mount Polley Mine disaster (Canada) in 2014, which caused major water contamination by tailings from a dam. These experiences, in comparison to the Mariana and Brumadinho disasters, may seem minor, but they reveal the same difficulty in identifying those responsible and holding companies accountable for their omissions. Worse, it reveals the difficulty of the companies themselves in assuming their guilt and taking the necessary measures to protect the environment and the affected community, investing much more resources in mitigating the damage to their own image.

Still regarding these ambiguities, Aleksandar Stevanović's article (chapter 6) is precise in demonstrating the limitations of the

---

some way, there would be restorative values here, which partially refer to the concept of reactive fault, as presented by Professor Braithwaite (2001). However, his proposal is deeper and would be integrated with the concepts of restorative justice and responsive regulation (Braithwaite, 2002).

[6] According to one of the victims interviewed by the CPI (Carvalho, 2024, p.425-427), the lack of support from the State led many residents of Maceió to accept unfavorable agreements proposed by the company Braskem S.A.. With each proposal rejected by the residents, the company postponed a new proposal for months, while these victims saw their properties deteriorate and their economic activities suspended. Time was used as an instrument of coercion against these victims, while the company generically claimed to develop "programs" to recover the area and provide shelter for the victims.

legal solutions that have been used to date. However, the article concludes optimistically by stating that we are much more legally prepared and much better informed technically to confront environmental crimes than we were decades ago. In turn, Nathalia Bortoletto Dunker and Samiyah Venturi Becker (chapter 7) offer an extremely rich perspective on the legislative changes in El Salvador and how the interests of large transnational corporations can have a great appreciation for the rule of law and environmental legislation, without this implying any appreciation for democracy and environmental citizenship.

The articles by Frederico Daia Firmiano, Fernanda Mello Sant´Anna, Maria Eduarda Moreira de Almeida and Matheus José Costa Fernandes (chapter 3), Isabela Leal Reis Silva and Marina Calanca Servo (chapter 4) and Giulia Palermo G. Gianecchini, Marcelo Toffano and Isabela Rodrigues de Oliveira (chapter 5) offer a valuable perspective on the complexities of mining in different territories and, in the end, represent very well the process of spoliation promoted by extractivism, which adopts different mechanisms depending on the convenience of the specific case. Although control of the production chain and monopoly of resources can occur through many paths, violence, in its rawest form, never ceases to be an instrument at the disposal of large corporations.

The articles by Natallya de Almeida Levino, Anderson Moreira Aristides dos Santos, Caroline Gonçalves dos Santos and Walter Araújo de Lima Filho (chapter 8), Selmar Almeida de Oliveira (chapter 9), Thiago dos Santos da Silva (chapter 10) and Larissa Cerqueira de Oliveira (chapter 11) were specifically dedicated to the Braskem case in Maceió, but from different points of view. Chapters 8 and 9 present technical perspectives (fields of analysis) and theoretical perspectives (epistemological perspectives) that are distinct from each other, demonstrating that the meeting held in Franca attempted to bring together all possible interpretations, respecting the complexity of mining and the damage it causes – which are environmental, social, cultural and

economic[7]. In turn, chapters 10 and 11 present, respectively, analysis from international and procedural law, which allow us to reflect on the role of criminal law within a broader legal system and the commitments and limits it has in these situations. In simple terms, these studies brought up the provocations that criminal lawyers will still have to respond to.

The articles by Fernanda Yumi Masuki (chapter 12), Júlia Fortunato da Silva Gusson and Júlia Mesquita Ferreira (chapter 13) and Stéfano Teixeira Lopes Silveira and Thiago Zambelan Ribeiro da Silva (chapter 14) are dedicated to the problem of judicialization and the procedural challenges within the traditional justice system. As William Laufer (1999) has shown, companies have always known how to manage the risk of legal liability, so that legal suits are just other external threat to be mitigated within corporate activity. In other words, given the amateurism of the Brazilian judicial system and all the reservations about applying corporate criminal liability in our legal system, companies (especially the transnational ones) have accumulated decades of experience. It is not just a matter of a greater capacity to respond to the Lawsuit and avoid responsibility, but that neither the proceeding nor the conviction means the same thing to the company as they do to the individual. There is no stigmatization and no breaking of personal ties and the denial of access to public goods and services rarely occurs. On the contrary, the State continues to support the activities of these companies under the rhetoric of being a "strategic sector" for national development. Therefore, it is necessary to think not only about a new dogmatic system, but also about an entire new procedural system capable of responding to the versatility with

[7] It is important to emphasize that, since this is a book resulting from a conference, there was no concern that the perspectives expressed in the articles be strictly coherent with each other, nor that all the papers presented are in full agreement with the understandings of the organizers. On the contrary, in respect of this heterogeneity, the book seeks to present resources for new and more in-depth future discussions, serving as a substrate for more robust and socially valid legal constructions.

which companies manage the proceedings – in particular, a new system of precautionary measures, which protects national interests and workers (stakeholders) without continuing to protect the unattainable shareholders (shareholders).

Finally, the articles by António Brito Neves (chapter 15), Daniel Damásio Borges, Leonardo Bortolozzo Rossi, Isabela Maria Valente Capato (chapter 16) and Marina Goulart de Queiroz (chapter 17) are dedicated to analyzing the concept of ecocide. This theme is presented as the closing of the book because it is understood that, in light of all the reflections presented, criminal law needs to incorporate instruments that proportionally assess damages of previously unimaginable dimensions, such as the sinking of a city or the burial of an entire region. If the mere creation of new criminal concepts is not capable of solving all the problems, the challenge of confronting that which is not adequately named is even greater. In fact, ecocide would suffer from the same challenges as other crimes present in the Rome Statute, whether in the domestic or international order. In an exemplary manner, as is the case with genocide, how can we find criteria that allow us to verify the volitional element? In this regard, it may be worth returning to Professor Braithwaite's text (chapter 1) and, more broadly, to the research agenda he proposed to us. There is much work ahead.

Finally, certain constraints of conscience must be overcome. In a world where mining companies manage to generate more dividends after disasters, this is not a mere omission or negligence. It is a consistent plan. In Maceió, Braskem acquired the entire area affected by its own crimes, even though its legitimate owners did not want to sell it. In Barra Longa, Samarco installed a plaque with its name on the square that it itself destroyed when the "Fundão" dam collapsed. "Disaster capitalism" has not simply learned to profit from the reconstruction market; it has come to depend on disasters to continue expanding (Klein, 2008). As Sassen (2016, p. 180 et seq.) explains, this market expansion, which is already global, is now being done by creating new goods from the scarcity of what was once a common good (land, water, air). Disasters,

contamination, floods, gas emissions, wars, epidemics and pandemics, in short, "shocks" (using the term used by Klein, 2008) create new monopolies and oligopolies. And in this scenario of corporations that are so sophisticated and intelligent in their crisis management, the justice system remains naive and amateurish in trying to rely on old psychologic understandings of "intent" and naturalistic understandings of "action".

Even though university assessment metrics impose an accelerated and unreasonable regime of academic production, we find ourselves overwhelmed by reality itself. Although academia needs time to mature its proposals, analyze data and verify solutions safely, it is clear that we do not lack material for this today. For this reason, we hope that this book will be, above all, an invitation for new research to dedicate itself diligently to the topic. And that this research does not reproduce the invisibility or reduction of those affected by disasters to the role of passive and incapable victims, but rather makes itself available to give voice to these people, to their perspectives, struggles, pain and demands.

In view of all this, we would like to thank everyone who participated in the Meeting and in this publication. We would like to thank the Faculty of Law of Franca (FDF), the Faculty of Human and Social Sciences (FCHS) and the Graduate Program in Law (PPGD – Unesp) for their support. We would like to especially thank our colleague Thiago Zambelan Ribeiro da Silva, who provided us with the edited images that illustrate the cover and the interior of this book. The image that illustrates the cover is very special, because the edition did not change the color of the "Gualaxo do Norte" River (in Bento Rodrigues, Minas Gerais), only desaturating the green, providing a better understanding of the impact of the contamination caused by the Mariana disaster (MG).

References

AGAPITO, Leonardo Simões. **As cadeias de produção agrárias e a colonialidade: uma análise da regulação da escravidão na**

produção de café em Brasil e Colômbia a partir dos projetos de modernização no campo entre 1850 e 2020. Programa de Integração da América Latina. USP, São Paulo. 2022. DOI: 10.11606/T.84.2022.tde-27012023-202148. Acesso em 10.out.2024.

BARAK, Maya. Collaborative state and corporate crime. Fraud, unions, and elite power in Mexico. In: BARAK, Gregg. **The Routledge International Handbook of the Crimes of the Powerful.** Londres, Nova Iorque: Routledge, 2015, p.711-737.

BRADSHAW, Elizabeth A. State-corporate environmental crime and the response to the 2010 BP oil spill. In: BARAK, Gregg. **The Routledge International Handbook of the Crimes of the Powerful.** Londres, Nova Iorque: Routledge, 2015, p.692-710.

BRAITHWAITE, John. Intention Versus Reactive Fault. In: Naffine, Ngaire et al. (ed). **Intention in Law and Philosophy.** Aldershot, Burlington, Singapore, Sydney: Ashgate, Dartmouth, 2001, p. 345-357.

BRAITHWAITE, John. **Restorative justice and responsive regulation.** New York: Oxford, 2002.

CARVALHO, Rogério (relator). **CPI da Braskem. Relatório Final.** Brasília: Senado Federal, 2024. Aprovado em: 21.mai.2024. Disponível em:< https://legis.senado.leg.br/atividade/comissoes/comissao/2642/mna/relatorios>. Acesso em: 10.out.2024.

EBUS, Bram; KUIJPERS, Karlijn. The State-Corporate Tandem Cycling Towards Collision: State-Corporate Harm and the Resource Frontiers of Brazil and Colombia. In: BRISMAN, Avi [et.al.] (eds). **Environmental Crime and Social Conflict: Contemporary and Emerging Issues.** Surrey, Burlington: Ashgate, 2015, p.125-152.

KLEIN, Naomi. **A doutrina do choque: a ascensão do capitalismo de desastre.** Trad. Vânia Cury. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2008.

LAUFER, William S. Corporate Liability, Risk Shifting, and the Paradox of Compliance. **Vanderbilt Law Review**, v.52, issue 5, p.1343-1420, oct.1999. Disponível em: <https://scholarship.law.vanderbilt.edu/vlr/vol52/iss5/3>. Acesso em: 10.out.2024.

SASSEN, Saskia. **Expulsões: brutalidade e complexidade na economia global.** Trad. Angélica Freitas. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2016.
ZAITCH, Damián; GUTIÉRREZ GÓMEZ, Laura. Mining as state-corporate crime The case of AngloGold Ashanti in Colombia. In: BARAK, Gregg. **The Routledge International Handbook of the Crimes of the Powerful.** Londres, Nova Iorque: Routledge, 2015, p.738-760.



SILVA, T. Z. R. Casa destruída pelos rejeitos tóxicos do rompimento da Barragem do Fundão tomada pela vegetação, evidenciando o processo de abandono e reintegração gradual do ambiente. Rua Carlos Pinto, subdistrito de Bento Rodrigues, Mariana - MG. 14 de janeiro de 2023.

1. Transforming Corporate Criminal Law for the Challenges of Mega Mining Disasters

John Braithwaite[1]

Abstract

Consumptogenic capitalism (Friel, 2023) consumes metals at a level that gives birth to mining tragedies of greater complexity and scale than in the past. The future will see even more devastating and common catastrophes, especially from tailings dams (WORLD MINE TAILINGS FAILURES 2020, 2024). Widely dispersed victimization is so complex that law adjusts feebly to the challenge of containing complex mining harms. Transformed corporate criminal law is advanced as one way of responding to this complexity. Transforming corporate criminal jurisprudence to the 'reactive fault' jurisprudence of accountability was first developed by Brent Fisse (1982) and elaborated by other Australian scholars (Bronitt 1997). Amalia Orsina (2024) worked through implications of reactive fault in civil law systems through 1100 pages of analysis of application of reactive fault concepts to Italian law. Mega mine catastrophes might be contained when reactive corporate fault is backed by threats of corporate capital punishment, such as equity fines (Coffee 1981, 2020). Equity fines might push corporations to avert the catastrophic costs of mining disasters, motivating them to heal harms to all victims and restore the environment as meaningfully as possible.

[1] Emeritus Professor and Founder of *RegNet (School of Regulation and Global Governance)* at the Australian National University.

1. The Mariana Disaster

The Mariana Disaster is my palette for painting the Abstrist's analysis. I make no new contribution to understanding Mariana beyond the rich contributions of other scholars in this volume and in the wider Brazilian literature. I use environmental recklessness to make only narrow points about the range of things that might be done to rise to the challenges Mariana pose. The disaster occurred in 2015 when a tailings dam collapsed that contained polluted mining waste remaining after recoverable metals had been extracted. A vividly coloured mudslide slid 879 kilometers down the Doce River and tributaries. Pollution killed the fish as it washed 17 days later to the Atlantic Ocean and beaches, shutting down livelihoods of all who depended on these waters, for example for fishing. Fertile plains of the riverlands were also lost to agriculture and animal life. Mammal deaths due to the mudslide and its heavy metals were massive. Leaked internal documents from owners of the dam later revealed that expert advice had revealed 14 months before the disaster of a risk of the dam collapsing and that construction of a buttress was needed (advice the owners shelved) (Kiernan, 2016).

Most humans got out the way of the mudslide in time. Only 19 died from direct impacts. Longer term deaths from the pollution are hard to count. Hundreds of mining disasters in human history have caused greater loss of life than Mariana. One of these was the Brumadinho mine tailings dam disaster that swept away 270 lives in Brazil just four years later. Vale again was the operator of the mine (Carvalho, 2020; Fabricio et al, 2021). What was most distinctive about Mariana was the way the scale and complexity of its environmental impacts made remediation complex, difficult, expensive. The Duce River was one of the most import systems in Brazil, the country that has the most environmentally important river basins of our planet. Mariana was widely seen as possibly the biggest environmental incident in Brazilian history. And Brazil suffered more profoundly important environmental devastation than any country.

The Mariana mine was operated by Samarco, a joint venture company of the world's biggest iron ore mining company (Vale), a Brazilian company that is also the world's third-largest miner overall. The world's largest miner, Anglo-Australian BHP Billiton, was its partner in the joint venture. Challenging it proved to be, as the tailings dam flood was of larger volume, as measured by the tonnage of tailings, than almost any tailings dam collapse in history. Vale, BHP and Samarco are among those charged criminally over Mariana, alongside 22 individual executives (Prata, 2021, 206). Complex criminal cases still plod through the courts, though in 2019 all Mariana homicide charges against individuals or corporations were dismissed. Today most of the remaining proceedings against the companies are civil. A simple way of describing the tangle of complexity is that the lawyers never finish and the fishers remain forbidden to fish. There have, however, been major civil settlements with the big miners that are mostly settled by the same public prosecution agency that is responsible for the criminal cases. An interesting and valuable feature of Brazilian law is that public prosecutors are empowered, simultaneously with prosecutions, to file collective actions to protect diffuse individual and collective rights (Prata, 2021: 216).

Samarco established a compensation funding agency, the Renova Foundation in 2016, as part of the first big civil settlement. Renova was purportedly independent, but in fact was captured by Vale and BHP. It set out to defuse more civil liability claims by paying out less than courts would pay. That did provide some help more quickly, with less spent on legal fees. The Renova Foundation seemed a sophisticated, well-crafted corporate response that was responsive to complexity in environmental impacts. The character of environmental harm was different along different parts of the waterways and among different indigenous groups whose communities dotted along it. We will see that Renova's defect was that it was a top-down architecture of response that had a spin of sophistication and care. It was not based on listening to the voices of different kinds of victims of the catastrophe, however, and did

not tailor victim responsiveness to what was learnt from victim wisdom in their co-design of a restorative system.

The combination of the wicked complexity of the environmental impacts and muted stakeholder participation resulted in victims usually knocking on the wrong door looking for help. No this program is not to help your indigenous community; it is for the next community down the river. No this compensation fund is for fishermen not for farmers even though you also get part of your livelihood from fishing. No this compensation is for the impact of the tailings that washed down the river in 2015, not 2020. The disturbing thing about the complexity is a common factor in many tailings disasters. The big burst of the Mariana tailings dam occurred in 2015. The dam was repeatedly patched up to contain what was left in the dam. But most years when big rains came, new cracks opened up in the dam again; new tailings washed downriver. After the worst tailings dam disasters, river communities can look forward to potentially a century of renewed death as new tailings wash down in big rains. This was worsened with Mariana by re-victimization from unsatisfactory restoration work and unresponsive restoration processes (Prata, 2021: 205). William Laufer (2006) conceives such crises as a problem of corporate window-dressing. Multi-stakeholder participation often looks good on paper but is spin in practice. Many Brazilians, including Prata (2021), see the problem in Laufer's precise terms. Prata (2021:218) also summarized the problem as: 'The size of the affected area plus the variety of victims and damages leads to variegated demands arising in different locations, which means that the provision of one satisfactory generic legal response to the affected people is impossible.'

For all these reasons, victims facing complex needs from the environmental devastation were knocking on the wrong door seeking help. What Renova needed was a 'no wrong door' policy that meant staff who received complaints would say that this fund cannot help you, but I will put you through to the right fund for you that will help tackle your needs and harms. Renova lacked a 'no wrong door' policy that was fit for its complex purpose because

it was mimimizing calls upon funds that were insufficient to repair the harms suffered by all victims.

The challenge of this paper is to consider how big miners who are responsible for most of the biggest mining catastrophes can be motivated to operate a 'no wrong door' policy that more assiduously listens to victims and meets all the externalities mining imposes upon them.

2. A Growing Problem of Complex Catastrophes

It may be that some kinds of minor mining tailing dam leakages that are easily repaired have decreased in recent history perhaps as a result of responses to inspections, but the evidence is clear that *major* tailings dams collapses have increased in frequency and in the tonnage of the waste they spill into waterways. This is because societies are becoming wealthier and consuming more metal that is demanded from mines. Increasingly, metal production targets are met from mines that extract higher tonnage ratios of tailings waste to extractable metals for the world market (WORLD MINING TAILINGS FAILURES 2024: Figure 2). These mega mining challenges of consumptogenic capitalism (Friel 2023) are met by big miners that can supposedly manage large scale risks and have pockets deep enough to clean up after catastrophes when they occur. The incidence of 'Serious' and 'Very Serious' tailings failures had more than doubled in the 2010s compared to the 1960s and the amount of tailings involved in tailings failures also multiplied (WORLD MINING TAILINGS FAILURES 2024: Figure 3).

There are more than 30,000 tailings facilities beside mines around the world (WORLD MINE TAILINGS FAILURES 2020: 1). By 1960 the cumulative tonnage of stored mine tailings was still less than 20 billion tons. Very soon in this decade it will cumulate to more than 250 billion tons (WORLD MINING TAILINGS FAILURES 2024: Figure 1). These analyses predict that complex catastrophes like Mariana will become more common in future.

3. 'No Wrong Door' when victimization is diffuse, complex

One possibility for motivating corporations like Vale, BHP and Samarco to put in place genuine 'No wrong door' responsiveness to victims is for corporate law to empower courts to appoint a tribunal of professionals in engineering, mining compliance systems, and complaints management systems. These technocrats could evaluate the extent to which remediation by the defendant corporation repaired risk management failures and compliance loopholes, and the extent to which the corporation implemented a remediation plan in which no victim was sent away by being told they had knocked on the wrong door. Put another way, this tribunal could report on the degree to which reactive fault had been acquitted. Probably survey research experts would also be needed on the technical tribunal for a case of the complexity of Marinara. They would need to survey victims to estimate what proportion of victim harms had been repaired or remediated, and to what degree, and what percentage of them were redirected responsively when they knocked on the wrong door.

The panel of technical experts would then report to the court and respond in writing to all questions from the judges relevant to how well the requirements of reactive fault had been met (in those technical terms). The judges would then decide if there had been criminal *mens rea* on the part of different organizations and individuals. Then before deciding the corporate penalty, the court would judge to what extent the reaction of the corporation to their fault repaired the harm from their wrongdoing. If this repair exceeded their legal obligations to reparations and put in place an expensive state of the art for new environmental stewardship excellence that the experts found to be actually working, then the court's corporate penalty might be moderate.

The essence of reactive fault is a combination of finding fault for committing the crime and then how responsibly defendants behave after the harm is done. This is distinguished from the more standard jurisprudence of punishing in proportion to how severe

the fault was in terms of some kind of intentional causal responsibility before the harm results. Technical experts reporting to the judge on how meaningfully the different and complex dimensions of harm were addressed is just one way of thinking about how to implement reactive fault that might be well attuned to tailings disasters. Another approach to reactive fault is a rather standard kind of restorative justice conference where the defendant, perhaps a corporate CEO and her team, are given an opportunity to sit in a restorative circle to listen to victims and other stakeholders on what harms have occurred, what needs exist, and then reach shared agreement on how to meet those needs and repair those harms (Braithwaite 2001). The evidence is that the outcomes of restorative justice conferences are less punitive than criminal trials (Braithwaite 2002). Brent Fisse and I tend to interpret this as a result that arises naturally from the intuitions of ordinary people that the jurisprudence of reactive fault makes sense to them. Or as Clifford Shearing often expressed it from his experience with community justice in South Africa, most people value backward-looking punishment less than forward-looking 'justice as a better future' (Froestad and Shearing 2012).

In fact, when Brent Fisse first shared with me a draft of his original ideas on reactive fault in 1981, I was unconvinced that it would sit comfortably with the justice intuitions of ordinary people, and indeed perhaps my own intuitions about justice for corporate crime. Would justice as a better future which a defendant had proactively, apologetically, remorsefully, and effectively brought about satisfy citizens. After observing more than a hundred restorative justice conferences, including many for corporate defendants in my capacity as a regulator, and considering the evidence on victim satisfaction reviewed in Braithwaite (2002), I concluded that the answer was yes. My initial misplaced caution about Fisse's reactive fault was mistaken. Fisse and Orsina's (2024) work discusses different variants of the legal design for reactive fault. My contribution here is simply to suggest something more specifically aimed at one particularly large

problem, unmanageably large and complex tailings catastrophes like Mariana.

4. Motivating 'No Wrong Door': Reactive Fault backed by Corporate Capital Punishment

What would motivate a company to go beyond its tort obligations to repair harm and beyond its legal obligations to implement good compliance systems with the law? I have learnt that corporate CEOs and Board Members sometimes, not always, have more sympathy and empathy for victims of their company's crimes than they do for their executives who are culpable for it. Or at least regulators can keep widening a restorative circle for corporate crime until a more senior executive or a Board Chair enters the circle who genuinely cares about repairing the harm and restoring the company's reputation.

Corporations as systems for maximizing profits have much less fear of imprisonment of its executives, and of large corporate fines than one might expect. Corporations are adept at taking a sacrificial executive to the top floor to throw them off and feed them to lions of the media snarling in the street below. Fisse and Braithwaite (1993) concluded that the imprisoned sacrificial executives are usually not the apex corporate predators. Often they are paid well to take the fall. Braithwaite (1984) even found three US Big Pharma corporations that had what his corporate informants described a 'Vice-Presidents for Going to Jail'. The Vice President for Going to Jail would serve for a period exposing themselves to the risk that if someone is to be blamed for corporate crime, the finger would point to them as the person who approved the criminal conduct. After a period of loyal service as Vice President for Going to Jail, they would be promoted sideways to a safe vice-presidency.

Large fines on corporations are not as effective as legislators expect because they are not high enough to rationally deter the worst corporate crime, or if they are, the company goes into

bankruptcy and does not pay the fine. A problem is that some corporate crimes enjoy a 99 per cent probability of corporate impunity thanks to the political influence of corporations, the complexity of their accounts, organizational complexity, or complexity of accountability that permits a defence that it was an outside contractor who was actually to blame. If there is only a one in a hundred chance of being convicted, then for crimes that return a billion dollars in illicit income, the fine must be more than $1 billion x 100 = $100 billion dollars. No corporation I know has suffered a criminal fine that went close to that enormity. One billion dollar fines only started to appear in the wealthiest societies this century. Even three billion dollar fines will bankrupt most middle-sized firms. Very large fines significantly deplete the operating capital available for investment by even the largest firms. This could mean the closure of workplaces that results in thousands of innocent employees losing their jobs, and whole communities finding themselves bereft of the economic base that has sustained their local economy. In the face of these realities, judges and legislators often eschew cash fines of sufficient size to make it rational for offenders to comply with laws where risks of conviction are low. They decide that large corporations, especially in nationally crucial sectors like high finance, critical tech manufactures (eg computer chips), defence contracting, or Big Pharma that are seen as vital national champions are all 'Too Big to Fail' (Garett, 2014).

Alternatively, consider this problem as one of punishment insufficiently proportionate to the harm. Mariana victims from just one Indigenous group who suffered from the alleged crimes of BHP Billiton are suing them for damages of US$47 billion in the British High Court (Williams, 2024). This claim from just one of the affected groups against just one of the culpable corporations may be excessively high because independent assessments that put a price on the harm done by the entire Mariana disaster are not much higher than this. On the other hand, this Krenak indigenous group say the utterly destroyed Rive Doce was their God; BHP 'killed their God',

destroying their identity. How can courts put a meaningful price on this? It is a kind of claim that has occurred before. West Papuan peoples claimed that the blowing up of the mountain of gold and copper that was Freeport McMoran and RioTinto's Grasberg mine was actually their ancestral grandmother. Destroying the mountain (that was her) destroyed her, nullified their identity and their systems of meaning-making, motivating some of them to vow to fight a civil war to evict the foreign miners. Another RioTinto tailings catastrophe of seemingly neverending environmental destruction also had enduring spiritual implications for the people of Panguna, Bougainville. It motivated a terrible civil war there from 1988 to 1998 (Braithwaite, 2024).

John C. Coffee (1981, 2020) of Columbia University invented an elegant solution to help lift societies off the horns of these dilemmas of deterrence and proportionality. He suggested an 'equity fine', instead of imposing a cash fine. A 20 per cent equity fine means that for every 100 shares owned by shareholders in the corporation, 20 new shares are issued to a victim compensation fund. A twenty percent equity fine on BHP Billiton would give shares worth more than $30 billion dollars to the Mariana victims compensation fund. Help to victims could start to flow if the equity fine was combined with a much more modest cash fine paid to the victim compensation fund to start the process of financial support for victims alongside other cash support from the Brazilian government, and charitable giving by the people of the UK and Australia who feel a responsibility to the indigenous people of Brazil inflicted by a corporate champion that drives much of their national affluence. With a bit of luck, the victims compensation fund will be able to delay sale of some of their formidable bounty in BHP shares until the share price increases to a value of say $40 billion (https://tradingeconomics.com/bhp:au:market-capitalization). Coffee (2020) points out that stock prices do consistently rebound after convictions because the effect of conviction on the operating capital available to make profits in lucrative investments

is less severe than investors initially fear at the time of the announcement of a criminal investigation.

The market capitalization of the Brazilian company Vale is less than half that of BHP Billiton, so it might require a 51% equity fine to generate more than $40 billion in stock value for victims to sell. If this seems draconian, remember that Vale spent much of its life as a state-owned Brazilian mining champion. The state can motivate a company like Vale to fund a credible 'no wrong door' policy with the threat of re-nationalization. An 80 per cent equity fine shared between the state and the victim fund would allow the state to fund a huge quantity of up-front cash support for victims secure in the belief that it can recoup this when the Vale share price finally increases to a new high. Then the Brazilian state and victims of the crime can rake in a good premium on their new investment as they resell their shares into the private market to reprivatize the company, hopefully as a reformed firm. Meanwhile, the Vale board learns that at least in its future Brazilian investments, it had better not proceed unless it can protect itself from paying the externalities of its production systems. The Brazilian economy can then grow more efficiently, especially when shareholders from Britain, Australia, the US and EU pay most of the effective price for the cleanup and other externalities.

A bold and economically prudent Brazilian government could more readily do this to Vale and Samarco shareholders than to BHP Billiton shareholders. Bear in mind that an 80 per cent equity fine combined with a cash fine imposed on Vale would affect Vale shareholders (many of them Brazilians among the original shareholders, all of them Brazilian owners of the new 80 per cent of equity fine shares). All these shareholders, and/or Vale as a corporation, would doubtless sue BHP Billiton for their just portion of the 80 per cent equity fine and the cash fine imposed on Vale shareholders if BHP was shielded by the British and Australian governments/courts from paying its share of the burdens the two companies together imposed on the Brazilian environment. After all, the 80 per cent equity fine should cause an 80 per cent fall in the

value of the investment of Vale shareholders. This should motivate Vale shareholders to pursue compensation from BHP shareholders after the event and to pursue prevention before the event.

Conclusion

Brazil may be big enough and even politically tough enough to take on British and Australian corporate power in the form of a BHP Billiton. This could show a path to a new world of economic possibilities for the Global South. It could encourage a new world of economic efficiency of big miners who take charge of their environmental externalities.

More importantly in the short term, however, Brazil has more excellence in corporate criminal law scholarship and green criminology scholarship than any country I know in the Global South. So it is good for the rest of the Global South to encourage Brazilian scholars to show the leadership to work through the legal and political difficulties that I skated over in this chapter and in my presentation at the 2024 Franca conference on Criminal Law, Mining , and Environmental Disasters.

At that energizing and inspiring festival of ideas, the audience was divided between those like me who believed that a radical transformation of corporate criminal law was needed to grapple with the new scale of the problems inflicted on the environment by big miners, versus those who believed Brazil was making reasonable progress with more incrementalist reforms within existing paradigms of civil and criminal law to improve remedial takings from mining predators. On the radical flank of this debate, alternative transformative ideas were floated that were different from those in this essay, doubtless better ones in important ways.

On the reformist side, I was particularly struck by listening to the counsel of reformers at the conference. They argued to me that the problem with the Renova compensation regime was that it presented good corporate spin, a sophisticated design of top-down corporate governance, but that it failed to listen deeply to victims.

It was top-down corporate design as opposed to co-design. They then argued that since the shock of Mariana, subsequent disasters have elicited deeper listening to diverse types of victims by the corporate perpetrators of environmental devastation. Consequently, 'wrong door' problems were in some cases being sorted in ways more responsive to victim needs.

Let us hope that the reformers are right that genuinely meaningful incremental progress is possible and has genuninely begun. Let us also hope that we transformers of corporate criminal law can keep them on their toes with radical alternatives of diverse kinds. That is work that is important for us to do on both sides of this conversation in the academy, and collaboratively with the Global South for those in the West who care about global justice and environmental justice.

References

BRAITHWAITE, John 1984. *Corporate Crime in the Pharmaceutical Industry*. London: Routledge and Kean Paul.

BRAITHWAITE, John. 2001. 'Intention Versus Reactive Fault' in N. Naffine, R. Owens and J. Williams (eds) *Intention in Law and Philosophy*, 345-357. Aldershot: Dartmouth, Ashgate.

BRAITHWAITE, John. 2002. Restorative Justice and Responsive Regulation. Oxford: Oxford University Press.

BRAITHWAITE, John. 2024. *Peaceful Independence for Bougainville: In the interests of the United Nations, United States, China, Australia, New Zealand, Papua New Guinea and the People of Bougainville?* Department of Pacific Affairs Working Paper, Australian National University.

BRONITT, Simon 2017. Regulatory bargaining in the shadows of preventive justice: Deferred prosecution agreements. In T Tulich, R Ananian-Welsh, S. Bronittt (eds.), *Regulating preventive justice*. Routledge, 2017. 211-226.

CARVALHO, Délton Winter de. 2020. The Brumadinho dam rupture disaster, Brazil 2019: analysis of the narratives about a disaster from the perspective of disaster law. Revistas de Etudos Constatucionais, Hermeneutica e Teoria de Direito 12(2): 227-238.
COFFEE, John C. 1981. " No soul to damn: no body to kick": An unscandalized inquiry into the problem of corporate punishment." *Michigan Law Review* 79 (3): 386-459.
COFFEE, John C. 2020. *Corporate crime and punishment: the crisis of underenforcement*. New York: Berrett-Koehler Publishers.
FABRICIO, Sarah Amaral, Denize Demarche Minatti FERREIRA, and José Alonso BORBA. 2021. A panorama of Mariana and Brumadinho disasters: What do we know so far? *Revista Eletrônica de Administração (Porto Alegre)* 27: 128-152.
FERNANDES, Leonardo, Lu Sudre and Rute Pina. 2019. Beyond Mariana and Brumadhinho: Vale's long history of violations. *Brasil de Fato*, 1 February.
FISSE, Brent 1982. Reconstructing corporate criminal law: Deterrence, retribution, fault, and sanctions.*S. Cal. L. Rev.* 56: 1141.
FISSE, Brent and John BRAITHWAITE. 1993. Corporations, Crime and Accountability. Cambridge: Cambridge University Press.
FRIEL, Sharon. 2023. The planetary health equity hothouse: a research agenda for positive change. *The Journal of Climate Change and Health*,*10*: 100195.
FROESTAD, Jan and Clifford SHEARING. 2012. Security Governance, Policing, and
Local Capacity. Boca Raton, FL: CRC Press.
GARRETT, Brandon L. 2014. *Too big to jail: How prosecutors compromise with corporations*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
KIERNAN, Paul. (17 January 2016). "Samarco Warned of Problems at Dam, Engineer Says". The Wall Street Journal. Retrieved 22 January 2016.
LAUFER, William S. 2006. Illusions of compliance and governance. *Corporate Governance* 6: 239-249.

ORSINA, Amalia 2024. La Responsabilita da Reato Dell'ente Tra Colpa di Organizzazione e Colpa de Reazione. Torino: G. Giappichelli Editore.
PRATA, Daniela Arantes. 2020. Corporate crime and environmental victimisation: Analysis of the Samarco Case. *Revue Internationale de Dróit Penal* 91(1): 203-23.
WORLD MINE TAILINGS FAILURES 2020. https://worldminetailingsfailures.org/
WORLD MINE TAILINGS FAILURES 2024. https://worldminetailingsfailures.org/

2. Can criminal law be an effective response for environmental disasters caused by mining?[1]

Jelena Kostic[2]
Marina Matic Boskovic[3]

Abstract

While the extraction of natural resources can provide substantial economic benefits to a state, it also introduces significant criminogenic risks. The exploration and extraction stages are particularly prone to regulatory and environmental violations, resulting in both direct and indirect harm to the environment. Environmental crime, particularly in the mining sector, is highly lucrative and challenging issue to tackle due to its significant financial rewards, lower legal risks, and complexities in detection and enforcement. Criminal law plays a critical role in addressing environmental disasters caused by mining, providing a legal framework to hold individuals and companies accountable for actions that case significant harm to the environment and public health. Green criminology plays a crucial role in bringing attention

[1] This paper is a result of the research conducted at the Institute of Comparative Law financed by the Ministry of Science, Technological Development and Innovation of the Republic of Serbia under the Contract on realisation and financing of scientific research of SRO in 2024 registered under no. 451-03-66/2024-03/200049, and the research conducted in accordance with the Working Plan and Program of the Institute of Criminological and Sociological Research for 2024 which is financed by the Ministry of Science, Technological Development and Innovation of the Republic of Serbia.

[2] Ph.D. Senior Research Fellow in the Institute of Comparative Law, Belgrade, Republic of Serbia, email: j.kostic@iup.rs ORCID 0000-0001-6032-3045.

[3] Ph.D. Senior Research Fellow in the Institute of Criminological and Sociological Research, Belgrade, Republic of Serbia, email: m.m.boskovic@roldevelopmentlab.com ORCID 0000-0003-1359-0276.

to the intersection of criminality, law enforcement, and environmental harms. Furthermore, the relevant high-profile cases at the international level are shaping future enforcement and highlighting the criminal judiciary's role in upholding environmental justice. Success or failure in prosecution of responsible individuals and legal entity has impact on deterrence. Knowing that violations can lead to criminal charges encourage mining companies to adhere strictly to environmental regulations and standards. However, the high-profile cases confirmed difficulties in detecting and investigation of environmental crimes. Specifically, enforcement agencies encounter several significant challenges that affect the success of their efforts. The primary issues include technical and financial constraints, as well as a lack of specialized knowledge. The Brumadinho dam collapse in Brazil stands as one of the most significant environmental disasters in recent history, underscoring the severe consequences of environmental crime and the potential role of criminal law in addressing such incidents. This case provides a poignant example of how the prosecution of corporate executives is challenging.

Environmental disasters caused by mining in Serbia highlight significant challenges and underscore the need for effective regulation, enforcement, and remediation measures. The mining industry in Serbia has been associated with several incidents that have had detrimental impacts on the environment and public health. For example, the mining activities at RTB Bor have led to severe air, water, and soil pollution. Veliki Krivelj, part of the Bor mining operations, experienced a tailings dam failure, leading to the release of toxic sludge. Environmental disasters caused by mining in Serbia highlighted the urgent need for comprehensive remediation efforts. Strengthening legal frameworks, increasing penalties, improving enforcement capabilities, and fostering international cooperation are crucial steps in addressing environmental crimes effectively.

1. Introduction

Environmental crime, which offers substantial material benefits and is very difficult to prove, has become increasingly attractive to organised criminal groups. Environmental crime is the third most lucrative category globally, with costs of up to 246 billion EUR annually.[4] In its 2021 report, Europol highlighted environmental crime as a major issue within organised crime. It is anticipated that organised criminal groups will increasingly infiltrate and exploit the recycling and renewable energy sectors, as these industries are expected to grow significantly and attract substantial investments from both private and public sectors.[5] Currently these crimes include illegal waste dumping, trafficking in endangered species, and illicit logging, all of which yield high profits with relatively low risks of detection and prosecution. As law enforcement agencies and regulatory bodies are often under-resourced or lack the technical expertise to tackle such crimes effectively, organised criminal networks exploit these weaknesses.[6]

In addition, to criminal networks, large corporations driven by profit also pose significant challenges to environmental protection. The complexity of corporate structures, global supply chains, and vast financial resources allow some companies to engage in environmentally harmful activities with limited accountability. The responsibility of corporations for environmental disasters caused by mining is a significant issue, as mining operations can lead to severe environmental damage, including water contamination, deforestation, soil erosion, and air pollution. Corporations involved in mining operations can be held legally accountable for

---

[4] WWF, *Position Paper*, March 1, 2022, 1. https://www.wwf.eu/?6109916/A-new-EU-Environmental-Crime-Directive, 27.9.2024.

[5] EUROPOL, European Union (2021) *Serious and Organised Crime Threat Assessment, A Corruption Influence: The Infiltration and Undermining of Europe's Economy and Society by Organised Crime*. https://www.europol.europa.eu/cms/sites/ default/ files/documents/socta2021_1.pdf, 27.9.2024.

[6] *Ibid.*

environmental disasters under several forms of liability, including criminal, civil and administrative.[7] Corporation can face criminal charges if environmental damage is result of illegal activities such as unauthorised mining, violation of environmental laws, or negligence leading to disasters. According to INTERPOL data, an amount of 12-48 billion dollars is obtained annually from illegal mining in the world. Technical capabilities to combat illegal mining vary from country to country. The existence of special forensic laboratories, the involvement of the police in the early stages of the investigation into illegal mining, the use of satellite data to monitor forest cutting, etc., as well as the timely exchange of intelligence relevant to the suppression environmental crime, but above all timely processing and analysis of information related to environmental crime.[8]

Criminal prosecution may target both the company and individuals within it, such as directors of executives responsible for overseeing operations. Victims of environmental disasters, including local communities or governments, can sue corporations for damages. Civil lawsuits seek compensation for harm caused by mining operations, such as polluted water sources, destroyed ecosystems, or health impacts on local populations. In relation to administrative sanctions, regulatory bodies may impose fines, suspended operations, or revoke mining licenses for violations of environmental standards. These sanctions aim to hold corporations accountable for non-compliance with environmental regulations.

Corporate responsibility for environmental disasters caused by mining is multi-faceted and governed by both legal obligations and ethical standards. While corporations may face legal consequences for causing environmental damage, challenges remain in proving negligence and ensuring accountability. Proving

---

[7] See: Kostić, J. (2023) „European convention for the protection of human rights and fundamental freedoms and the right to a healthy environment", *Glasnik of the Bar Association of Vojvodina,* Issue 4, DOI: 10.5937/gakv95-47884, 1380-1395.

[8] INTERPOL, April 2022, *Illegal Mining and associated Crimes, A Law Enforcement Perspective on One of the Most Lucrative Crimes*, 14.

criminal accountability is crucial for general prevention of environmental crime, as it reinforce the message that such violations carry serious consequences, both for the individuals and corporations involved.

In the article, we will delve into international and European efforts to combat environmental crime, focusing on the legal frameworks, international and EU, that have been developed to address these challenges. The article also assesses high-profile mining disasters, and Serbian events. Through these cases, authors will examine how state responses have varies in terms of enforcement, prosecution, and penalties. Authors will look into whether criminal law is effective and broader implications of these criminal cases for general prevention. However, when prescribing new criminal offenses or tightening criminal sanctions, the boundary between excessive criminalization and the need and ability of the state to react effectively to new forms of criminality should be re-examined.[9]

2. International response to environmental crime

The international response to environmental crime has grown significantly in recent years, reflecting the increasing recognition of its global impact. Bodies like Interpol, Europol, and the United Nations Environment Program (UNEP) play crucial roles in coordinating efforts to combat environmental crime. Interpol's

[9] Stojanovic Z. & Kolaric D. (2015) "Savremene tendencije u nauci krivičnog prava i krivično zakonodavstvo
Srbije" [Contemporary tendencies in the science of criminal law and the criminal legislation of
Serbia]. *Srpska politička misao* [Serbian Political ought], 2015, Vol. 49, No. 3, 113, doi. org/10.22182/spm.4932015 and Matić Bošković, M. & Kostić, J. (2024) "Penal Populism and (Ab)Use of Criminal Law", in: *Revisiting the Limits of Freedom While Living Under Threat:* 9-10 November 2023, Riga: collection of research papers in conjunction with the 9th International Scientific Conference of the Faculty of Law of the University of Latvia. University of Latvia Press, 79-88, DOI: 10.5937/gakv95-47884.

Environmental Security Program, for example, focuses on wildlife crime, pollution crime, and the illegal exploitation of natural resources.[10]

Several legal frameworks guide the global response to environmental crime, including the Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES)[11], the Basel Convention on hazardous waste[12], and the Paris Agreement on climate change[13], which indirectly targets environmental crime through sustainability goals.

Although the UN Convention Against Transnational Organized Crime (UNTOC) is the primarily focused on organised crime, its broader framework can be applied to environmental crimes, particularly those involving illegal exploitation of national resources and cross-border activities.[14] UNTOC promotes international cooperation, providing a legal framework for countries to criminalise participation in organised crime, including activities like illegal logging, mining, and trafficking of endangered species.[15]

---

[10] INTERPOL, *Our response to environmental crime*, https://www.interpol.int/Crimes/Environmental-crime/Our-response-to-environmental-crime, 27.9.2024.

[11] The Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora has been signed by 184 parties in 1973. This Convention is designed to ensure that international trade in animals and plants does not threaten their survival in the wild. Text in English of the mentioned convention is available at: https://cites.org/sites/default/files/eng/disc/CITES-Convention-EN.pdf, 27.9.2024.

[12] The Basel Convention on the Control of Transboundary Movements of Hazardous Wastes and their Disposal was adopted on 22 March 1989 by the Conference of Plenipotentiaries in Basel, Switzerland, in response to a public outcry following the discovery, in the 1980s, in Africa and other parts of the developing world of deposits of toxic wastes imported from abroad.

[13] The Paris Agreement on climate change was adopted by 196 Parties at the UN Climate Change Conference (COP21) in Paris, France, on 12 December 2015. It entered into force on 4 November 2016.

[14] Text of the United Nations Convention Against Transnational Organized Crime and the Protocols thereto in English is available at: https://www.unodc.org/documents/treaties/UNTOC/Publications/TOC%20Convention/TOCebook-e.pdf, 27.9.2024.

[15] See: United nations, Office on Drugs and Crime, *Illegal mining and trafficking in precious metals,* https://www.unodc.org/unodc/en/environment-climate/illegal-

In addition to binding international legal instruments, soft law guidelines such as the UN Guiding Principles on Business and Human Rights[16] and the OECD Guidelines for Multinational Enterprises play a critical role in shaping corporate responsibility towards human rights and environmental protection.[17] UN Guiding Principles set out the corporate responsibility to respect human rights, including environmental rights. Corporations are expected to prevent and mitigate adverse environmental and human rights impact linked to their operations. Corporations must take proactive measures to prevent environmental harm and remedy any damage caused. The OECD Guidelines offers a comprehensive framework for responsible business conduct, including environmental protection and sustainable resource management, and corporate governance. The Guidelines encourage multinational enterprises to integrate environmental and social consideratios into their operations. The 2023 edition of the Guidelines provides updated recommendations for responsible business conduct across key areas, such as climate change, biodiversity, technology, business integrity and supply chain due diligence, as well as updated implementation procedures for the National Contract Points for Responsible Business Conduct. According to the Guidelines the enterprises should operate in such a way that the environmental contribution of the enterprise is

---

mining.html#:~:text=Illegal%20mining%20and%20trafficking%20in%20precious%20metals%20negatively%20impact%20peace and United Nations Office on Drugs and Crime, *Response Framework on Illegal Mining and the Illicit Trafficking in Precious Metals,* https://www.unodc.org/documents/Wildlife/UNODC _Response_Framework_Minerals.pdf, 27.9.2024.

[16] United Nations Human Rights, Office of the High Commissioner (2011) *Guiding Principles on Business and Human Rights, Implementing the United Nation "Protect, Respect and Remedy" Framework,* United Nations, New York and Geneva, https://www.ohchr.org/sites/default/files/documents/publications/guidingprinciplesbusinesshr_en.pdf, 27.9.2024.

[17] OECD (2023), *OECD Guidelines for Multinational Enterprises on Responsible Business Conduct*, OECD Publishing, Paris, https://doi.org/10.1787/81f92357-en.

continuously improved in their operations, production and provision of services (paragraph 68).

The UN legal efforts present the 2019 Resolution of the Economic and Social Council (ECOSOC) on combating transnational organised crime and its links to illicit trade in precious metals and illegal mining.[18] The ECOSOC Resolution 2019/23 highlights the growing involvement of organised criminal groups in illegal trade related to precious metals and mining and calls for strengthening the security of supply chains, encourages states to improve cooperation, use data, and leverage technology to combat illegal mining and the illicit trade in precious metals. The ECOSOC Resolution encourages states to use the provisions of international conventions like the UNTOC and the UN Convention Against Corruption[19].

Despite these efforts, challenges remain due to weak enforcement in certain regions, and growing sophistication of organised criminal groups involved in environmental crime.

3. EU legal efforts to combat Environmental crime

At the regional level, the European Union efforts are important to analyse. The EU has made significant legal efforts to combat environmental crime, recognizing the growing threat it poses to the environment, human health, and the economy. These efforts are reflected in both legislation and policy measures aimed at preventing, penalizing, and addressing environmental offences.

---

[18] United Nations, Economic and Social Council Resolution adopted on 23 July 2019 (on the recommendation of the Commission on Crime Prevention and Criminal Justice) on Combating transnational organized crime and its links to illicit trafficking in precious metals and illegal mining, including by enhancing the security of supply chains of precious metals, E/RES/2019/23, https://digitallibrary.un.org/record/3823141?v=pdf, 27.9.2024.

[19] United Nations, Office on Drugs and Crime, United nations Convention Against Corruption, United Nations, New https://www.unodc.org/documents/brussels/UN_Convention_Against_Corruption.pdf, 27.9.2024.

The Court of Justice of the European Union enabled enforcement of environmental directives through criminal law with its landmark decision in case C-176/93 on 13 September 2005.[20] In this ruling, the Court established that criminal law could be employed to ensure the effective enforcement of environmental directives, marking a turning point in the EU's approach to environmental protection. Following this decision, the EU tool important legislative steps to obliged member states to introduce criminal penalties for serious violations of environmental laws.

Adopted on 19 November 2008 Directive 2008/99/EC on the protection of the environment through criminal law, was the first significant step to ensure that serious infringements of EU environmental law are subject to criminal penalties.[21] It mandated that member states criminalise certain environmental offenses, such as illegal waste management, pollution, and the unlawful trading of endangered species. The Directive provided a framework for ensuring that violations of environmental law are met with appropriate criminal sanctions, aiming to deter and penalise harmful activities that damage the environment. Bearing in mind the cross-border nature of environmental crime, an effort was made to standardize the level of criminal sanctions for perpetrators of crimes against the environment at the level of the European Union.

By 2020, twelve years after the adoption of Directive 2008/99/EC on the protection of the environment through criminal law, an evaluation by the European Commission[22] revealed

---

[20] Faure, M. G. (2011) "The Environmental Crime Directive 2008/99/EC", *European Journal of Consumer Law,* No. 1, 193-208.

[21] Directive 2008/99/EC of the European Parliament and of the Council of 19 November 2008 on the protection of the environment through criminal law, *Official Journal of the European Union,*
L 328/28, Text in English is available at: https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2008/99/oj, 27.9.2024.

[22] Commission staff working document, Evaluation of Directive 2008/99/EC of the European Parliament and of the Council of 19 November 2008 on the protection of the environment through criminal law, SWD (2020) 259 final of 28 October 2020.

significant shortcomings in the Directive's implementation. Despite the time given to member states to integrate the Directive into their national legal systems, the evaluation highlighted several critical issues. The evaluation found widespread deficiencies at all levels of the law enforcement chain, including investigations, prosecution, and the imposition of sanctions for environmental crimes. These deficiencies undermined the effectiveness of environmental criminal law, indicating that the measures introduced in 2008 were insufficient in practice to combat serious environmental violations across the EU. Although member states were obliged to fully implement the Directive, the evaluation revealed that the Directive was not uniformly or fully implemented. This inconsistency in national transpositions created gaps in the EU's overall environmental protection regime. Certain countries had failed to criminalise all offenses listed in the Directive or had imposed only minimal penalties, leading to weak enforcement of environmental laws. The evaluation pointed out that there were significant variations in how member states applied criminal sanctions for environmental offenses. In some countries, penalties for serious environmental harm were minimal, while others imposed stricter sanctions.[23] This divergence led to an uneven playing filed, where the same environmental crimes could result in vastly different legal outcomes depending on the country. These variations undermined the Directive's goal of harmonising environmental criminal law across the EU.

The shortcomings identified in the 2020 evaluation ultimately led to the adoption of the new Directive in 2024. The new Environmental Crime Directive 2024/1203, adopted on April 11, 2024, and in force from May 20, 2024, significantly strengthens the EU's legal framework for protecting the environment through

[23] See: Matic Boskovic, M., Kostic, J. (2023) "Criminal Law as an Effective Tool to Protect Environment?" In: Bratislava legal forum 2023: Current Challenges of Criminal Law: proceedings. Právnická fakulta Univerzity Komenského v Bratislave, Bratislava, 79, 80 and 81.

criminal law, replacing the 2008.[24] Directive. It addresses previous shortcomings by establishing clear definitions of environmental crimes, stricter penalties, and measures to prevent and combat environmental crime more effectively.

According to the provisions of Directive 2024/1203 to effectively protect the environment, it is necessary to prescribe criminal offenses at the level of member states that protect the right to a healthy environment. The new Directive expended list of offences and includes a more comprehensive list of criminal offenses related to environmental harm.

The Directive introduces a graduated penalty system, including minimum-maximum imprisonment for natural persons Considering the weight and seriousness of the consequences of environmental crime, at the national level of the member states, a minimum sanction of ten years of imprisonment should be prescribed if the death or serious injury of a person was caused or could have been caused by the criminal act (Article 5, paragraph 2, item a)). In addition, the new Directive introduces new measures that can be imposed on perpetrators of crimes that can be considered environmental crimes, such as restore the environment within a given period, if the damage is reversible, or pay compensation for the damage to the environment, if the damage is irreversible or the offender is not in a capacity to carry out such restoration, exclusion from entitlement to public benefits or aid, as well as exclusion from access to public funding, including tender procedures, grants, concessions and licences (Article 7, paragraph 2, item (a)). For legal persons, two methods of penalties are available: fixed fines ranging from 24 million to 40 million euro; and fines based on the total annual worldwide turnover of the legal

[24] Directive (EU) 2024/1203 of the European Parliament and of the Council of 11 April 2024 on the protection of the environment through criminal law and replacing Directives 2008/99/EC and 2009/123/EC, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=OJ%3AL_202401203, 27.9.2024.

entity, ensuring proportionality based on the size of the offending organisation (Article 7, paragraph 2, items (a) and (b)).

The Directive strengthens enforcement mechanisms by ensuring that law enforcement actors, such as investigators and police officers, have adequate resources and specialised training. It promotes cooperation mechanisms both within and between EU Member States and requires the development of national strategies to enhance enforcement effectiveness (Articles 17, 18, 19 and 21).

The EU's law enforcement agencies, Europol and Eurojust, play a key role in combating environmental crime. Europol's Environmental Crime Unit coordinates investigations across member states, focusing on organised crime groups involved in illegal waste trafficking, wildlife crimes, and illegal logging. Eurojust facilitates judicial cooperation in cross-border environmental crime cases, ensuring that offenders are prosecuted and convicted effectively (Article 20).

4. Environmental disasters and institutional response in Serbia and worldwide

The worrying fact that it is very difficult to detect crimes that can be classified as environmental crime, as well as to collect and present relevant evidence. This requires significant material resources, special specialization of competent authorities, but also the cooperation of various authorities and institutions. All this contributes to the low rate of detected crimes against the environment, as well as the number of convictions. Specific focus will be on the environmental crime in Serbia.

Serbia has implemented various laws and regulations aimed at protecting the environment. According to the EU assessment, Serbia has achieved a high level of alignment with EU horizontal

legislation.[25] These include the Law on Environmental Protection,[26] the Nature Protection Law,[27] the Waste Management Law,[28] the Water Law,[29] the Air Protection Law,[30] the Environmental Impact Assessment Law[31], the Chemical Law[32], and the Environmental Enforcement Law.[33]

The Criminal Code[34] of Serbia plays a crucial role in protecting the environment by establishing legal frameworks, defining offenses related to environmental harm, and prescribing penalties for those who violate environmental laws. In Serbia, the Criminal Code includes Chapter XXIV on environmental crimes and offenses, which may include pollution of air, water, or soil, illegal disposal of hazardous waste, destruction of natural habitats or protected areas, illegal logging or poaching, and other activities that cause significant damage to the environment. Individuals or entities found guilty of environmental offenses in Serbia may face a range of penalties and sanctions, including fines, imprisonment, confiscation of assets, and prohibition of certain activities.

In Serbia, addressing environmental pollution is primarily the responsibility of several governmental institutions and agencies at the national and local levels. These institutions play key roles in

---

[25] Screening report, Chapter 27. See: https://neighbourhood-enlargement.ec.europa.eu/document/download/6ece0482-e088-455c-b06a-2b704ba7fc7e_en?filename=screening_report_serbia_-_chapter_27_-_environment.pdf, 27.9.2024.

[26] *Official Gazette of the Republic of Serbia*, no. 135/2004, 36/2009, 72/2009, 43/2022, 14/2016, 76/2018 and 95/2018.

[27] *Official Gazette of the Republic of Serbia*, no. 36/2009, 88/2010, 91/2010, 14/2016, 95/2018 and 71/2021.

[28] *Official Gazette of the Republic of Serbia*, no. 36/2009, 88/2010, 14/2016, 95/2018 and 35/2023.

[29] *Official Gazette of the Republic of Serbia*, no. 30/2010, 93/2012, 101/2016 and 95/2018.

[30] *Official Gazette of the Republic of Serbia*, no. 36/2009, 10/2013 and 26/2021.

[31] *Official Gazette of the Republic of Serbia*, no. 135/2004 and 36/2009.

[32] *Official Gazette of the Republic of Serbia*, no. 36/2009, 88/2010, 92/2011, 93/2012 and 25/2015.

[33] *Official Gazette of the Republic of Serbia*, no. 135/2004, 25/2015, 109/2021.

[34] *Official Gazette of the Republic of Serbia*, no. 85/2005, 88/2005, 107/2005, 72/2009, 111/2009, 121/2012, 104/2013, 108/2014, 94/2016 and 35/2019.

developing environmental policies, implementing regulations, monitoring pollution levels, and enforcing environmental laws. Some of the main institutional responses to environmental pollution in Serbia include the Ministry of Environmental Protection, Environmental Protection Agency, Inspectorates, Local Governments, Public Health Institutions, Research Institutions and Academia, Civil Society Organizations, law enforcement institutions, public prosecution, and judiciary.

The effectiveness of the introduction of a whole set of environmental crimes in the Criminal Code is only limited. In 2022, most of the prosecutors work on environmental crimes were related to forest theft (1,187 cases), forest devastation (68 cases), and animal abuse and killing (129), while only the limited manner to the newly introduced environmental crimes, like import dangerous substance into Serbia and unlawful processing, depositing and stockpiling of dangerous substances (67 cases), environmental pollutions (20 cases), failure to undertake environmental protection measures (18 cases), damaging the environment (20 cases) and destroying, damaging, taking out of and into Serbia protected natural assets (16 cases).[35] Number of environmental crime cases compared to the total number of cases in the public prosecutor's offices is less than 0.5 percent.

Discussions with public prosecutors highlighted some of the main challenges in the prosecution of environmental crime, such as ensuring evidence in line with the criminal procedure requirements, on-time and efficient cooperation with police and inspectorates, lack of specialization among public prosecutors, lack of expert support, etc.[36] Inter-institutional coordination is often mentioned as one of the biggest challenges for the investigation and prosecution of environmental crimes. There is little communication

[35] The Republic Public Prosecutor's Office (2023), *Report on the work of public prosecutor's offices to combat crime and protect constitutionality and legality in 2022*.

[36] Matic Boskovic, M. (ed.) (2022) *Public Prosecution and environmental protection – legal framework and analysis of implementation challenges.* Belgrade: Prosecutors Association of Serbia.

and no formal coordination between various institutions and agencies whose work may affect environmental protection and the procession of violation of environmental rules. In addition, competencies and responsibilities are distributed between the various institutions. A severe segmentation of competencies in this field makes coordination and cooperation more difficult and decreases direct responsibility for the implementation of measures and legislation. In the field of environmental protection in Serbia, competencies are shared between different Ministries (Ministry of Environment, Ministry of Agriculture, Ministry of Mining and Energy, etc.), different state agencies, public enterprises (primarily local public utility companies), and local governments. Lack of cooperation between public prosecutors and relevant institutions, especially inspections, leads to obstacles in evidence collection, evidence storage, evidence interpretation, leading of investigations, and successful indictments and convictions.[37]

Corruption poses significant challenges to environmental protection efforts in Serbia and can lead to regulatory capture, where government agencies responsible for enforcing environmental regulations are influenced or controlled by powerful industries or interest groups. This results in weak enforcement of environmental laws, lenient penalties for polluters, and regulatory decisions that prioritize economic interest over environmental concerns. Furthermore, corruption involves bribery and fraud in environmental permitting processes, environmental impact assessments, and enforcement actions. Companies or individuals may bribe government officials to obtain permits for environmentally harmful activities, manipulate environmental impact assessments to downplay the potential negative effects of projects or evade compliance with environmental regulations through fraudulent practices.

[37] Matic Boskovic, M., Kostic, J. (2023) "Criminal Law as an Effective Tool to Protect Environment?" *Op. cit.* 74-91.

Several high-profile cases involving environmental disasters have demonstrated how mining corporations have been held accountable, although the degree of responsibility and the outcomes have varies depending on the jurisdiction, regulatory framework, and legal strategies employed.

During 2010, the local community of Krivelj in Serbia was hit by a major environmental disaster in 2010. Then the ecological dam of the Cerovo mine spilled. Its function was to prevent the discharge of wastewater from the Cerovo mine plant into the Kriveljska river. Although in that period there was an effort to attribute the blame to nature, the aforementioned event could have been prevented. Namely, in 2007, the World Bank approved a loan intended for the construction of a new collector that channels the Kriveljska river below the Veliki Krivelj tailings, but that work was not completed. The project was closed, and part of the loan was withdrawn back to the World Bank. In addition, Serbia paid penalties to the World Bank for not using the requested money.[38]

In Brazil, in January 2019, a Brumadinho dam containing mining sludge in an iron mine collapsed. The liquid waste burst out of the dam, released nearly 12 million cubic meters of toxic mining waste, and levelled nearby settlements, destroyed the railway bridge and released a wave of toxic sludge into the river. The disaster led to the deaths of 272 people. It stands as one of the deadliest environmental disasters in recent history, raising global awareness of corporate negligence and environmental harm. The mining company, the consulting firm and 16 individuals were accused in the criminal procedure.[39] However, the case illustrated the challenges of prosecuting corporate executives. While the scale of the disaster and the alleged failure of the company to maintain safety standards were clear, proving individual criminal

[38] See: "Борска еколошка бомба прети Србији", *Политика*, 31.10.2015. https://www.politika.rs/scc/clanak/342357/Borska-ekoloska-bomba-preti-Srbiji, 27.9.2024.
[39] Bianchini, M. P. A., de Araujo, G. M. G., Oliviera, A.K.M. (2024) "Dam Failure and the Criminal Liability of Legal Entities", *Veredas do Direito,* v. 21, e213439.

responsibility in complex corporate structures remains difficult. Corporate governance and decision-making in large multinational companies often involve layers of oversight, making it hard to pinpoint individual culpability.[40] The prosecution must demonstrate that executives were aware of safety risks and intentionally neglected them, which a high legal threshold to meet. The Brumadinho case revealed weakness in environmental criminal laws in Brazil, where penalties for corporations and their executives do not always align with the gravity of environmental harm caused.

The Samarco Dam Disaster, also known as the Fundao tailing dam collapse, occurred in 2015 in Brazil, releasing around 60 million cubic meters of iron ore tailings into the surrounding environment. This catastrophic event is regarded as one of the largest environmental disasters in Brazilian history and has drawn global attention to the dangers of lax environmental oversight and the difficulties in holding corporate actors accountable. The disaster caused 19 deaths and displaced hundreds of families. The spill stretched over 600 kilometres, impacting local biodiversity, livelihoods, and access to clean water for communities along the river.[41] The companies faced criminal charges, civil lawsuits, and hefty fines for their role in the disaster, which caused widespread environmental damage and loss of life. Investigations revealed serious lapses in dam safety management, with prior warnings about the structural integrity of the dam reportedly ignored or downplayed. Brazilian prosecutors charged Samarco executives

---

[40] See: Conectas, Human Rights, *Five years since the collapse of the failings dam in Brumadinho and the difficulities securing reparations and justice,* 24.1.2024, https://www.conectas.org/en/noticias/five-years-since-the-collapse-of-the-tailings-dam-in-brumadinho-and-the-difficulties-securing-reparations-and-justice/, 27.9.2024.

[41] Kutter, V. T., Martins, G. S., Brandini, N., Cordeiro, R. C., Almeida, J. P. A. Marues, E. D. (2023) "Impact of a tailings dam failure on water quality on the Doce river: The largest environmental disaster in Brazil", *Journal of Trace Elements and Minerals*. Vol. 5, 100084.

with homicide and environmental crimes, but like the later Brumadinho disaster, prosecuting corporate executives proved challenging due to legal and procedural obstacles. In 2016, the companies reached a 6 billion US dollars settlement agreement with the Brazilian government to fund remediation and compensation efforts.[42] However, the effectiveness of this settlement has been questioned, with many victims and communities still awaiting compensation. In January 2024 Brazilian federal judge in response to a civil action brought by state and federal public prosecutors order payment of 9,7 billion US dollars.[43] The Samarco dam disaster highlights a key distinction between civil liability and criminal liability in environmental cases. Civil liability, as seen in the Samarco case, can ensure that corporations are held financially accountable for the damage they case. However, it is not always sufficient to guarantee that corporations will adhere to environmental rules. Criminal sanctions, including imprisonment for corporate executives or the suspension of operations, serve as powerful deterrent. They signal that environmental violations will not just result in financial penalties but could also affect corporation's ability to operation or result in personal legal consequences. Criminal liability, alongside robust regulatory oversight, is essential to deter future violations, enforce compliance, and ensure that corporations are not simply paying for environmental damage without changing harmful practices.

Mount Polley Mine disaster, which occurred in 2014 in Canada, is one of the most significant environmental disasters in the country's history. It involved the breach of a tailings dam at the Mount Polley copper and gold mine, leading to the release of millions of cubic meters of mining waste into the surrounding

---

[42] See: Business & Human Rights Resource Centre, Shasta Darlington, CNN Money, *Brazil: $6 bilion settlement reached in Brazil mining disaster*, https://www.business-humanrights.org/en/latest-news/brazil-6-billion-settlement-reached-in-brazil-mining-disaster/, 27.9.2024.

[43] See: BBC, Peter Hoskins, *Mining giants told to pay $9.7bn over Brazil dam disaster*, 26 January 2024, https://www.bbc.com/news/business-68102511, 27.9.2024.

environment. The disaster revealed major weaknesses in both regulatory oversight and corporate liability. An independent investigation concluded that the collapse was caused by a design flaw in the dam, which was exacerbated by poor maintenance and inadequate inspection by both the company and regulators. While the event led to significant environmental damage, the lack of criminal prosecution and the limited corporate accountability measures raised concerns about the effectiveness of environmental law enforcement. The disciplinary actions taken against their engineers nearly eight years after the Mount Polley Mine disaster underscore the challenges of holding individuals accountable in the aftermath of significant environmental catastrophes.[44] Engineers were ordered to pay fines and resigned their engineering licenses. While financial penalties and license suspensions represent a form of accountability, such measures do not necessarily address the full scope of environmental damage caused by the disaster. The disaster ultimately served as a wake-up call for the need for stronger oversight of the mining industry across Canada and has had a lasting impact on regulatory reform efforts aimed at preventing future disasters.[45]

Conclusions

Environmental crime is very attractive not only to organized criminal groups, but also to large corporations that, in order to quickly obtain high profits, often violate environmental protection regulations. The consequences of such activities are very serious, bearing in mind that endangering the environment can endanger not only health, but also people's lives. Therefore, significant steps

[44] See: CTV News Vancouver, *Regulator fines engineers 8 years after Mount Polley disaster in B.C.* 13 March 2022, This report by the Canadian Press was first published March 13, 2022, https://bc.ctvnews.ca/regulator-fines-engineers-8-years-after-mount-polley-disaster-in-b-c-1.5817612, 27.9.2024.

[45] Nunn, N., Chewinski, M (2024) "A decade after a Mount Polley Mine Tailings Disaster". *BS Studies: Learning from Disaster.* No. 221, 21-30.

have been taken at the international level in recent years to fight environmental crime. In addition, the activities of various organizations, such as Interpol, Europol and the United Nations, stand out in this.

Although they represent soft law, the UN Guiding Principles on Business and Human Rights and the OECD Guidelines for Multinational Enterprises are very important in the area of prevention of environmental threats. The aforementioned documents were created with the aim of contributing to strengthening the responsibility of corporations in terms of protecting human rights and the environment when performing their activities. According to them, every corporation should take proactive measures in order to prevent environmental damage, as well as to compensate for any damage caused.

Directive 2008/99/EC on the protection of the environment through criminal law was adopted in 2008 at the level of the European Union in order to have a preventive effect on environmental pollution by both natural and legal persons. However, over time it became clear that in order to improve environmental protection, it is necessary to establish a more efficient system of criminal law protection at the level of the member states. That is why the new Environmental Crime Directive 2024/1203 was adopted in 2024.

The high-profile cases analysed in the article show that mining corporation can be held accountable through civil liability and fines, but criminal liability for corporate executives remains rare and difficult to achieve. The effectiveness of holding companies responsible often depends on the strength of regulatory frameworks in place and the ability of governments to enforce environmental laws. Many of analysed cases also highlight the need for international standards and corporate accountability to ensure mining operations are conducted sustainably and ethically.

Given the global challenges in prosecuting environmental crimes and the existing legal and enforcement issues in Serbia, international corporate involvement should be approached with

significant caution. Cases such Samarco, Brumadinho, and Mount Polley disasters illustrate the difficulty in holding corporations and their executives criminally liable for environmental harm. While civil liability and compensation are often imposed, ensuring that companies face criminal consequences have proven elusive. Serbia's authorities may encounter similar difficulties in prosecuting corporate entities for environmental offenses. While civil liability often results in compensations for environmental damage, it may not compel corporations to adopt sustainable practices or prevent future incidents. Civil settlements may address immediate damages, but they rarely include structural reforms or long-term commitments to environmental protection. Serbia would benefit from bolstering its legal frameworks, ensuring strong preventive measures, and taking a proactive approach to corporate accountability to safeguard its environment from potential harm caused by international corporations.

Despite the efforts in criminal law protection, it should be borne in mind that without adequate cooperation of the competent institutions at the national level with the public prosecutor's office and the police, as well as adequate financial, technical and human resources, it is not possible to suppress the harmful activities of corporations that endanger the environment. Such activities are often associated with organized crime and corruption, so they should be viewed through the prism of the fight against the aforementioned phenomena. Therefore, considerable attention should be paid to preventive measures. This implies improvement of efficiency in the work of various inspection authorities whose competence is the area of environmental protection. Inadequate inspection and regulation can also contribute significantly to the occurrence of environmental disasters, as can be seen from the example of the environmental disaster that occurred in Canada.

References

BBC, Peter Hoskins, *Mining giants told to pay $9.7bn over Brazil dam disaster*, 26 January 2024, https://www.bbc.com/news/business-68102511, 27.9.2024.

Bianchini, M. P. A., Araujo, G. M, Oliviera, A.K.M. (2024) "Dam Failure and the Criminal Liability of Legal Entities", *Veredas do Direito, Belo Horizonte*, v. 21, e213439, http://www.domhelder.edu.br/revista/index.php/veredas/article/view/2633, 27.9.2024.

"Борска еколошка бомба прети Србији", Политика, 31.10.2015. https://www.politika.rs/scc/clanak/342357/Borska-ekoloska-bomba-preti-Srbiji, 27.9.2024.

Commission staff working document, *Evaluation of Directive 2008/99/EC of the European Parliament and of the Council of 19 November 2008 on the protection of the environment through criminal law*, SWD (2020) 259 final of 28 October 2020.

Conectas, Human Rights, *Five years since the collapse of the failings dam in Brumadinho and the difficulties securing reparations and justice*, 24.1.2024, https://www.conectas.org/en/noticias/five-years-since-the-collapse-of-the-tailings-dam-in-brumadinho-and-the-difficulties-securing-reparations-and-justice/, 27.9.2024.

CTV News Vancouver, *Regulator fines engineers 8 years after Mount Polley disaster in B.C*, 13 March 2022, This report by the Canadian Press was first published March 13, 2022, https://bc.ctvnews.ca/regulator-fines-engineers-8-years-after-mount-polley-disaster-in-b-c-1.5817612, 27.9.2024.

Directive 2008/99/EC of the European Parliament and of the Council of 19 November 2008 on the protection of the environment through criminal law, Official Journal of the European Union, L 328/28, Text in English is available at: https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2008/99/oj, 27.9.2024.

Directive (EU) 2024/1203 of the European Parliament and of the Council of 11 April 2024 on the protection of the environment through criminal law and replacing Directives 2008/99/EC and

2009/123/EC, https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=OJ%3AL_202401203, 27.9.2024.
European Commission, *Screening report, Chapter 27*, https://neighbourhood-enlargement.ec.europa.eu/document/download/6ece0482-e088-455c-b06a-2b704ba7fc7e_en?filename=screening_report_serbia_-_chapter_27_-_environment.pdf, 27.9.2024.
EUROPOL, European Union, (2021) *Serious and Organised Crime Threat Assessment, A Corruption Influence: The Infiltration and Undermining of Europe's Economy and Society by Organised Crime*, https://www.europol.europa.eu/cms/sites/default/files/documents/socta2021_1.pdf, 27.9.2024.
Faure, M. G. (2011) "The Environmental Crime Directive 2008/99/EC", *European Journal of Consumer Law*, No. 1, 193-208.
INTERPOL, *Illegal Mining and associated Crimes, A Law Enforcement Perspective on One of the Most Lucrative Crimes*, April 2022.
INTERPOL, *Our response to environmental crime*, https://www.interpol.int/Crimes/Environmental-crime/Our-response-to-environmental-crime, 27.9.2024.
Kostić, J. (2023) „European convention for the protection of human rights and fundamental freedoms and the right to a healthy environment", *Glasnik of the Bar Association of Vojvodina*, Issue 4, DOI: 10.5937/gakv95-47884, 1380-1395
Kutter, V. T., Martins, G. S., Brandini, N., Cordeiro, R. C., Almeida, J. P. A. Marues, E. D. (2023) „Impact of a tailings dam failure on water quality on the Doce river: The largest environmental disaster in Brazil". *Journal of Trace Elements and Minerals*, Vol. 5, 100084. https://doi.org/10.1016/j.jtemin.2023.100084, 1-13.
Matic Boskovic, M. (ed.) (2022) *Public Prosecution and environmental protection – legal framework and analysis of implementation challenges*, Belgrade, Prosecutors Association of Serbia.
Matic Boskovic, M., Kostic, J. (2023) "Criminal Law as an Effective Tool to Protect Environment?" In: *Bratislava legal forum 2023: Current Challenges of Criminal Law: proceedings*, Právnická fakulta Univerzity Komenského v Bratislave, Bratislava, 74-91.

Matić Bošković, M. & Kostić, J. (2024) "Penal Populism and (Ab)Use of Criminal Law", in: *Revisiting the Limits of Freedom While Living Under Threat*: 9-10 November 2023, Riga: collection of research papers in conjunction with the 9th International Scientific Conference of the Faculty of Law of the University of Latvia. University of Latvia Press, 79-88, DOI: 10.5937/gakv95-47884.
Nunn, N., Chewinski, M (2024) "A decade after a Mount Polley Mine Tailings Disaster", BS Studies: Learning from Disaster. No. 221, 21-30.
OECD (2023) OECD Guidelines for Multinational Enterprises on Responsible Business Conduct, OECD Publishing, Paris, https://doi.org/10.1787/81f92357-en, 27.9.2024.
Stojanovic Z. & Kolaric D. (2015) "Savremene tendencije u nauci krivičnog prava i krivično zakonodavstvo Srbije" [Contemporary tendencies in the science of criminal law and the criminal legislation of Serbia]. *Srpska politička misao* [Serbian Political Thought], Vol. 49, No. 3, 111-136, doi.org/10.22182/spm.4932015.
The Air Protection Law, *Official Gazette of the Republic of Serbia*, no. 36/2009, 10/2013, 26/2021.
The Basel Convention on the Control of Transboundary Movements of Hazardous Wastes and their Disposal, 22 March 1989.
The Chemical Law, *Official Gazette of the Republic of Serbia*, no. 36/2009, 88/2010, 92/2011, 93/2012 and 25/2015.
The Criminal Code, *Official Gazette of the Republic of Serbia*, no. 85/2005, 88/2005, 107/2005, 72/2009, 111/2009, 121/2012, 104/2013, 108/2014, 94/2016 and 35/2019
The Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES) https://cites.org/sites/default/files/eng/disc/CITES-Convention-EN.pdf, 27.9.2024.
The Environmental Enforcement Law, *Official Gazette of the Republic of Serbia*, no. 135/2004, 25/2015, 109/2021.
The Environmental Impact Assessment Law, *Official Gazette of the Republic of Serbia*, no. 135/2004 and 36/2009.

The Law on Environmental Protection, *Official Gazette of the Republic of Serbia*, no. 135/2004, 36/2009, 72/2009, 43/2022, 14/2016, 76/2018, 95/2018.
The Nature Protection Law, *Official Gazette of the Republic of Serbia*, no. 36/2009, 88/2010, 91/2010, 14/2016, 95/2018, 71/2021.
The Republic Public Prosecutor's Office, Report on the work of public prosecutor's offices to combat crime and protect constitutionality and legality in 2022, March 2023.
The United Nations Convention Against Corruption, https:// www.unodc.org/documents/brussels/UN_Convention_Against_Co rruption.pdf, 27.9.2024.
The United Nations Convention Against Transnational Organized Crime, https://www.unodc.org/documents/treaties/UNTOC/ Publications/TOC%20Convention/TOCebook-e.pdf, 27.9.2024.
The Waste Management Law, *Official Gazette of the Republic of Serbia*, no. 36/2009, 88/2010, 14/2016, 95/2018, 35/2023.
The Water Law, *Official Gazette of the Republic of Serbia*, no. 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018.
United Nations, Office on Drugs and Crime, *Illegal mining and trafficking in precious metals*, https://www.unodc.org/unodc/ en/env ironment-climate/illegal-mining.html#:~:text=Illegal% 20mining% 20and%20trafficking%20in%20precious%20metals%20negatively% 20impact%20peace, 27.9.2024.
United Nations Office on Drugs and Crime, *Response Framework on Illegal Mining and the Illicit Trafficking in Precious Metals,* https://www.unodc.org/documents/Wildlife/UNODC_Response_F ramework_Minerals.pdf, 27.9.2024.
United Nations, Economic and Social Council Resolution adopted on 23 July 2019 (on the recommendation of the Commission on Crime Prevention and Criminal Justice) on Combating transnational organized crime and its links to illicit trafficking in precious metals and illegal mining, including by enhancing the security of supply chains of precious metals, E/RES/2019/23, https://digitallibrary. un.org/record/3823141?v=pdf, 27.9.2024.

United Nations Human Rights, Office of the High Commissioner (2011) *Guiding Principles on Business and Human Rights, Implementing the United Nation "Protect, Respect and Remedy" Framework*, United Nations, New York and Geneva, 2011, https://www.ohchr.org/sites/default/files/documents/publications/guidingprinciplesbusinesshr_en.pdf, 27.9.2024.
WWF, *Position Paper*, March 1, 2022, 1. https://www.wwf.eu/?6109916/A-new-EU-Environmental-Crime-Directive, 27.9.2024.

3. O complexo da barbárie e a permissividade para a destruição: a governança ambiental sobre os recursos ecológicos e naturais e as operações do setor minero-industrial em Minas Gerais[1]

Frederico Daia Firmiano[2]
Fernanda Mello Sant´Anna[3];
Maria Eduarda Moreira de Almeida[4]
Matheus José Costa Fernandes[5]

[1] Versão preliminar de trabalho que expõe resultados parciais da pesquisa "Ruptura metabólica e crise estrutural do capital: o complexo minero-industrial em Minas Gerais e a tendência à eliminação das condições elementares da reprodução social", financiada pela Chamada CNPq/MCTI Nº 10/2023 - Faixa A - Grupos Emergentes (processo nº. 403791/2023-5).

[2] Doutor em Ciências Sociais pela FCLar/UNESP. Professor Assistente Doutor do Departamento de Educação, Ciências Sociais e Políticas Públicas da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" - Faculdade de Ciências Humanas e Sociais – Câmpus de Franca, do Programa de Pós-Graduação em Planejamento e Análise de Políticas Públicas (UNESP) e líder do Grupo de Pesquisas em Meio Ambiente, Desenvolvimento e Crise do capital, do CNPq. E-mail: f.firmiano@unesp.br

[3] Doutora em Geografia Humana pela Universidade de São Paulo (USP). Professora Assistente Doutora do Departamento de Relações Internacionais da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" - Faculdade de Ciências Humanas e Sociais – Câmpus de Franca, do Programa de Pós-graduação em Planejamento e Análise de Políticas Públicas (UNESP). Integrante do Grupo de Pesquisas em Meio Ambiente, Desenvolvimento e Crise do capital, do CNPq. E-mail: fernanda.mello@unesp.br

[4] Graduanda em Serviço Social pela Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" - Faculdade de Ciências Humanas e Sociais – Câmpus de Franca, integrante do Grupo de Pesquisas em Meio Ambiente, Desenvolvimento e Crise do capital, do CNPq. Bolsista de Iniciação Científica da FAPESP (processo nº 2024/03375-0). Email: maria.m.almeida@unesp.br

[5] Graduando em Serviço Social pela Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" - Faculdade de Ciências Humanas e Sociais – Câmpus de Franca, integrante do Grupo de Pesquisas em Meio Ambiente, Desenvolvimento e Crise do capital, do CNPq. Bolsista de Iniciação Científica da FAPESP (processo nº 2024/03453-0). Email: matheus.jc.fernandes@unesp.br

Introdução

Desde os idos da década de 1970, o sistema global do capital passou a impor um padrão de produção potencialmente destrutivo, ampliando de forma exponencial a fenda metabólica inerente a este modo específico de relacionamento entre o ser social e a natureza (FOSTER, 1999). De acordo com Mészáros (2009), a violação das leis naturalmente impostas à regulação social passou a esbarrar em seus limites absolutos. Nesse contexto, o Brasil passa a experimentar um padrão de especialização produtiva centrado em commodities, simultaneamente à conversão da economia nacional em plataforma de valorização financeira para o capital transnacional.

Particularmente entre os anos de 2003 e 2022, este processo experimentou uma importante transição de um "extrativismo sob o progressismo" para um "extrativismo conservador reajustado", que passou a combinar o afrouxamento do controle estatal sobre as operações do setor primário com a flexibilização da legislação ambiental e trabalhista, mas marcadamente a partir de 2016 (WANDERLEY, GONÇALVES, MILANEZ, 2020).

A bem da verdade, pelo menos desde 2010, no contexto do debate sobre a revisão do Código Mineral, o setor de mineração vem buscando o desmonte da governança pública sobre suas operações. Em 2022, ao menos três decretos visaram acelerar ainda mais o processo de liberalização das atividades de extração mineral: o Decreto n° 10.965/2022, alterou o Código Mineral em favor do setor de agregados e minerais não metálicos; o Decreto n° 10.966/2022, que instituiu o Programa de Apoio ao Desenvolvimento da Mineração Artesanal e em Pequena Escala (Pró-Mape), tendo como foco a região amazônica e as atividades de garimpo; e o Decreto n° 11.108/2022, que definiu uma genérica Política Mineral Brasileira e criou o Conselho Nacional de Política Mineral para assessorar a presidência da República, abrindo a possibilidade de edição resoluções sobre as áreas do Ministério.

Tomando o complexo minero-industrial, em Minas Gerais, como objeto privilegiado de investigação, buscamos analisar algumas das modificações da governança ambiental ocorridas durante o governo federal de Jair Bolsonaro e o governo de Romeu Zema, em Minas Gerais, entre 2019 e 2023, examinando, ainda, as operações do complexo minero-industrial no estado, bem como a dinâmica da conflitividade socioambiental associada às atividades deste setor econômico.

Na primeira parte do texto, configuramos, brevemente, o complexo minero-industrial no estado de Minas Gerais. Em seguida, buscamos analisar algumas das mais importantes modificações no plano da governança ambiental, em nível federal e estadual, à luz da literatura disponível sobre o tema. E, por fim, buscamos indicar as complexas relações existentes entre a expansão do complexo minero-industrial em Minas Gerais, os ajustes operados na legislação ambiental em favor das corporações do setor e a existência de situações de risco, conflitos e impactos sociais da mineração, particularmente, a partir dos dados disponíveis pelo Observatório dos Conflitos da Mineração no Brasil.

1. O complexo minero-industrial em Minas Gerais: breve configuração

Minas Gerais é a terceira maior economia da nação, com uma participação de quase 9% na formação do Produto Interno Bruto (PIB) nacional, composto por um Valor Adicionado Bruto (VAB) pelos setores industrial e agropecuário, particularmente, pela indústria extrativa, de transformação, construção e serviços industrias, e geração de energia. A maior concentração da atividade industrial está nos setores de produtos alimentícios (como laticínios e torrefação de café), extração de minério de ferro (ferro-gusa e ferroligas) e indústria metalúrgica (metalurgia de metais não ferrosos e siderurgia). Seu PIB está concentrado na região central do estado, principalmente nas microrregiões de Belo Horizonte (com refinaria da Petrobrás e grande parte do parque automotivo e

parte do complexo da mineração), Itabira e Ouro Preto (com grandes empreendimentos de mineração); Triângulo Mineiro (indústria de transformação e agropecuária), Zona da Mata (com atividade fabril e serviços) e na região Sul do estado (com ampla atividade agrícola, particularmente produtora de café) (BRASIL/BCB, 2018). É na região central, também, que se concentra fortemente o complexo minero-industrial e onde, na última década, também se concentra as situações mais graves de conflitos socioambientais, como o rompimento de barragens, a exemplo de Mariana (2015) e Brumadinho (2019).

Somente o minério de ferro respondeu por 62% do total do faturamento do setor e 71,6% do total das exportações do país. Foram exportadas 179,5 bilhões de toneladas de minério de ferro, ou o equivalente a US$ 15,4 bilhões, dos quais, 68,7% tiveram a China como destino. Minas Gerais foi responsável por 42,30% deste faturamento (seguido pelo estado do Pará, com 34,40%). Dos 853 municípios do estado, 508 são considerados "municípios mineradores" ou 59,55% do total do estado (entre os 2700 em todo o país), o que faz de Minas Gerais o estado com maior atividade de mineração do país (IBRAM, 2024).

Com um mercado altamente concentrado, cinco (05) empresas detém a produção de ferro no estado: Vale S.A, CSN-Mineração, Anglo American Minério de Ferro Brasil S.A, Mineração Usiminas S.A, Vallourec Mineração Ltda. No caso da exploração do ouro, somente duas (02) empresas detém quase 40% da produção nacional e praticamente a totalidade da produção em Minas Gerais: a Kinross Brasil Mineração S.A e a Anglogold Ashanti Córrego do Sítio Mineração S.A. Em Araxá, está a Companhia Mineradora do Pirocloro, que responde por 41,78% da produção nacional de nióbio. E, em Paracatu e Vazente, está a Nexa Recursos Minerais S.A, que em 2019 foi responsável por mais de 97% de toda produção de zinco do país (ANM, 2020).

A adoção da mineração extrativista enquanto atividade econômica em Minas Gerais remonta ao período colonial e, uma vez caracterizada pela utilização do trabalho escravo e pelas

exigências do pacto colonial, é parte inerente do papel historicamente dado à América Latina como fornecedor de produtos primários ao mercado internacional. A expropriação de terras para o extrativismo, marcada pelo saque, pela violência, seria nada além da aplicação, nas colônias, de práticas inerentes à concentração dos meios de produção na gênese do sistema capitalista (BERTOLLO, 2021). Hoje, este modelo não só persiste, como se reestrutura e ganha novo impulso à medida em que a economia brasileira se converte a um padrão de especialização produtiva baseado em commodities, no curso da mundialização do capital, reiterando a dependência econômico-financeira pelo capital forâneo (BERTOLLO, 2021; FIRMIANO, 2020). Conforme afirma Bertollo (2021, p. 462):

> A atividade produtiva da mineração em Minas Gerais, mais especificamente na região do quadrilátero ferrífero, a partir das décadas finais do século XX e nesta primeira década do século XXI, se conforma a partir de um novo padrão de reprodução do capital, o padrão exportador, em contexto de mundialização do capital e sob o domínio cada vez mais expressivo das economias/nações imperialistas.

A expansão do complexo minero-industrial reitera, assim, aquilo que Coelho (2012; 2018) chama de minério-dependência, que acaba por subordinar a economia – no caso, do estado de Minas Gerais – ao mercado global de *commodities*, quem dita os processos de desenvolvimento econômico, político e social. Ainda, à medida em que o complexo minero-industrial se expande, o que se tem é uma espécie de obstrução para o desenvolvimento de outras atividades econômicas – sobretudo aquelas que operam sob a mesma base, qual seja, o controle direto e indireto dos recursos ecológicos e naturais. E este modelo é sustentado por uma espécie de "discurso do desenvolvimento" que:

> [...] abre a possibilidade ilusória da resolução dos problemas sociais da região, atividade que se traduz, efetivamente, em um pequeno número de empregos e divisas criadas. Os problemas causados pela mineração são naturalizados por uma dicotomia da dependência onde entram em

> comparação ônus versus bônus. Os prejuízos decorrentes da mineração são suportados em troca de pequenas concessões feitas pelas mineradoras. O trabalho nas minas, por mais árduo que seja, é sinônimo para a população local de atendimento das necessidades humanas básicas, e é exatamente essa consequência de curto prazo o principal trunfo para a manutenção da atividade mineira-exportadora (COELHO, 2012, p. 140).

A arrecadação da Compensação Financeira pela Exploração Mineral (CFEM) pelos municípios mineradores é, pois, o principal argumento pela defesa enérgica do caráter estratégico representado pelo complexo minero-industrial para o estado de Minas Gerais. De fato, os municípios mineradores dependem em larga medida da CFEM, assim como da geração de empregos dentro e no entorno da atividade de produção minero-industrial. No entanto, quando comparada com o valor das operações das empresas mineradoras, a arrecadação municipal referente a CFEM é ínfima, como afirma Coelho (2018), ao investigar os municípios de Brumadinho e Mariana, e nem sempre se reflete em melhores índices de desenvolvimento humano (IDH). À bem da verdade, não há qualquer relação direta de causa e efeito entre arrecadação da CFEM e IDH entre os municípios mineradores.

Mas o que ocorre é que a economia política dos setores primários mobiliza em torno de si uma complexa rede de estruturas e interações que reitera e aprofunda sua realização como "única alternativa viável". Parte disto é a flexibilização da regulação e legislação ambiental. Laschefski (2020) investigou o processo de desmonte das regulamentações ambientais no estado de Minas Gerais nas últimas duas décadas, evidenciando uma complexa rede de interferências das corporações do setor que atravessa os órgãos legislativos, o governo, conselhos da sociedade civil e até mesmo o Ministério Público. Depois dos rompimentos das barragens de Mariana (2015) e Brumadinho (2019), à despeito da expectativa de que a devastação socioambiental provocada por ambos os crimes se tornasse objeto de preocupação pública, tornando-se parte da agenda de governança, o que se viu foi a introdução de instrumentos jurídicos que tornam o licenciamento de atividades

do setor ainda mais célere – vide a criação da Superintendência de Projetos Prioritários (SUPPRI), no âmbito da Lei nº 21.972, de 21 de janeiro de 2016, quase imediatamente após o conflito em Mariana, como veremos a seguir.

2. As modificações na governança ambiental em âmbito federal e estadual

A preocupação internacional com uma "questão ambiental" data dos anos 1970. No Brasil, embora o processo de industrialização tenha contado com a instituição de políticas como o Código de Águas (existente desde 1934) e o Código de Minas (de 1940), fiscalizadores de recursos hídricos e minerais, as primeiras manifestações de uma governança ambiental seguiram no ritmo global. No estado de Minas Gerais, a dinamização do território reconhecido pela mineração atraiu atenção.

Formada em 1973, a Secretaria Especial do Meio Ambiente, inscrita no extinto Ministério do Interior, foi a primeira representação estatal do fenômeno. Seguindo a tendência em curso, ao longo da década de 1970, já havia em Minas Gerais um grupo de intelectuais comprometidos com os interesses do setor, os quais buscavam permitir uma exploração que, embora contida, garantisse o desenvolvimento do estado. Tal interesse seria estruturado política e institucionalmente:

> [...] em 1976, através da Lei nº 6.953/76, que criou a Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia (SECT). Essa secretaria, embora não incluísse em sua estrutura organizacional a pasta "meio ambiente", assumiu competências específicas relacionadas à "área ambiental" (FEAM, 1998). Em 1977, no âmbito da SECT, criou-se a Comissão de Política Ambiental (COPAM) - Decreto nº 18.466/77 -, órgão colegiado com poder deliberativo a respeito de questão ambientais no estado (IORIO; MAGNO; UMBUZEIRO, 2022, p. 9)

Na sua gênese, entretanto, a COPAM estava focada no cumprimento de multas ambientais, seus princípios afastados da regulação do uso de terras originalmente pensado, sendo a lei nº

7.772/80 responsável por limitar o órgão à identificação e ao controle de poluidores industriais. O licenciamento ambiental em Minas Gerais teria normas instituídas a partir da década de 1980 por resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), inscrito na Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/81). O regime de autorização de projetos extrativistas fundido às análises de possíveis impactos implicava na construção de órgãos que pudessem dinamizar as operações descritas. A partir da necessidade imposta, "em 1983, foi criada a Superintendência do Meio Ambiente (Decreto nº 22.658/83) e, em 1988, a Fundação Estadual do Meio Ambiente (Decreto nº 28.163/88)" (IORIO; MAGNO; UMBUZEIRO, 2022, p. 9).

O engajamento, a nível nacional, em prol da adequação brasileira às discussões sobre o meio ambiente em voga no globo, no que se destaca a conferência Rio-92 se manifestou na institucionalização propriamente dita do licenciamento ambiental através da Lei nº 11.903/95, em que foi arquitetada a Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD). Esta possuía em seu corpo o COPAM, e o Conselho Estadual de Recursos Hídricos enquanto estruturas deliberativas, bem como a Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM), do Instituto Estadual de Florestas (IEF) e do Departamento de Recursos Hídricos do Estado de Minas Gerais (DRH) (FEAM, 1998). A respeito de suas funções,

> [...] ao IEF cabia avaliar impactos em intervenções sobre a vegetação e a regularização de reservas legais; ao DRH, posteriormente transformado em Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM - Lei nº 12.584/97), as análises sobre as intervenções que envolviam recursos hídricos; à FEAM, a avaliação de impactos oriundos de resíduos sólidos, efluentes líquidos e atmosférico, além de atividades industriais, minerárias e de infraestrutura (IORIO; MAGNO; UMBUZEIRO, 2022)

O processo foi considerado inovador dada sua democraticidade e incentivo ao diálogo. Entretanto, Zhouri *et. al.* (2005 apud IORIO; MAGNO; UMBUZEIRO, 2022 p. 12) admitem

que "os problemas referentes à participação social nessas instâncias deliberativas que são de ordem procedimental e político-estrutural persistiram", sendo mantida uma priorização de certas lógicas de aproveitamento de recursos naturais na concessão de licenças, ao que se inclui a oportunidade de participação limitada de comunidades afetadas.

A respeito da SEMAD, Iorio, Magno e Umbuzeiro (2022, p. 12) concluem que sua estrutura se manteria conforme o planejado até 2003, regionalizando o licenciamento a partir de Lei Delegada nº 62/2003, com a criação das Unidades Regionais Colegiadas (URC) do COPAM, a partir do assessoramento das Superintendências Regionais.

> Essa descentralização provocou modificações na avaliação dos processos de licenciamento em Minas Gerais (RODRIGUES, 2010; SANTOS; BORGES, 2017). Nesse contexto, à SUPRAM caberia subsidiar tecnicamente e juridicamente as análises da URC correspondente. À esta caberia o poder deliberativo de deferir ou não um pedido de licença ambiental feito para um determinado empreendimento no âmbito de sua região de atuação (IORIO; MAGNO; UMBUZEIRO, 2022, P. 12)

A estrutura descrita anteriormente seria mais uma vez alterada. Em 2016, o decreto nº 46.953/16 foi responsável por encerrar a presença do COPAM no Ministério Público do estado, garantindo sua cadeira na Câmara Recursal, apenas. Outrossim, após a Lei nº 21.972/2016 substituir as URCs por Câmaras Técnicas Especializadas com sede em Belo Horizonte, estas foram marcadas pela presença dominante não só do governo, mas também de representantes do setor mineral, sendo prejudicadas a adesão popular e a flexibilidade nas discussões.

De modo similar, a Subsecretaria de Regularização Ambiental da SEMAD teve incluída em seu corpo, mediante o decreto nº 47.042/16, uma Superintendência de Projetos Prioritários, que passou a facilitar a aprovação de grandes empreendimentos uma vez que tem:

> [...] papel de analisar processos de licenciamento de empreendimentos ou atividades consideradas prioritárias em razão da sua relevância para a proteção ambiental ou para o desenvolvimento social e econômico de Minas Gerais. Essa superintendência pode, portanto, interferir no licenciamento de empreendimentos que o governo do estado tenha interesse manifesto, "agilizando" trâmites ou mesmo enviando pareceres técnicos sobrepostos aos da SUPRAM.

A Deliberação Normativa nº 217/2017 do COPAM representaria, além do mais, relevantes modificações. Promoveu alterações no âmbito do licenciamento ambiental em Minas Gerais, criou o Licenciamento Ambiental Simplificado (LAS), substituindo a Autorização Ambiental de Funcionamento (AFF), para empreendimentos de pequeno porte com potencial de poluição ou degradação ambiental (IORIO; MAGNO; UMBUZEIRO, 2022). Além disso, o Licenciamento Ambiental Trifásico (LAT) para empreendimentos de grande porte, antes constituído pelas licenças prévias (LP), Instalação (LI), e Operação (LO), passou a ser viabilizado em apenas uma etapa, pelo Licenciamento Ambiental Concomitante (LAC), em adição à possibilidade prevista pelo PL nº 3.7129/04, da Licença Ambiental Corretiva (LOC), que regulariza empreendimentos sem licença para operar (IORIO; MAGNO; UMBUZEIRO, 2022). No tocante às

> classes dos empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental, a DN nº 217/17 do COPAM alterou ainda os critérios de risco de alguns empreendimentos, permitindo, inclusive, redução de etapas de licenciamento ambiental e reclassificação dos mesmos em termos de potencial poluidor/degradador (IORIO; MAGNO; UMBUZEIRO, 2022, p. 16)

É importante salientar, a partir do que indicam Wanderley, Gonçalves e Milanez (2020), que o golpe de 2016 contra a presidenta Dilma Rousseff seria responsável por alterar a relação governamental com os recursos naturais, como indicado na introdução, aproximando-a do que os autores nomeiam como um extrativismo conservador reajustado, marcado pela busca por menor

intervenção estatal. A gestão Temer (2016 a 2018) teve como atitude marcante o posteriormente revogado decreto nº 9.142/2017, que

> extinguia a Reserva Nacional do Cobre e Associados (RENCA) – criada em 1984 no Governo Militar-Empresarial para proteger o interesse geopolítico nacional do avanço de mineradoras internacionais (Gonçalves et al, 2018). A extinção retiraria a exclusividade da estatal Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais (CPRM), abrindo a área para concessões às mineradoras privadas. O problema foi a grande mobilização da sociedade sobre a medida, que considerou que a flexibilização para o capital privado colocava em risco as áreas preservadas, povos indígenas e tradicionais da região (...) (WANDERLEY, GONÇALVES, MILANEZ, 2020, p. 563-564).

Tendo-se instituído o Programa de Revitalização da Indústria Mineral Brasileira, foram marcantes também duas medidas provisórias: a MP 789/2017, sancionada sob a Lei nº 13540/2017, que trata do uso da Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM), que determinou que 20% de seu valor seria remetido para atividades que promovessem a diversidade da produção e os possíveis avanços científicos dela resultados, definição que, por conta de sua vagueza, prejudica a transparência de quais atividades são subsidiadas (WANDERLEY; GONÇALVES; MILANEZ, 2020; MILANEZ; WANDERLEY; MAGNO, 2022); e a MP 791/2017, sancionada sob a Lei nº 13.575/2017, que teve como finalidade a fundação da Agência Nacional de Mineração, substituindo o Departamento Nacional de Produção Mineral (WANDERLEY; GONÇALVES; MILANEZ, 2020).

Devido ao fracasso da aprovação de uma terceira medida provisória, a MP 790/2017, pautada pela alteração de considerações sobre a exploração mineral e seus parâmetros, contidas no Código de Mineração de 1967, a ANM seria instrumentalizada para tal função através do decreto 9.406/2018. Foi aberta a possibilidade para tornar áreas de interesse como de utilidade pública, além de permitir concessões de títulos minerários em áreas de reservas de mineração, a exemplo da RENCA e estipulação de teto de multa

muito baixo em casos de descumprimento de legislação (WANDERLEY; GONÇALVES; MILANEZ, 2020).

O governo Temer, entretanto, embora marcado pela afinidade com o capital privado extrativista, pelo desmonte das estratégias de regulação estatais, apenas preparou o terreno para o que viria a seguir (WANDERLEY; GONÇALVES; MILANEZ, 2020). Eleito em 2018, este teria em seu mandato, no que diz respeito à economia mineral, um ritmo acelerado de expansão de áreas dedicadas ao extrativismo. A defesa dos recursos naturais enquanto "dádiva divina" em prol do desenvolvimento econômico são refletidas nas medidas de sua gestão.

Dentre estas, encontra-se uma pauta debatida desde o mandato de Dilma Rousseff, "a concessão de títulos em disponibilidade na ANM, com a publicização dos referidos estudos geológicos, por meio de leilões eletrônicos" (WANDERLEY; GONÇALVES; MILANEZ, 2020, p. 567). A iniciativa tomaria forma com a Resolução ANM 24/2020, que dispõe sobre a aprovação de títulos minerários, e seria estimulada pela incorporação de oferta de áreas em disponibilidade no Programa de Parcerias de Investimentos (PPI), com leilão de áreas para pesquisa mineral, mediante o Decreto no. 10.389/2020 (WANDERLEY; GONÇALVES; MILANEZ, 2020).

Também eram de alto interesse iniciativas que quebrassem legislações tidas como barreiras à integração do setor na economia nacional, reforçadas em maio de 2020 como parte do Plano Lavra. A Resolução ANM 22/2020:

> [...] implementa a "licença tácita", aprovando automaticamente licenças e outras autorizações, como alvará de pesquisa mineral e oneração de direito minerário, ao fim do prazo estipulado, mesmo sem a devida análise da agência. A medida, conhecida como "licenciamento 4.0", visa acelerar a liberação de concessões, estando prevista no Decreto nº 10.178/2019, que regulamenta a Lei Liberdade Econômica – no 13.874/2019. (WANDERLEY; GONÇALVES; MILANEZ, 2020, p. 569)

Do mesmo modo, o decreto nº 10.657/2021 instituiu uma política de apoio ao licenciamento ambiental para projetos considerados "estratégicos". Remete à Lei no. 13.334/2016, que não apenas define "liberação" como obtenção de quaisquer licenças regulatórias para empreendimentos do capital, e define como dever do Estado a atuação em projetos de investimentos definidos como prioritários (MILANEZ, WANDERLEY e MAGNO, 2022).

Enquanto manifestação do engajamento descrito, de acordo com Milanez, Wanderley e Magno (2022), foi fundado, a pedido de Bolsonaro e do então presidente da câmara, Arthur Lira, o Grupo de Trabalho Código de Mineração, designado para alterar elementos do Decreto-Lei 227/1967, em uma estratégia para tornar a mineração prática essencial, bem como facilitar concessões em pequena escala, aprovações automáticas após certo prazo, participação do setor na delimitação de UCs. A dificuldade de implantar tais alterações, devido ao conflito de interesses de seus representantes, implicou no engajamento do Executivo em garanti-las.

No dia 9 de agosto de 2021, foi publicada a Portaria nº 540/2021 GM/MME, destinada a detalhar o Programa para Uso Sustentável do Carvão Mineral Nacional, prevendo a criação de uma modalidade de contratação de energia elétrica pelo governo exclusiva para a geração de carvão mineral, ao que também se incluía a priorização de verba de Pesquisa e Desenvolvimento prevista na Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) (MILANEZ; WANDERLEY; MAGNO, 2022).

Em 2022, foram promulgados decretos relevantes. O decreto no. 10.965/2022, de fevereiro, alterou o Código Mineral no que diz respeito aos interesses do setor de agregados e minerais não-metálicos, conferindo a ANM a prerrogativa de estabelecer critérios simplificados para a análise de requerimentos de rochas, argilas, rochas ornamentais e calcário destinados ao tratamento do solo, estabelecendo, ainda, que requerimentos não avaliados num prazo de 60 dias teriam registro efetivado de modo automático (MILANEZ; WANDERLEY; MAGNO, 2022). Do Decreto nº 10.966/2022 é proveniente o Programa de Apoio ao

Desenvolvimento da Mineração Artesanal e em Pequena Escala (Pró-Mape), genitor da Comissão Interministerial para o Desenvolvimento da Mineração Artesanal e em Pequena Escala (COMAPE), "para atuar prioritariamente na Amazônia, com foco nas atividades de garimpo de ouro, diamante, cassiterita, columbita entre outros'' (MILANEZ; WANDERLEY; MAGNO, 2022, p. 402).

O decreto nº 11.108/22 é igualmente relevante, concluem Milanez, Wanderley e Magno (2022, p. 406), pois, além de ter estabelecido a abordagem da Política Mineral Brasileira a partir de planos e metas, criou o Conselho Nacional de Política Mineral, integrado por 12 representantes do Governo Federal, um representante de estados, um dos municípios, três da sociedade civil e um de instituições de ensino superior. Ao invés de serem escolhidos por seus pares, todos os membros externos ao governo seriam designados pelo MME. Apesar de o decreto afirmar que o papel do conselho seria assessorar o Presidente da República, ele abre brechas para que o mesmo possa "editar resolução sobre matéria afeta às áreas de competência do Ministério de Minas e Energia" (Brasil, 2022c), concedendo ao Conselho um poder equiparável ao da ANM.

Como se vê, num curto espaço de tempo, foram processadas modificações muito substantivas na governança ambiental, com fortíssimo impacto sobre o complexo minero-industrial, no sentido de conferir mais celeridade aos processos de pesquisa e exploração mineral, mas também em direção à ampliação de territórios a serem explorados. Como tem sido evidenciado pela literatura recente (FIRMIANO, TEIXEIRA E LOUREURO, 2024; FIRMIANO, 2021;; BERTOLLO, 2021; COELHO, 2018; 2012; REZENDE, 2016; ZHOURI; LASCHEFSKI, 2010; ACESELRAD, 2004) a presença e expansão de determinadas atividades produtivas do complexo minero-industrial tem sido um importante gerador, em potencial, de impactos, situações de riscos e conflitos socioambientais, para o que concorre fortemente a flexibilização acelerada da governança ambiental.

Considerações finais

As situações de risco e os conflitos causados pela indústria extrativa minerária são cotidianos e se tornaram algo familiar entre as inúmeras comunidades de diversos municípios do estado de Minas Gerais: falta de água, poluição da água e do ar, aumento da violência, desmatamento, incêndios, atividades econômicas ilegais, como o garimpo, superexploração do trabalho, contaminação e destruição de rios e reservas de água e a reconfiguração das condições de existência, iminência de um rompimento de uma barragem, dentre tantas outras. Noutros casos, mais graves, os impactos foram devastadores, como nos rompimentos da barragem B1 da Mina Retiro do Sapecado, em Itabirito (10 de setembro de 2014), da Barragem do Fundão da Mina Germano, em Mariana (5 de novembro de 2015) e a Barragem B1 da Mina Córrego do Feijão, em Brumadinho (5 de janeiro de 2019), para mencionar algumas.

> No caso de Mariana, após oito anos do rompimento da barragem de Fundão (2015), controlada pelas mineradoras Vale S.A e BHP Billiton, não houve diálogo com os atingidos e os mesmos seguem sem reparação pelo crime socioambiental que deixou 19 mortos, contaminou o rio Doce, o solo e o ar, e destruiu modos de vida das comunidades ao longo de toda a bacia. De acordo com a Associação Estadual de Defesa Ambiental e Social (Aedas), a criação da Fundação Renova, em 2016, para fins reparatórios do crime parece estar cumprimento papel oposto: mais de 60% dos atingidos acompanhados pela referida fundação relatam que nunca receberam nenhum tipo de auxílio financeiro ou indenização, além de ser escassa sua participação nas discussões que dizem respeito a reparação dos danos causados pela mineradora.[6]

[6] Oito anos após rompimento de barragem em Mariana, atingidos do Rio Doce ainda sofrem sem diálogo e reparação. Portal Brasil de Fato. 11/11/2023. Disponível em: https://www.brasildefato.com.br/2023/11/11/oito-anos-apos-rompimento-de-bar

Outro crime socioambiental notório, considerado o maior do país até hoje, é o do rompimento da barragem da Mina do Córrego do Feijão, em 2019, também da mineradora Vale S.A, na cidade de Brumadinho–MG. O crime que matou 272 pessoas, deixou 3 desaparecidas e despejou milhões de metros cúbicos de rejeitos de mineração na bacia do Rio Paraopeba completa 5 anos igualmente sem a devida reparação. Por mais que a empresa alegue ter gasto 60% acima do que "prometeu" (algo em torno de R$83 bilhões), os moradores do município atingido relatam que os problemas básicos ainda persistem, como o reassentamento de comunidades e contaminação da água e do solo. Em depoimento à reportagem feita pelo jornal Brasil de Fato, Marina Paula Oliveira, atingida pelo rompimento afirma:

> A gente não pode confiar em nenhum tipo de informação que a Vale fornece. [...] Uma empresa que falsificou, que comprou um teste de estabilidade de uma barragem que já estava instável desde 2017. Como confiar nesse tipo de empresa?[7]

Desde o rompimento da barragem do Fundão, os lucros da Vale S.A. somam R$ 235 bilhões, algo muito superior ao gasto para "reparar os danos", o que enceta a pergunta: "o crime compensa?" Ademais, até hoje, nenhuma pessoa ligada à mineradora foi responsabilizada pelas 272 mortes em Brumadinho. Guilherme Camponez, da coordenação mineira do Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB) afirma que "o que mantém a lucratividade da Vale é o sangue dos atingidos, o suor dos seus

---

ragem-em-mariana-atingidos-do-rio-doce-ainda-sofrem-sem-dialogo-e-reparacao. Acesso em 18 ago. 2024.

[7] Vale já lucrou R$ 235 bilhões desde crime em Brumadinho; cinco anos depois, atingidos ainda cobram reparação.Portal Brasil de Fato. 25/01/2024. Disponível em: https://www.brasildefatomg.com.br/2024/01/25/vale-ja-lucrou-r-235-bilhoes-desde-crime-em-brumadinho-cinco-anos-depois-atingidos-ainda-cobram-reparacao. Acesso em 18 ago. 2024.

trabalhadores, a negação da preservação do meio ambiente, o dinheiro do contribuinte".[8]

Os dados do relatório "Conflitos da Mineração no Brasil 2022" sustentam nossa argumentação. De acordo com o Observatório dos Conflitos da Mineração no Brasil, em 2022, ocorreram 932 situações de conflitos, em 792 localidades em todo o país, envolvendo 688.573 pessoas. Disputas por terra e água foram aquelas que mais se sobressaíram, registrando, respectivamente, 590 e 284 ocorrências. Ademais, os conflitos estiveram associados, predominantemente, ao minério de ferro (40,1% dos casos) e ao ouro (26,3%) dos casos. Minas Gerais foi o estado com o maior número de conflitos, 37,5% do total), seguido pelo estado do Pará (12%). Também foi em Minas Gerais que os conflitos da mineração envolveram o maior número de pessoas (51,8% do total), novamente seguido pelo Pará (13,9%). E dos 853 municípios do estado, em pelo menos 95 foram encontradas situações de conflitos, sendo a maior concentração (30 situações) em Brumadinho, a maior parte, em razão da ausência de reparação (COMITÊ NACIONAL EM DEFESA DOS TERRITÓRIOS FRENTE À MINERAÇÃO, 2023).

O mapeamento também deu conta que, pelo menos, 124 corporações estiveram envolvidas nos conflitos da mineração, em 481 localidades. Dentre as empresas, a Vale S.A., sozinha, concentrou 115 ocorrências, além de sua subsidiária Samarco/Vale/BHP, que esteve envolvida em outras 60 ocorrências, de modo que, em 2022, a corporação foi responsável por 36,4% do total de conflitos registrados no Brasil (COMITÊ NACIONAL EM DEFESA DOS TERRITÓRIOS FRENTE À MINERAÇÃO, 2023).

[8] Vale já lucrou R$ 235 bilhões desde crime em Brumadinho; cinco anos depois, atingidos ainda cobram reparação.PortalBrasildeFato.25/01/2024.Disponívelem: https://www.brasildefatomg.com.br/2024/01/25/vale-ja-lucrou-r-235-bilhoes-desde-crime-em-brumadinho-cinco-anos-depois-atingidos-ainda-cobram-reparacao. Acesso em 18 ago. 2024.

A previsão de investimentos do complexo minero-industrial para o período de 2024 a 2028 é da ordem de R$ 64,5 bilhões em todo o país, com forte concentração em seu principal produto de exportação, o minério de ferro (que receberá cerca de 26,8% do total de recursos estimados). Somente o estado de Minas Gerais deverá receber 30,6% do total desses investimentos (seguido pelo estado do Pará, com 28,0%) (IBRAM, 2024). Como buscamos argumentar ao longo do texto, trata-se de um complexo de dependência reiterada pela mineração, movido pela necessidade voraz do capital por recursos naturais e ecológicos no contexto da crise do capital, num quadro de conversão da economia brasileira em plataforma de valorização financeira para o capital cigano, simultaneamente ao aprofundamento da especialização produtiva baseada na produção de *commodities* (FIRMIANO, 2019; 2016).

Neste processo, o desmonte da governança ambiental é, pois, um momento fundamental, é certo, deste círculo de dependência encetado pelo complexo da barbárie da atividade de mineração em Minas Gerais e que realiza, pelas vias legais, a permissividade que o capital necessita para operar a destruição dos recursos ecológicos e naturais.

Referências

ACSELRAD, Henri (org.). **Conflitos ambientais no Brasil**. Rio de Janeiro: Relume Dumará; Fundação Heinrich Böll, 2004.

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO. **Anuário Mineral Brasileiro: principais substâncias metálicas**. Coordenação técnica de Marina Dalla Costa. – Brasília: ANM, 2020. Disponível em:https://www.gov.br/anm/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/serie-estatisticas-e-economia-mineral/anuario-mineral/anuario-mineral-brasileiro. Acesso em: 03 Abr. 2021.

BERTOLLO, K. A mineração extrativista em Minas Gerais: "Ai, antes fosse mais leve a carga". **Revista Katalysis**, Florianópolis,

v.24, n. 3, p. 459-469, set./dez. 2021. Disponível em: https://periodicos.ufsc.br/index.php/katalysis/article/view/79502. Acesso em: 15 Fev. 2024.
BRASIL. BANCO CENTRAL DO BRASIL. *Economia Mineira. Boletim Regional*. Brasília: 2018. Disponível em: https://www.bcb.gov.br/content/publicacoes/boletimregional/201810/br201810b3p.pdf. Acesso em: 17 Nov 2019.
COELHO, Tádzio. Minério-dependência em Brumadinho e Mariana. **Rev. Lutas Sociais**, São Paulo, v. 22 n. 41, p. 252-267, jul./dez. 2018. Disponível em: https://revistas.pucsp.br/ls/article/view/46681/pdf. Acesso em: 10 Mar. 2019.
COELHO, Tádzio. Mineração e dependência no quadrilátero ferrífero. **Rev. Intratextos**, Rio de Janeiro, Número Especial 03, p. 128-146, 2012. Disponível em: https://www.e-publicacoes.uerj.br/i ndex.php/intratextos/article/view/3140/2245. Acesso em: 10 Mar. 2019.
COMITÊ NACIONAL EM DEFESA DOS TERRITÓRIOS FRENTE À MINERAÇÃO. OBSERVATÓRIO DOS CONFLITOS DA MINERAÇÃO NO BRASIL. Conflitos da
Mineração no Brasil 2022: Relatório Anual. Brasil, dezembro de 2023. Disponível em: https://www.uff.br/?q=noticias/12-12-2023/alem-das-minas-relatorio-traz-dados-sobre-conflit os-de-mineracao-no-brasil. Acesso em: 08 Ago. 2024.
FIRMIANO, Frederico Daia. "Quem lamenta os estragos – se os frutos são prazeres?" O bloco de poder agro do governo Bolsonaro. *Estudos Sociedade e Agricultura*, Rio de Janeiro,
v. 28, n. 2, p. 364-387, jun. 2020. Disponível em: https://revistaesa.com/ojs/index.php/esa/article/view/esa28-2_05_quem_lamenta.
Acesso em: 14 Abr. 2021.
. Conflitos Socioambientais no estado de Minas Gerais: uma análise do ano de 2019. **Revista de Ciências Sociais**, Fortaleza, v. 53, n. 2, nov. 2021. Disponível em: DOI: https://doi.org/10.36517/rcs.52.3.a01. Acesso em: 15 Fev. 2024.
_____. *O padrão de desenvolvimento dos agronegócios no Brasil e a atualidade histórica da reforma agrária*. São Paulo: Alameda Editorial/FAPESP, 2016.

FIRMIANO, Frederico Daia; TEIXEIRA, Paula Maria Rattis; LOUREIRO, André Terra de Oliveira.
Riscos e conflitos socioambientais no campo em Minas Gerais no ano de 2021
_____. *Revista Pós Ciências Sociais*, v. 21, n. 1, p. 93–119, 24 Abr 2024 Disponível em: https://periodicoseletronicos.ufma.br/index.php /rpcsoc/article/view/23448. Acesso em: 18 Ago 2024.
FOSTER, John Bellamy. Marx´s Theory of Metabolic Rift: Classical Foundations for Environmental Sociology. *American Journal of Sociology*, v. 105, n. 2, pp. 366-405, 1999. Disponível em: https://doi.org/10.1086/210315. Acesso em: 22 Mai. 2023.
INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO. Setor Mineral: 1º Semestre 2024 – 1S 2024.
IBRAM: Brasília, 2024. Disponível em: https://ibram.org.br/ publicacoes/. Acesso em: 16 ago. 2024.
IORIO, Gustavo Soares; MAGNO, Lucas; UMBUZEIRO, Guilherme Barbosa de Faria. Mercantilização da natureza e acumulação capitalista: o licenciamento ambiental em Minas Gerais. Revista Trabalho Necessário, 20, 43, 2022. Disponível: https://doi.org/10.22409/tn.v20i43.54260. Acesso em: 01 Abr. 2024.
LASCHEFSKI, Klemens Augustinus. Rompimento de barragens em Mariana e Brumadinho (MG): Desastres como meio de acumulação por despossessão. **Rev. Ambientes**. Volume 2, Número 1, 2020, pp. 98-143. Disponível em: http://e-revista.unioeste.br/index.php/ambientes/article/view/23299/15844. Acesso em: 03 Abr. 2021.
MÉSZÁROS, István. *Para além do capital*: rumo a uma teoria da transição. [tradução: Paulo Cezar Castanheira e Sérgio Lessa. São Paulo: Boitempo, 2009.
MILANEZ, Bruno; WANDERLEY, Luiz Jardim; MAGNO, Lucas. Mineração e políticas públicas: conflitos, retrocessos e propostas para um outro modelo mineral. **Revista da**
ANPEGE, v. 18, n. 36, p. 388-433, 2022. Disponível em: DOI 10.5418/ra2022.v18i36.16248.
Acesso em: 18 Jan. 2023.

REZENDE, Vanessa Leite. A mineração em Minas Gerais: uma análise de sua expansão e os impactos ambientais e sociais causados por décadas de exploração. **Soc. nat.**, Uberlândia, v. 28, n. 3, p. 375-384, dez., 2016. DOI: https://doi.org/10.1590/1982-451320160304.

WANDERLEY, Luiz Jardim; GONÇALVES, Ricardo JAF; MILANEZ, Bruno. O interesse é no minério: o neoextrativismo ultraliberal marginal e a ameaça de expansão da fronteira mineral pelo governo Bolsonaro. **Revista da ANPEGE**, v. 16, n. 29, p. 549-593, 2020. Disponível em: DOI 10.5418/ra2020.v16i29.12457. Acesso em: 18 Jan. 2024.

ZHOURI, Andréa; LASCHEFSKI, Klemens (Orgs.). *Desenvolvimento e conflitos ambientais*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2010.

4. Mineração e a violação à biodiversidade marinha: Preservação do meio ambiente para fins científicos e futuras gerações sob a perspectiva constitucional brasileira

Isabela Leal Reis Silva[1]
Marina Calanca Servo[2]

Resumo

A biodiversidade marinha é a maior e mais diversificada em espécies, abriga ecossistemas e habitats, desempenhando um papel crucial para o equilíbrio ecológico. Porém, a biodiversidade está ameaçada devido a atividades humanas, como a mineração para fins exploratórios-econômicos. Neste trabalho, a proporcionalidade é relevante no que condiz à legitimidade da intervenção estatal, inclusive no âmbito penal, que só deve incidir diante das hipóteses mais gravosas que representam demandas justificadoras pela relevância do bem jurídico O objetivo do trabalho é compreender o aspecto jurídico e biológico que a mineração ocasiona à vida marinha, e levantar a existência de regulação existente para limitar a prática. Os objetivos específicos consistem em a) identificar o impacto da mineração marinha para a biodiversidade; b) levantar e analisar as legislações e convenções que regulam a atividade; e c) analisar a previsão e proteção

[1] Discente do Centro Universitário de Votuporanga/SP – UNIFEV. Integrante do Grupo de Pesquisas GEDTRAB da FDRP/USP. Email: isalreis27@gmail.com.

[2] Doutoranda em Direitos Coletivos e Cidadania na Universidade de Ribeirão Preto (UNAERP). Mestra em Direito pela Faculdade de Direito de Ribeirão Preto (FDRP/USP). Especialista em Direito Penal e Processual Penal, graduada em Direito. Professora em Instituição de Ensino Superior, em programa de pós-graduação "lato sensu", em curso preparatório para segunda fase do Exame de Ordem e concursos públicos. Integrante do Grupo de Estudos GEDTRAB, vinculado a FDRP-USP, bem como ao Centro de Estudos em Direito do Mar "Vicente Marotta Rangel" – CEDMAR/USP.

existente, sob o aspecto da proteção constitucional brasileira ao meio ambiente. É adotada a metodologia descritiva, dedutiva, com revisão bibliográfica de obras de Direito e Biologia marinha. Conclui-se que apesar da pressão econômica do uso de minerais na indústria tecnológica, os recursos não são renováveis e a exploração marinha, sem o estudo adequado sobre controle dos impactos ambientais, afeta a biodiversidade e o equilíbrio ecológico, afrontando a necessária preservação do meio ambiente para presentes e futuras gerações (art. 225, CF), sendo imprescindível a intervenção adequada e proporcional, uma vez que a atual tipificação (Lei n. 9.605/1998) não é eficaz para a proteção.

introdução

A mineração marinha envolve a extração de recursos minerais do fundo do oceano, impulsionada pela crescente demanda por metais raros e outros materiais essenciais para a tecnologia e energia. A prática começou a se desenvolver com a expedição *Challenger*(1872-1876), que explorou os oceanos e descobriu novos organismos e materiais, como nódulos metálicos e argilas vermelhas.

No primeiro tópico foi abordado o aspecto histórico, sobre a exploração dos nódulosde manganês, que despertou negociações internacionais sobre a regulação das atividades marinhas. A ONU convocou a Primeira Conferência das Nações Unidas sobre o Direito do Mar em 1958, resultando na criação de quatro convenções que abordavam aspectos como o mar territorial, alto-mar, pesca e plataforma continental. A Segunda Conferência em 1960 e a Terceira em 1982 continuaram a discutir e regulamentar esses temas.

Arvid Pardo, em 1967, propôs a criação de um regime jurídico para a exploração dos fundos marinhos, sugerindo que fossem considerados como patrimônio comum da humanidade. Em

resposta, a ONU criou um comitê para estudar a exploração pacífica e econômica dos fundos oceânicos, que posteriormente se tornou permanente e contribuiu para a elaboração da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar de 1982.

Esta Convenção, com 320 artigos e vários anexos, foi um marco na regulamentação marinha, abrangendo todos os aspectos dos mares e oceanos e introduzindo novas instituiçõescomo o Tribunal Internacional de Direito do Mar e a Autoridade Internacional dos Fundos Marinhos. A Convenção é um reflexo da evolução do Direito do Mar, que combina consenso e negociação, alinhando-se ao desenvolvimento de uma nova ordem econômica e jurídica internacional.

No segundo tópico, estudamos a mineração marinha como uma crescente demanda, em busca por minerais e recursos energéticos, oferecendo grandes promessas de riqueza, mas também gerando preocupações ambientais significativas. O processo pode causar impactos diretos como a remoção de habitats, sedimentação turva e poluição química. A remoção do substrato marinho pode destruir habitats essenciais e a turbidez da água pode prejudicar organismos fotossintéticos como algas e corais. Além disso, a mineração pode introduzir espécies invasoras e liberar poluentes que envenenam a vida marinha e prejudicam a saúde dos ecossistemas.

No terceiro tópico, foi apresentada a importância da biodiversidade e a necessidade de proteger o meio ambiente dentro do contexto legal. A proteção ambiental é um tema central no direito ambiental, que busca equilibrar o uso dos recursos naturais com a preservação do meio ambiente para garantir o desenvolvimento sustentável.

A mineração em águas profundas apresenta um dilema contemporâneo, equilibrando anecessidade de recursos minerais com a preservação ambiental. A Autoridade Internacional dos Fundos Marinhos (ISA) é responsável pela regulamentação da mineração marinha, mas enfrenta pressões econômicas e desafios para proteger os ecossistemas marinhos.

Apesar da legislação brasileira que prevê a responsabilidade penal das pessoas jurídicas por crimes ambientais, a aplicação e fortalecimento dessas leis ainda são desafiadoras. Recentemente, aumentou a pressão para iniciar a mineração em alto-mar, fazendo-se necessária uma regulamentação rigorosa para proteger os ecossistemas marinhos ea biodiversidade.

Em conclusão, embora haja uma forte pressão econômica para utilizar minerais na indústria tecnológica, é crucial lembrar que esses recursos não são renováveis. A exploração marinha, se realizada sem uma avaliação adequada dos impactos ambientais, pode prejudicar a biodiversidade e desequilibrar os ecossistemas. Isso contraria a necessidade de proteger o meio ambiente para as gerações atuais e futuras, conforme estabelecido no art. 225 da Constituição Federal. Portanto, é essencial uma intervenção penal apropriada, pois a legislação atual (Lei n. 9.605/1998) não é suficientemente eficaz para garantir essa proteção.

1. Mineração marinha: aspectos históricos relevantes sobre a prática em alto mar

A mineração marinha é a prática de extrair recursos minerais do fundo do oceano. Essa atividade é motivada pela demanda crescente por minerais essenciais para a indústria tecnológica e energética, como metais raros e outros materiais. Este processo envolve a localização, extração e processamento de materiais encontrados em áreas submersas, desde a costa até as profundezas abissais do oceano.

Com o esgotamento ou dificuldade de extração de recursos em terra, a mineração marinha surge como uma alternativa para suprir a crescente demanda global por metais e outros materiais essenciais para diversas indústrias. Para entender como surgiu a mineração marinha, precisamos analisar alguns fatos históricos como a expedição *Challenger*, realizada entre 1872 e 1876, que contou com um grupo de cientistas que realizaram a viagem para estudar os oceanos, diferentemente dos navios que realizavam outros tipos de missões.

Entre eles estava Edward Forbes, que havia conduzido dragagens extensivas no fundo do mar (entre 1840 a 1850), principalmente ao redor da Grã-Bretanha, mas também no Mar Egeu e em outras regiões. Embora Forbes tenha falecido prematuramente em 1854, aos 39 anos, ele foi uma figura central na biologia marinha da época. Sua pesquisa revelou muitos organismos até então desconhecidos e destacou que a vida no fundo marinho varia de acordo com a profundidade. Contudo, sua contribuição mais significativa talvez tenha sido o impulso que deu ao interesse pela vida marinha, inspirando novas pesquisas e descobertas no campo(Castro, 2012, p. 19).

A expedição, fundamental para o avanço da oceanografia física e biológica, também despertou o interesse pelos recursos minerais nos fundos oceânicos. Durante a expedição, foram extraídos diversos materiais, como argilas vermelhas, nódulos metálicos e sedimentos compostos por minúsculas carapaças de foraminíferos[3] e radiolários[4]. Essa exploração pioneira abriu novas perspectivas para a mineração em escala global (Martins, 2009, p. 04) e marcou o período da Segunda Guerra Mundial, como um importante momento para a mineração oceânica.

Começaram a surgir possibilidades concretas para o aproveitamento dos nódulos de manganês descobertos pela expedição *Challenger* e presentes nos oceanos Pacífico e Índico. Isso impulsionou negociações internacionais para estabelecer regras sobre as questões marítimas, enquanto países como EUA, Chile e Peru iniciaram a apropriação dos mares adjacentes aos seus territórios (Martins, 2009, p. 04).

Esses eventos levaram a ONU a convocar uma Assembleia Geral em 1958, resultando na Primeira Conferência das Nações Unidas sobre o Direito do Mar. Com a função de examinar aspectos

[3] Os foraminíferos constituem um grupo de organismos unicelulares que vivem sobre o fundo do mar ou como parte do plâncton marinho, de água salobra, e uma espécie de água doce.

[4] Radiolários são protistas planctônicos com ampla distribuição espacial e temporal (entre bacias oceânicas e através do tempo geológico).

jurídicos, biológicos, econômicos, políticos e técnicos, esta reunião foi realizada entre 24 de fevereiro e 29 de abril de 1958. O evento contou com a participação de 86 (oitenta e seis) Estados e resultou na criação de quatro convenções internacionais: a Convenção sobre o Mar Territorial e Zona Contígua, a Convenção sobre o Alto Mar, a Convenção sobre Pesca e Conservação dos Recursos Biológicos do Mar, e a Convenção sobre a Plataforma Continental, além de um Protocolo Facultativo sobre a Solução Pacífica Obrigatória de Litígios (Fiorati, 1997, p. 02).

A Segunda Conferência da ONU sobre os Direitos do Mar, realizada em 1960, não obteve muitos avanços significativos, mas permitiu a discussão e intensificou as controvérsias sobre temas como a largura do mar territorial, delimitação das zonas de pesca e a questão das águas dos arquipélagos. A Terceira Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, concluída em 1982, resultou na assinatura de uma convenção abrangente, composta por trezentos e vinte artigos. Esses artigos regulam de maneira detalhada todos os aspectos relacionados ao mar e entrou em vigor em 1994.

Arvid Pardo, embaixador de Malta nas Nações Unidas, inscreveu na pauta da XXII Sessão da Assembleia Geral das Nações Unidas, realizada em 17 de agosto de 1967, a questão intitulada "Declaração e Tratado relativos à Utilização Exclusiva para Fins Pacíficos dos Fundos Marinhos e Oceânicos além dos Limites da Jurisdição Nacional Atual e à Exploração de seus Recursos no Interesse da Humanidade", como explica a autora Fiorati, 1997, p. 03:

> Segundo Pardo, a quantidade e a importância dos recursos marinhos, assim como a possibilidade de exploração desses recursos e o risco de sua utilização para fins militares pelos Estados desenvolvidos, mostram que as convenções eram inadequadas para a regulamentação dos mares, resultando em consequências inesperadas nas relações internacionais. O embaixador propôs a criação de uma estrutura jurídica para a utilização dos recursos oceânicos além das jurisdições nacionais, considerando essa área como patrimônio comum da humanidade. Ele também sugeriu a criação de um órgão responsável por realizar estudos e estabelecer um regime jurídico internacional para a utilização e exploração dos recursos oceânicos.

Em 18 de dezembro de 1967, as Nações Unidas adotaram a Resolução 2.340 em que foi criado um comitê encarregado de realizar estudos sobre as questões relativas à utilização pacífica e exploração econômica dos fundos oceânicos em benefício da humanidade. Em 1968, este comitê tornou-se permanente, com poderes para fazer recomendações à ONU e foi intitulado como "Comitê de Utilização Pacífica dos Fundos Marinhos e Oceânicos situados além dos Limites da Jurisdição Nacional". O trabalho do comitê delineou a futura convenção para normas criadas para regulamentar as novas realidades no que se referia ao uso e exploração do mar.

A Terceira Conferência das Nações Unidas sobre o Direito do Mar teve início em dezembro de 1973, preservando a estrutura e os métodos de trabalho do Comitê. Durante a elaboração do Projeto de Convenção, o Comitê foi dividido em três comissões: a primeira encarregada do regime jurídico dos fundos marinhos; a segunda, responsável pelo projeto relacionado a outros espaços oceânicos; e a terceira, que lidou com questões de proteção e preservação do meio marinho, pesquisa científica e transferência de tecnologia.

Para Fioratti (1997, p.04):

> O processo de elaboração das normas convencionais foi inédito e inovador no âmbito da ONU, utilizando-se de forma inédita de métodos diversos, uma vez que nunca fora objeto de convenção questão que agrupasse tantos interesses e grupos divergentes e trouxesse tanta interpenetração entre fatores políticos, econômicos, sociais, culturais, tecnológicos, geográficos e geopolíticos com o mundo jurídico internacional.

Foi estabelecido que as partes tomariam decisões sobre as questões debatidas através do consenso, utilizando um *Gentleman 's Agreement*[5], que a partir de 1974 tornou-se um anexo do Regulamento Geral da Conferência. Esse Anexo definiu que o

[5] "Gentlemen Agreement" ou "Acordo de Cavalheiros", acordo em que indivíduos ou grupos assumem um compromisso baseado na palavra dada, sem relevância jurídica. Disponível em: https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/gentlemen%27s%20agreement. Acesso em: 19 ago. 2024.

consenso seria alcançado quando as decisões fossem adotadas sem objeção de qualquer das partes negociadoras. Para que se chegasse a um consenso sobre um aspecto específico do Direito do Mar, a questão precisava ser apresentada, seguida das deliberações correspondentes.

Em 1975, foi elaborado um texto único que passou por várias revisões até se transformar, após intensas negociações, em um Projeto de Convenção sobre o Direito do Mar,em agosto de 1980. Após uma série de emendas, o projeto foi aprovado em 30 de abril de 1982, durante a 12ª sessão realizada em Montego Bay, na Jamaica, com 130 votos a favor e 4votos contrários.

Após a conclusão da Convenção, os Estados Unidos, a República Federal da Alemanha, o Reino Unido e a França assinaram, em 2 de setembro de 1982, o Tratado sobre aExploração de Nódulos Polimetálicos no Fundo do Mar. No entanto, as disposições desse tratado entraram em conflito com a XI Parte da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, que trata da exploração de recursos marinhos no alto-mar e no fundo do mar.

Entre a proposta de Arvid Pardo e a entrada em vigor da Convenção, passaram-se dezessete anos de negociações, amadurecimento e sistematização do Direito do Mar. Durante esse período, o conteúdo da Convenção se tornou mais denso e complexo em comparação com o início do século, quando suas normas eram mais simples e tinham caráter fiscal, imposição de taxas à navegação e sistema aduaneiro, administrativo, poder de polícia nos portos, navios e áreas marítimas próximas à costa e penal, regras para delitos a bordo de navios e repressão à pirataria (Fiorati, 1997, p. 06).

Para criar uma regulamentação jurídica coesa, abrangente e ajustada às novas relações estatais relacionadas ao mar, a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar de 1982foi elaborada de maneira detalhada. O texto é dividido em trezentos e vinte artigos, organizados em dezessete capítulos ou partes, cada um abordando as especificidades dos diferentes espaços marítimos

e as questões controversas a serem resolvidas. Além disso, a Convenção contém nove anexos e uma declaração final.

Para concluir, é importante destacar que a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar de 1982 marcou uma evolução significativa no processo tradicional de elaboração de normas contratuais. Ela combinou o consenso e a negociação por meio de textos e grupos informais, em vez de depender do sistema de votação para a tomada de decisões. Essa abordagem resultou em uma verdadeira transformação no conteúdo do Direito do Mar, introduzindo novas figuras jurídicas como o Tribunal Internacional de Direito do Mar, a Autoridade Internacional dos Fundos Marinhos e o Patrimônio Comum da Humanidade, com o objetivo de alinhar o direito do mar com o desenvolvimento de uma nova ordem econômica e jurídica internacional.

2. Impactos da mineração marinha à biodiversidade

Mais próximas da Terra do que a Lua e ainda menos exploradas do que Marte, as profundezas oceânicas abrigam criaturas tão enigmáticas que poderiam ter saído de um filme de ficção científica (Letman, 2018, n.p.). Esse ambiente remoto tem atraído o interesse humano principalmente nas regiões mais profundas do mar azul em busca de explorar minérios. A mineração marinha tem se tornado uma atividade econômica crescente, impulsionada pela demanda global por minerais e recursos energéticos. A exploração de depósitos minerais no fundo do mar oferece promessas de grandes riquezas, mas também levanta preocupações significativas sobre os impactos ambientais.

Como mencionado, a expedição *Challenger* representou a base das ciências marinhas modernas. Para Castro (2012, p. 20):

> Não foi somente a duração da viagem ou a quantidade de informações coletadas que fizeram a expedição *Challenger* diferenciar-se de esforços anteriores. A expedição estabeleceu novos modelos para se estudar os oceanos. Medidas foram tomadas sistemática e cuidadosamente, registros foram guardados meticulosamente. A tripulação trabalhou com grande

> eficiência e dedicação na tarefa. Pela primeira vez, os cientistas começaram a traçar uma imagem coerente dos oceanos. Eles também aprenderam mais sobre a enorme variedade de vida marinha, já que o *Challenger* retornou com milhares de espécies até então desconhecidas e com mais informaçõessobre os oceanos do que toda informação que já tinha sido registrada em toda história da humanidade.

A mineração marinha geralmente envolve a extração de minerais valiosos de depósitos localizados no fundo do oceano, como nódulos polimetálicos, sulfetos de base e crostas de cobalto. As fumarolas hidrotermais, por exemplo, são particularmente ricas em cobre, ouro, chumbo, prata e outros metais preciosos. Além disso, fosforitos, grânulos carbonáceos[6], *lithothamnium*[7] e diversos tipos de algas marinhas têm aplicações em fertilizantes, suplementos para animais e outros produtos. Esse processo pode ser realizadoem várias profundidades, desde áreas relativamente rasas até ambientes abissais profundos, cada um com características e biodiversidade únicas (Lemos, 2023).

Para utilizar de forma sustentável e informada os recursos vivos dos oceanos, para abordar os problemas gerados pelas atividades humanas e para prever os impactos dessas atividades sobre a vida marinha, é essencial aprofundar nosso conhecimento sobre a biologia marinha. Os organismos marinhos não só oferecem informações valiosas sobre a história da Terra e a evolução da vida, mas também fornecem insights sobre a biologia humana. Este é o desafio e a emocionante jornada da biologia marinha (Castro, 2012, p. 18).

Os impactos diretos da mineração marinha incluem a remoção física do habitat, a sedimentação turva e a poluição química. A remoção do substrato marinho pode destruir

[6] Carbonáceo é a definição de uma substância rica em carbono.

[7] Gênero de algas marinhas que vive de 10 a 15 anos em mar aberto. As grandes colônias de *Lithothamnium* são utilizadas há décadas como matéria prima natural para nutrição animal e vegetal. Além do fator nutricional, que inclui componentes minerais e orgânicos , melhora as condições à vida microbiana e tem alta reatividade no solo.

habitats críticos, como recifes de corais e campos de esponjas, que são essenciais para a vida marinha. Além disso, a dragagem e a perfuração aumentam a turbidez da água, bloqueando a luz e prejudicando a fotossíntese de organismos como as algas e corais, que são fundamentaispara a cadeia alimentar marinha.

Para o professor Luigi Jovane (2023, n.p.):

> Os impactos mais diretos nos locais de mineração são a destruição das formas naturais do solo e da vida marinha (micro e macrofauna), a compactação do fundo do mar e a criação de plumas de sedimentos que perturbam a vida aquática. O material liberado pode percorrer grandes distâncias. Ele pode sair, por exemplo, do Atlântico Sul e chegar até a Irlanda, o mar do Norte na Europa e ter um impacto gigantesco sobre o clima, a pesca, sobre as condições da água em outro lugar do mundo, porque todas as correntes são interligadas. Além disso, os impactos criam também a poluição sonora, luminosa, efeitos eletromagnéticos ou interrupção de suprimento de larvas, contaminação e alteração do fluxo de fluidos.

Os impactos indiretos incluem a alteração das comunidades biológicas e o potencial para a introdução de espécies invasoras. A perturbação do fundo marinho pode criar condições favoráveis para o estabelecimento de novas espécies que competem com as nativas, alterando o equilíbrio ecológico. Além disso, a liberação de metais pesados e outros poluentes pode envenenar organismos marinhos e afetar a saúde das populações de peixes e invertebrados.

Para os autores Starr, Taggart, Evers e Starr (2012, p. 116):

> Invertebrados marinhos são componentes importantes de ecossistemas, uma fonte de alimento e um "baú de tesouros" de moléculas com potencial para uso em aplicações industriais ou como medicamentos. Diversas espécies de Conus, esponjas, corais, caranguejos e pepinos-do-mar produzem compostos que parecem promissores como medicamentos. Entretanto, quando iniciamos a exploração deste potencial, a biodiversidade marinha começou a entrar em declínio, como resultado da destruição do habitat e da pesca excessiva.

A mineração marinha envolve o uso de grandes máquinas enviadas para o fundo do oceano, onde realizam escavação, dragagem e mineração em busca de metais e minérios. Este processo ocorre em áreas habitadas por uma vasta gama de espécies marinhas que mantêm o equilíbrio e a saúde dos oceanos (Lemos, 2023).

De acordo com o professor Jovane (2023, n.p), esses materiais são transportados para processamento, que pode ocorrer diretamente a bordo dos navios ou em fases posteriores mais complexas de metalurgia. "Para cada tipo de material, existem diferentes métodos de coleta. A draga com sistema de aspiração é amplamente utilizada, mas também há técnicas alternativas, como ultrassom e martelos pneumáticos, que quebram e fragmentam as rochas antes que sejam trazidas à superfície." Além disso, a presença de plumas de sedimentação é crucial, pois pode aumentar a toxicidade e gerar grandes quantidades de material em suspensão que são transportadas pelas correntes. Esse processo pode alterar as características físicas e químicas da água em grandes distâncias, potencialmente causando impactos ambientais que ainda não compreendemos completamente.

No Oceano Pacífico, onde foram encontrados metais a uma profundidade de 4 mil metros, é também o habitat onde o polvo fantasma deposita seus ovos. Esta é apenas uma das muitas espécies fascinantes e diversas que habitam o fundo do oceano e que estão ameaçadas pela mineração marinha (Sudré, 2023, n.p).

Podemos destacar também, que a poluição sonora e luminosa[8] resultante da mineraçãomarinha pode ter efeitos prejudiciais sobre a vida marinha e a vasta biodiversidade dos oceanos. Essas máquinas de mineração podem interferir significativamente nos

[8] O conceito da poluição luminosa é apresentado como um problema causado pelo uso excessivo e inadequado de luz artificial, que pode afetar os ecossistemas marinhos de diversas formas,organismos marinhos, incluindo recifes de corais, dependem dos ciclos de luz natural para regular seus processos fisiológicos e biológicos (Mozelli, 2023, n.p).

padrões de comunicação e na orientação desses animais, afetando seu comportamento e saúde.

Mamíferos marinhos, como as baleias, dependem do silêncio e são particularmente vulneráveis às perturbações sonoras provocadas pelas operações de mineração pois utilizam osom para funções essenciais, como comunicação, navegação, busca de alimento e localizaçãode ambientes seguros.[9]

A poluição sonora representa um problema específico para as baleias. Um estudo realizado em 2012 com baleias-azuis *(Balaenoptera musculus)* revelou que os sons de médio alcance emitidos pelos sonares dos navios interferem em seus chamados, levando as baleias a repetirem os sons como se estivessem enfrentando uma falha na conexão de um telefone celular. Essa sobreposição pode dificultar a comunicação eficaz entre os animais e impactar seu comportamento e bem-estar (Hirschlag, 2022, n.p).

Os golfinhos-nariz-de-garrafa (*Tursiops truncatus)*, também utilizam uma variedade de sons para se comunicarem entre si. Alguns podem ser captados por outros golfinhos a maisde 20 km de distância, mas frequentemente são perturbados pelos ruídos causados porativididades humanas (Hirschlag, 2022, n.p).

No Brasil, essa espécie é encontrada ao longo de toda a costa, com uma concentração significativa em baías e estuários em Santa Catarina e Rio Grande do Sul, além de estar presente em regiões oceânicas. Esses golfinhos podem atingir até 635 kg e medir até 3,8 metros de comprimento, com uma expectativa de vida que pode ultrapassar 50 anos, sendo que as fêmeas tendem a viver mais que os machos.[10] No entanto, as populações costeiras e estuarinas enfrentam graves ameaças devido à poluição, à sobreposição com áreas de pesca, à captura acidental e aos atropelamentos por embarcações.

---

[9] Na água, o som se propaga mais rapidamente e a uma maior distância do que no ar, e os animais marinhos tiram proveito dessa característica (Chapuis *apud* Hirschlag, 2022, n.p.).

[10] Disponível em https://brasil.oceana.org/vida-marinha/golfinho-nariz-de-garrafa/. Acesso em: 19 ago. 2024.

É desafiador quantificar com precisão o impacto dos ruídos e de outros problemas causados pela mineração marinha sobre toda a vida oceânica, uma vez que esses impactos podem variar entre as diferentes espécies. No entanto, a interferência auditiva prejudica a capacidade dos animais marinhos de ouvir e responder a sons biológicos importantes, gerando um desequilíbrio na vida desse animal.

3. Entre a exploração sustentável a tutela ao meio ambiente natural

A biodiversidade é a variedade de vida em todas as suas formas e níveis de organização, abrangendo a diversidade de genes, espécies e ecossistemas. Ela inclui não apenas as diferentes espécies de plantas, animais, fungos e microorganismos, mas também as diferenças genéticas dentro de cada espécie e a complexidade dos ecossistemas em que essas espécies vivem.

A exploração sustentável e a tutela ao meio ambiente natural são temas centrais no direito ambiental, que busca equilibrar o uso dos recursos naturais com a preservação ambiental, garantindo o desenvolvimento econômico e social sem comprometer a saúde do planeta e das futuras gerações.

Para o autor Jacobi (1997, p. 6-7):

> O desenvolvimento sustentável não se refere especificamente a um problema limitado de adequações ecológicas de um processo social, mas a uma estratégia ou um modelo múltiplo para a sociedade, que deve levar em conta tanto a viabilidade econômica como a ecológica. Num sentido abrangente, a noção de desenvolvimento sustentável reporta-se à necessária redefinição das relações entre sociedade humana e natureza, e, portanto, a uma mudança substancial do próprio processo civilizatório, introduzindo o desafio de pensar a passagem do conceito para a ação. Pode-se afirmar que ainda prevalece a transcendência do enfoque sobre o desenvolvimento sustentável radical mais na sua capacidade de idéia força, nas suas repercussões intelectuais e no seu papel articulador de discursos e de práticas atomizadas que, apesar desse caráter, tem matriz única, originada na existência de uma crise ambiental, econômica e também social.

O capítulo VI, da Constituição Federal, dispõe sobre o meio ambiente, com a previsãoexpressa de que "Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações" (art. 225, CF). Para Martins (2024, p. 593), trata-se de direito de terceira dimensão, no qual são direitos metaindividuais, ou transindividuais, que pertencem a uma coletividade determinávelou indeterminável de pessoas.

Além disso, o Brasil possui um conjunto robusto de leis ambientais, como a Lei da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938/1981), o Código Florestal (Lei 12.651/2012) e a Lei de Crimes Ambientais (Lei 9.605/1998), que estabelecem diretrizes e penalidadespara a proteção ambiental.

Internacionalmente, acordos como a Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) e o Acordo de Paris destacam a importância da conservação e do uso sustentável dos recursos naturais, reforçando a necessidade de cooperação global para enfrentar os desafios ambientais.

A Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) é um tratado internacional da Organização das Nações Unidas, estabelecido durante a histórica ECO RIO-92, a Conferênciadas Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), realizada no Rio de Janeiro em junho de 1992. Este tratado é um dos mais importantes instrumentos internacionais voltados à proteção ambiental. A CDB entrou em vigor em dezembro de 1993, sendo que o Brasil aprovou o texto por meio do Decreto Legislativo nº 2, de 1994, e o ratificou pelo Decreto Federal nº 2.519, em 16 de março de 1998. Até maio de 2023, 168 países haviam assinado e ratificado a Convenção (Brasil, 2024, n.p.).

De acordo com a Organização das Nações Unidas (ONU), o Brasil ocupa atualmente uma posição entre as dez[11] maiores

[11] Segundo dados de 2023, da consultoria Austin Ratings, divulgados pelo G1, o Brasil ocupa a nona economia mundialnoaspectodoPIB.Disponívelem:

economias globais, esse status traz consigo uma série de oportunidades e desafios socioambientais no caminho para o desenvolvimento sustentável, como país emergente, o Brasil tem consolidado sua posição no cenário internacional ao aderir a acordos multilaterais e ratificar convenções, como a agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável em 2015 na Cúpula da ONU. (MMA, 2017, p. 07)[12]

Apesar dos avanços legais e tecnológicos, a implementação efetiva da exploração sustentável e a tutela ambiental ainda enfrentam desafios significativos. Entre eles estão a pressão por crescimento econômico rápido, conflitos de interesses entre setores produtivos e a necessidade de maior conscientização e educação ambiental.

Para os autores Urry, Cain e Wasserman (2022, p. 1261):

> Por toda a biosfera, as atividades humanas estão alterando os distúrbios naturais, as estruturas tróficas, o fluxo de energia e a ciclagem química – processos ecossistêmicos dos quais nós e todas as outras espécies dependem. Alteramos fisicamente quase a metade da superfície terrestre no nosso planeta e utilizamos mais da metade de toda a superfície de água doce acessível. Nos oceanos, os estoques da maioria das espécies dos peixes importantes estão diminuindo devido à exploração excessiva. Segundo algumas estimativas, podemos estar levando mais espécies à extinção do que o asteroide que desencadeou a extinção em massa do Cretáceo, há 66 milhões de anos.

---

https://g1.globo.com/economia/noticia/2024/03/01/brasil-volta-ao-grupo-das-10-maiores-economias-do-mundo- com-resultado-do-pib-de-2023.ghtml. Acesso em 20 ago. 2024.

[12] O Ministério do Meio Ambiente é o ente responsável pela formulação e o acompanhamento da Política Nacional de Biodiversidade - PNB, e a sua sinergia entre os diversos setores e níveis de governo. Os princípios, diretrizes e objetivos da PNB foram instituídos no Decreto nº 4.339, de 22 de agosto de 2002. O objetivo geral da PNB é "a promoção, de forma integrada, da conservação da biodiversidade e da utilização sustentável de seus componentes, com a repartição justa e equitativa dos benefícios derivados da utilização dos recursos genéticos, de componentes do patrimônio genético e dos conhecimentos tradicionais associados a esses recursos".

A conservação e o uso sustentável da biodiversidade marinha enfrentam vários desafios, como a falta de cumprimento das leis ambientais, a exploração ilegal e a falta de recursos para fiscalização. No entanto, tratar da biodiversidade marinha com a devida atenção é de extrema importância para que todos reconheçam o papel que os oceanos desenvolvem e que são essenciais para a saúde global.

Entre as diversas ameaças à qualidade da água provocadas pelas atividades humanas, destaca-se a queima de combustíveis fósseis, que emite CO_2 na atmosfera. O aumento dos níveis de CO_2 atmosférico resultante tem contribuído para o aquecimento global e outros efeitos das mudanças climáticas. Além disso, aproximadamente 25% do CO_2 produzido pelas atividades humanas é absorvido pelos oceanos. Devido à imensa quantidade de água nos oceanos, os cientistas estão preocupados com o impacto que a absorção de tanto CO_2 pode ternos ecossistemas marinhos (Urry; Cain; Wasserman, 2022, p. 53).

Estamos vivendo uma época marcada por mudanças climáticas e acidificação dos oceanos que se tornaram cerca de 30% mais ácidos desde a Revolução Industrial, além da perda de biodiversidade causada pela sobrepesca, destruição de habitats, poluição, entreoutras ameaças (Pinto, 2014, n.p). Contudo, ainda temos a chance de reverter esse caminhode autodestruição. De modo semelhante, a busca pelo progresso econômico não pode comprometer outros princípios constitucionais, como a obrigação de preservar a integridade ambiental, conforme estabelece o artigo 225 da Constituição Federal, como já foi decidido pelo STF, segundo o autor Martins (2024, p. 401):

> A questão do desenvolvimento nacional (CF, art. 3º, II) e a necessidade de preservação da integridade do meio ambiente (CF, art. 225): o princípio do desenvolvimento sustentável como fator de obtenção do justo equilíbrio entre as exigências da economia e as da ecologia. O princípio do desenvolvimento sustentável, além de impregnado de caráter eminentemente constitucional, encontra suporte legitimador em compromissos internacionais assumidos pelo Estado brasileiro e representa

> fator de obtenção do justo equilíbrio entre as exigências da economia e as da ecologia, subordinada, no entanto, a invocação desse postulado, quando ocorrente situação de conflito entre valores constitucionais relevantes, auma condição inafastável, cuja observância não comprometa nem esvazie o conteúdo essencial de um dos mais significativos direitos fundamentais: o direito à preservação do meio ambiente, que traduz bem de uso comum da generalidade das pessoas, a ser resguardado em favor das presentes e futuras gerações" (ADI 3.540-MC, rel. Min. Celso de Mello).

Um crime ambiental é qualquer dano ou prejuízo causado aos componentes do meio ambiente, incluindo flora, fauna, recursos naturais e patrimônio cultural. Por infringir direitos protegidos, todo crime está sujeito a sanções, conforme estipulado por lei. Como já foi dito, a proteção ambiental no Brasil é regulamentada pela Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 (Lei de Crimes Ambientais), que estabelece as penalidades e medidas administrativas para condutas e atividades prejudiciais ao meio ambiente.

Mesmo com normas penais, na Amazônia, entre janeiro e dezembro de 2023, oInstituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) registrou um aumento de 106% nas infrações por crimes contra a flora, em comparação com a média dos anos de 2019 a 2022 (Osório, CNN, 2024, n.p.).

De acordo com a Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9.605/98), os crimes ambientais são classificados em cinco categorias principais: Contra a Fauna (arts. 29 a 37): Abrange crimes contra animais silvestres, nativos ou em rota migratória, como caça, pesca, transportee comercialização não autorizados; maus-tratos e experimentos dolorosos ou cruéis quando existem alternativas; e agressões aos habitats naturais dos animais, incluindo a destruição de ninhos e abrigos. Também inclui a introdução não autorizada de espécies estrangeiras e a morte de animais devido à poluição.

Contra a Flora (arts. 38 a 53): Envolve danos à vegetação de Áreas de Preservação Permanente e Unidades de Conservação; incêndios em matas e florestas ou a fabricação e usode balões que possam causá-los; extração, corte e comercialização de produtos

vegetais sem autorização; e a destruição de vegetação natural, como a mineração em áreas públicas ou de preservação permanente. Inclui também a destruição de plantas ornamentais em propriedades públicas e privadas e a comercialização de motosserras sem autorização.

Poluição e Outros Crimes Ambientais (arts. 54 a 61): Define como crime ambiental a poluição que excede os limites legais ou que cause danos à saúde humana, morte de animais, ou destruição significativa da flora. Inclui a poluição que torna locais impróprios para uso ou ocupação, a poluição hídrica que interrompe o abastecimento público e a falta de medidas preventivas em caso de risco ambiental grave. Também engloba crimes relacionados à pesquisa, lavra ou extração de recursos minerais sem autorização, o manejo inadequado de substâncias tóxicas, e a operação de empreendimentos poluidores sem licença.

O direito do mar é regulamentado principalmente pela Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM), também conhecida como "Convenção de Montego Bay" Essa convenção, adotada em 1982 e em vigor desde 1994, é o principal tratado internacional que estabelece as regras para o uso dos oceanos e mares, incluindo a delimitação de zonas marítimas, direitos de navegação, exploração de recursos marinhos, preservação do meio ambiente marinho, e resolução de disputas marítimas (Beirão; Pereira, 2014, p. 22).

Empresas e governos estão pressionando a Autoridade Internacional dos FundosMarinhos (ISA, na sigla em inglês) para que acelere a concessão de licenças para mineração em águas internacionais, representando uma séria ameaça ao bioma marinho. O setor da indústria tecnológica tem utilizado uma retórica de sustentabilidade para impulsionar a liberação da mineração em águas profundas, defendendo que a extração desses recursos minerais contribuirá para acelerar a transição energética e reduzir a dependência de combustíveis fósseis (Sudré, 2023, n.p.).

Essa pressão destaca a urgência de equilibrar os interesses econômicos com a proteção ambiental. Enquanto as indústrias

veem na mineração marinha uma solução para a escassez de recursos e um motor de desenvolvimento econômico, a comunidade internacionalenfrenta o desafio de regulamentar essa atividade de forma a mitigar seus impactos negativos e proteger os ecossistemas marinhos.

Os minérios que vem chamando a atenção se encontram há milhares de metros abaixoda superfície, são depósitos de minérios como manganês, cobalto, níquel, cobre, lítio e outros elementos raros, que se acumularam no fundo do oceano ao longo de décadas, como explica aautora Sudré (2023, n.p.):

> Os nódulos polimetálicos são compostos de metais e minérios em formato arredondado que se apresentam em diversos tamanhos, de micronódulos até nódulosmaiores medindo cerca de 20 cm. O tamanho mais comum mede de dois a oito centímetros, similar ao de uma batata. Para encontrá-los, máquinas gigantescas "garimpam" o leito marinho e os retiram de lá bombeando o material extraído para um navio por meio de vários quilômetros de tubulação. O objetivo é processar os minérios para vendê-los para a indústria da tecnologia. Metais como níquel, cobre, cobalto, lítio e manganês são usados em produtos eletrônicos como smartphones e computadores, assim como para o desenvolvimento de baterias no geral, incluindo carros elétricos.

A mineração marinha representa um dilema contemporâneo, onde o avanço tecnológico e a demanda por recursos naturais colidem com a necessidade de preservar os delicados ecossistemas marinhos. Embora a exploração desses depósitos no fundo do mar possa oferecer soluções para a escassez de minerais e impulsionar a transição para uma economia mais sustentável, é imperativo que essa atividade seja conduzida com extrema cautela.

As principais interessadas na regulamentação da mineração em águas profundas são empresas do Norte Global, com destaque para a canadense The Metals Company, além da Global Sea Mineral Resources e da Loke Marine Minerals (Sudré, 2023, n.p.). O setor tem adotado um discurso ambientalmente engajado para pressionar pela autorização da mineração em águas profundas,

alegando que a extração desses minerais impulsiona a transição energética e reduz o uso de combustíveis fósseis.

A meta dessas empresas é processar os minerais para comercializá-los com o setor tecnológico. Metais como níquel, cobre, cobalto, lítio e manganês são essenciais para a fabricação de dispositivos eletrônicos, como smartphones e computadores, além de serem fundamentais no desenvolvimento de baterias, incluindo as utilizadas em veículos elétricos(Sudré, 2023, n.p.).

Para Martins (2024, p. 1488):

> A Constituição de 1988 inovou no tema da responsabilização penal, prevendo duas hipóteses de responsabilidade penal da pessoa jurídica (atendendo, é óbvio, a compatibilidade das possíveis penas à pessoa jurídica): nos crimes ambientais (art. 225, § 3º, CF) e nos crimes contra a ordem econômica, financeira e economia popular (art. 173, § 5º, CF). Embora, inicialmente, tal tema tenha contado com forte resistência da doutrina penal brasileira, pouco a pouco foi sendo aceito, máxime com o advento da Lei de Crimes Ambientais (Lei n. 9.605/98), que prevê as penas aplicáveis às pessoas jurídicas que praticam tais crimes. Não obstante, embora haja legislação infraconstitucional prevendo a responsabilidade penal da pessoa jurídica por crimes ambientais, não há legislação prevendo tal responsabilização para crimescontra a ordem econômica, financeira e economia popular.

Em julho deste ano na Jamaica, tiveram início as reuniões da AutoridadeInternacional dos Fundos Marinhos (ISA, em inglês), que têm como principais itens de pauta duas decisões importantes: a autorização para iniciar a mineração no fundo do mar e a eleição do (a) próximo (a) secretário (a) geral do órgão responsável por conceder as licenças de exploração, com uma candidata brasileira na disputa (Machado, 2024, n.p.).

Os cientistas advertiram que é difícil prever todos os impactos ambientais da mineração em águas profundas. Por outro lado, grupos ambientais afirmam que essa prática não pode ser realizada de forma sustentável e que, inevitavelmente, resultará na destruiçãodos ecossistemas e na extinção de espécies (Minera Brasil, 2024, n.p.).

Segundo a autora Machado (2024, n.p.):

> Durante a reunião do Conselho, os Estados Membros da ISA continuarão as negociações sobre um projeto de regulamento (um Código de Mineração), retomando negociações de março de 2024, em meio a pontos de vista cada vez maisdivergentes entre as delegações. O foco do conselho é a negociação dessas regras. Na assembleia, os 167 Estados Membros, além da União Europeia, devem decidir sobre a permissão para o início da mineração em alto mar. Até agora, 27 dos 36 países que compõem o conselho da ISA se manifestaram a favor de uma moratória até que se conheça os possíveis impactos dessa atividade no mar e se desenhe um código de mineração segura. Só que, enquanto não chegam a um acordo, a porta fica aberta para a exploração.

O acordo de implementação da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar(UNCLOS) introduziu a "regra de dois anos" para facilitar a adesão das nações e suaratificação em 1994. Em julho de 2021, essa regra foi acionada por Nauru, um país insular do Pacífico, que busca extrair nódulos polimetálicos em parceria com a The Metals Company,uma empresa que fabrica baterias para veículos elétricos (Damasio, 2023, n.p.).

A ISA já concedeu 31 contratos de exploração mineral em alto-mar, abrangendo uma área superior a 1,5 milhão de km² – equivalente a quatro vezes o tamanho da Alemanha. Em um folheto publicado em julho de 2023, a organização destacou que esses contratos cobrem cerca de 1% do leito marinho internacional (Machado, 2024, n.p.).

Vale destacar que a exploração desses recursos nas profundezas oceânicas levanta sérias preocupações ambientais. O fundo do mar é um ecossistema ainda pouco explorado, onde os impactos da mineração podem ser devastadores e potencialmente irreversíveis. A destruição de habitats únicos, a liberação de sedimentos tóxicos e a interrupção das cadeias alimentares marinhas são alguns dos riscos apontados por ambientalistas e cientistas. Além disso, há uma preocupação crescente de que a mineração em águas profundas possa exacerbar os problemas globais de poluição e contribuir para a perda de biodiversidade.

Portanto, embora a extração de minerais do fundo do mar possa ajudar a mitigar a escassez de recursos e facilitar a transição

para uma economia mais sustentável, é fundamental que essa atividade seja realizada com grande responsabilidade. A implementação de regulamentações rigorosas e o avanço da pesquisa científica são cruciais para assegurar que a mineração marinha não prejudique a saúde dos oceanos e a biodiversidade, garantindo que esses recursos sejam conservados para as gerações futuras.

Considerações finais

A abordagem integrada e sustentável à gestão ambiental é essencial para enfrentar os desafios contemporâneos. A proteção da biodiversidade e a regulamentação adequada da mineração marinha são cruciais para garantir um futuro equilibrado e saudável para o planeta.A legislação ambiental deve evoluir para responder às novas realidades e necessidades,garantindo que o desenvolvimento econômico não comprometa os direitos fundamentais à preservação do meio ambiente e à saúde dos ecossistemas marinhos.

É crucial que façamos pressão sobre os governos internacionais para que se opunham à mineração em águas profundas e não sucumbam à pressão e ao interesse das empresas. O Brasil, como membro do conselho da Autoridade Internacional dos Fundos Marinhos (ISA), desempenha um papel fundamental na proteção dos oceanos contra essa prática prejudicial.

No presente projeto, o objetivo foi atingido ao avaliar a eficácia das medidas de proteção ambiental existentes. A análise revelou que ainda estamos longe de alcançar uma proteção completa e eficiente dos oceanos. A maior parte do ecossistema marinho continua desprovida de regulamentação e proteção adequadas, sendo severamente impactada pelas atividades humanas.

Apesar das várias iniciativas em curso, a condição dos oceanos continua se deteriorando a cada ano. Muitos dos compromissos estabelecidos por convenções, tratados e leis permanecem como declarações de intenções não efetivamente aplicadas. Essa

conclusão se alinha com a problemática investigada, evidenciando que, embora conheçamos o estado dabiodiversidade marinha e as falhas na sua proteção, a tarefa de promover a sustentabilidade e conservar os recursos marinhos torna-se cada vez mais complexa.

Além disso, a falta de conscientização global sobre a importância dos oceanos reforça a necessidade de educação e informação sobre a preservação marinha. Somente uma população informada e engajada conseguirá contribuir efetivamente para a conservação dos mares.

Referências

AGÊNCIA DE NOTÍCIAS DA MINERAÇÃO BRASILEIRA (MINERA BRASIL). **Mineração no fundo do mar 'parece inevitável', diz regulador da ONU**. 2024. Disponívelem: https:/ /minerabrasil.com.br/mineracao-no-fundo-do-mar-parece-inevi tavel-diz-regulador-da-o nu/2024/02/19/. Acesso em: 20 ago. 2024.

ANELLI, L.E.; LEME, J.M.; OLIVEIRA, P.E.; FAIRCHILD, T, R. 2020. Paleontologia. Guia de aulas práticas, uma introdução ao estudo dos fósseis. Universidade de São Paulo, Instituto de Geociências, 8a ed., 104p.

BRASIL. Decreto n. 2.519 de 16 de março de 1998. Promulga a Convenção sobre Diversidade Biológica, assinada no Rio de Janeiro, em 05 de junho de 1992. Disponível em https://www .planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d2519.htm. Acesso em 20 de ago. de 2024.

BRASIL. André Panno Beirão. Antônio Celso Alves Pereira. (org.). Ministério das Relações Exteriores. **Reflexões sobre a Convenção do Direito do Mar**. Brasília: Funag, 2017. 592 p. Disponível em: https://funag.gov.br/loja/download/1091-
Convencao_do_Direito_do_Mar.pdf.Acesso em: 20 ago. 2024.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente Estratégia e Plano de Ação Nacionais para a Biodiversidade – EPANB: 2016-2020 / Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Biodiversidade, Departamento de

Conservação de Ecossistemas – Brasília, DF: MMA, 2017. Disponível em: https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/biodiversidade-e-biomas/convencao-sobre-diversidad e-biologica/epanb_port.pdf. Acesso em 20 de ago. de 2024.

BRASIL. Ministério de Minas e Energia. Secretaria de Geologia, Mineração e TransformaçãoMineral - SGM. **Desenvolvimento de estudos para elaboração do plano duodecenal (2010- 2030) de geologia, mineração e transformação mineral**. 2009. Disponível em: https://www.gov.br/mme/pt-br/arquivos/p08-rt16-informaxo-sobre-recursos-marinhos-nxo-vivos.pdf. Acesso em: 19 ago. 2024.

CASTRO, Peter; HUBER, Michael E. **Biologia Marinha**. Porto Alegre: Grupo A, 2012.E-book. ISBN 9788580551037. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580551037/. Acesso em: 19 ago. 2024.

DAMASIO, Kevin. **Esta formação submarina a 6 mil metros de profundidade é repleta de vida – e de minerais cobiçados**. 2023. Disponível em: https://www.nationalgeographicbrasil.com/meio-ambiente/2023/03/esta-formacao-submarina- a-6-mil-metros-de-profundidade-e-repleta-de-vida-e-de-minerais-cobicados. Acesso em: 20 ago. 2024.

FIORATI, Jete Jane. A Convenção das Nações Unidas sobre Direito do Mar de 1982 e os organismos internacionais por ela criados. **Revista de Informação Legislativa**, Brasília, v. 133, n. 34, p. 129-154, jan. 1997. Trimestral. Disponível em: https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/202/r133-14.PDF?sequence=4#:~:text=Foi%20convocada%2C%20pela%20Assembl%C3%A9ia%20Geral,29%20de%20abril%20de%201958. Acesso em: 19 ago. 2024.

GAMA, Guilherme. **Com mais fiscalização, registros de crimes ambientais dobram na Amazônia em 2023, diz Ibama**. 2024. Disponível em: https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/crimes-contra-flora-dobram-na-amazonia-diz-ibama/. Acesso em: 20 ago. 2024.

HIRSCHLAG, Ally. **A ameaça invisível à vida das baleias nos oceanos**. 2022. Disponível em: https://www.bbc.com/portuguese/vert-fut-62346037. Acesso em: 19 ago. 2024.

IBERDROLA. Espécies endêmicas: as espécies endêmicas e seu valor para a biodiversidade.As espécies endêmicas e seu valor para a biodiversidade. Disponível em: https://www.iberdrola.com/sustentabilidade/especies-endemicas. Acesso em: 30 maio 2024.

JACOBI, Pedro. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**,n. 118, p. 189–206, mar. 2003. Disponível em https://doi.org/10.1590/S0100-15742003000100008. Acesso em 20 ago. 2024.

KOCHHANN, Karlos Guilherme Diemer. Radiolários: estado do conhecimento e aplicações às geociências. **Terræ Didatica**, Campinas, v. 1, n. 7, p. 18-28, jan. 2011. Disponível em: https://www.ige.unicamp.br/terraedidatica/v7_1/pdf-v7_1/TD_7-1_2_kochhan.pdf. Acesso em: 19 ago. 2024.

LEMOS, Simone. Impactos diretos da mineração em alto-mar são a destruição do solo e da vida marinha. **Jornal da USP.** São Paulo, n.p. 05 jul. 2023. Disponível em: https://jornal.usp.br/atualidades/impactos-diretos-da-mineracao-em-alto-mar-sao-a-destruicao-do-solo-e-da-vida-marinha/. Acesso em: 19 ago. 2024.

LETMAN, Jon. **A corrida para minerar as profundezas dos mares começou – mas os cientistas estão cautelosos: alguns dos maiores depósitos de ferro, cobre e elementos raros estão no meio do pacífico. extraí-los tem um custo alto. Alguns dos maiores depósitos de ferro, cobre e elementos raros estão no meio do Pacífico. Extraí-los tem um custo alto.** 2018.Disponível em: https://www.nationalgeographicbrasil.com/meio-ambiente/2018/09/a-corrida-para-minerar-as-profundezas-dos-mares-comecou-mas-os-cientistas-estao-cautelosos. Acesso em: 19 ago.2024.

MACHADO, Nayara. **Mineração no fundo do mar: países debatem regras e Brasildisputa comando**. 2024. Disponível em: https://epbr.com.br/mineracao-no-fundo-do-mar-paises-debatem-regras-e-brasil-disputa-coma ndo/. Acesso em: 20 ago. 2024.

MARTINS, Flávio. **Curso de direito constitucional**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2024. E-book. ISBN 9788553621187. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788553621187/. Acesso em: 20 ago. 2024.

MOZELLI, Rodrigo. **Poluição luminosa urbana é um perigo para os ecossistemas marinhos**. Olhar Digital. 2023. Disponível em: https://olhardigital.com.br/2023/01/06/ciencia-e-espaco/poluicao-luminosa-urbana-e-um-peri go-para-os-ecossistemas-marinhos/. Acesso em: 28 set. 2024.

OCEANA, Brasil. MINERAÇÃO DO MAR: a indústria da mineração no mar ameaça a saúde e talvez a própria existência das espécies que vivem nas profundezas dos oceanos. A indústria da mineração no mar ameaça a saúde – e talvez a própria existência – das espécies que vivem nas profundezas dos oceanos. Disponível em: https://brasil.oceana.org/mineracao/.Acesso em: 30 maio 2024.

OCEANA. **Lithothamnium: Tudo o que você precisa saber sobre esta alga**. Disponível em: https://www.oceanaminerals.com/lithothamnium-alga. Acesso em: 20 ago. 2024.

OLIVEIRA, Letícia Kallas; LEÃO, Márcia Brandão Carneiro. MAR SEM FIM: diversidade biológica e a proteção nacional e internacional dos oceanos / endless sea. **Brazilian Journal Of Development**, Curitiba, v. 7, n. 2, p. 16570-16590, fev. 2021. Brazilian Journal of Development. http://dx.doi.org/10.34117/bjdv7n2-333. Disponível em: https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/24838/19807. Acesso em: 19 ago. 2024.

PINTO, Daniela Diz Pereira. **O papel da biodiversidade marinha na sustentabilidade**.2014. Disponível em: https://www.amigosjb.org.br/sustentaveis/o-papel-da-biodiversidade-marinha-na-sustentabilid ade/. Acesso em: 20 ago. 2024.

SANTOS, Vanessa Sardinha dos. "**Baleia-azul**"; Brasil Escola. Disponível em: https://brasilescola.uol.com.br/animais/baleia-azul.htm. Acesso em 20 de agosto de 2024.

STARR, Cecie; TAGGART, Ralph; EVERS, Christine; STARR, Lisa. **Biologia - Unidade e diversidade da vida - Vol. 2** - Tradução da 12ª edição norte-americana. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2012. E-book. ISBN 9788522113347. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522113347/. Acesso em: 19 ago. 2024.

SOARES, Guido Fernando Silva. **Direito internacional do meio ambiente**: emergência,obrigações e responsabilidades. São Paulo: Atlas, 2001.
SUDRÉ, Lú. **O que é a mineração em águas profundas?** 2023. Disponível em: https://www.greenpeace.org/brasil/blog/o-que-e-a-mineracao-em-aguas-profundas/. Acessoem: 19 ago. 2024.
URRY, Lisa A.; CAIN, Michael L.; WASSERMAN, Steven A.; et al. **Biologia de Campbell**. Porto Alegre: Grupo A, 2022. *E-book.* ISBN 9786558820680. Disponível em: https://integrada.minhabibliotec a.com.br/#/books/9786558820680/. Acesso em: 19 ago. 2024.
WWF-BRASIL. **Hora do Planeta 2024 mobiliza milhões de pessoas em todo o mundo emcelebração e apoio ao nosso planeta**. 2024. Disponível em: https://www.wwf.org.br/?88142/Hora-do-Planeta-2024-mobiliza-milhoes-de-pessoas-em-todo-o-mundo-em-cele bracao-e-apoio-ao-nosso-planeta. Acesso em: 19 ago. 2024.

5. Análise do comportamento social e ambientalmente danoso na floresta Amazônica em um contexto de injustiça climática: a necessidade premente da implementação de políticas públicas para atenuar a vulnerabilização amazônica

Giulia Palermo G. Gianecchini[1]
Marcelo Toffano[2]
Isabela Rodrigues de Oliveira[3]

Resumo

Esta pesquisa tem como objetivo efetuar uma análise criminológica do comportamento social e ambientalmente danoso na Floresta Amazônica, com a finalidade de identificar a convergência entre crimes ambientais e conexos praticados no território, bem como verificar seus autores e a vulnerabilização dos povos amazônidas em um contexto de injustiça climática. Também será avaliado como se dá a aplicação da lei (*law enforcement*) nos delitos em comento. A Floresta Amazônica é pauta central no debate acerca de desastres socioambientais, em razão do fenômeno de (in) segurança climática, ecocídio e danos socioambientais. A Amazônia reflete os problemas que afetam não somente o Brasil, mas todo o continente americano e o planeta. A fiscalização limitada e as punições simbólicas dos crimes ambientais e crimes conexos no território favorecem a perpetuação do comportamento socioambientalmente danoso. Além disso, a identificação dos responsáveis é dificultada pelo uso de empresas de fachada e

[1] Mestranda em Direito na Faculdade de Direito de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (FDRP/USP). Email: giuliapalermog@usp.br
[2] Doutor em Direito. Advogado e professor da Faculdade de Direito de Franca. Email: prof.toffano@gmail.com
[3] Estudante de graduação na Faculdade de Direito de Franca. Email: isabela.rodriguess0412@gmail.com

intermediários ("laranjas"). Políticas públicas precisam ser tomadas com urgência para abordar os impactos relacionados ao clima, principalmente a disponibilidade, fornecimento e acesso aos alimentos. Na presente pesquisa, foi utilizado o método dedutivo, desenvolvendo-se uma pesquisa de viés exploratório e qualitativo, de acordo com fontes bibliográficas. Também foi realizada uma análise secundária de dados do Instituto Igarapé acerca das principais operações deflagradas pela Polícia Federal no combate ao ecossistema de crimes ambientais na região amazônica.

Introdução

O presente artigo possui como objetivo a realização de um estudo de natureza criminológica acerca das condutas sociais e ambientalmente danosas na Floresta Amazônica. Apresenta também a finalidade da constatação da convergência entre crimes ambientais e conexos praticados no local, assim como a identificação de seus autores e a condição vulnerável dos povos amazônidas em um contexto de injustiça climática. Será também objeto de análise a forma como ocorre a aplicação da lei (*law enforcement*) nos delitos praticados.

Justifica-se esta pesquisa, eis que o presente artigo aborda um alarmante desastre socioambiental na Floresta Amazônia devido à tragédia da contaminação dos rios por mercúrio, destruição da maior floresta tropical do planeta e assassinato e vulnerabilização de comunidades. A Floresta Amazônica é o assunto principal do debate sobre a (in)segurança climática, ecocídio e danos socioambientais, eis que suas consequências resultam em situações que afetam não somente o Brasil, mas todo o continente americano e o planeta. A fiscalização limitada e as punições simbólicas dos crimes ambientais e crimes conexos no território favorecem a perpetuação do comportamento socioambientalmente danoso. Além disso, a identificação dos responsáveis é dificultada pelo uso de empresas de fachada e intermediários ("laranjas").

Os compromissos assumidos pelo Brasil em eventos internacionais, assim como a criação de políticas públicas, necessitam ser implementadas e tomadas com urgência para abordar os impactos relacionados ao clima, principalmente a disponibilidade, fornecimento e acesso aos alimentos.

Como metodologia, foi utilizado o método dedutivo, desenvolvendo-se uma pesquisa de viés exploratório e qualitativo, de acordo com fontes bibliográficas. Também foi realizada uma análise secundária de dados do Instituto Igarapé acerca das principais operações deflagradas pela Polícia Federal no combate ao ecossistema de crimes ambientais na região amazônica.

1. Desmatamento e degradação ambiental na amazônia

1.1 Emergência Climática

As consequências do aquecimento global são o maior desafio enfrentado atualmente. A emergência climática não é uma preocupação meramente ambiental. Não são apenas os animais que estão em perigo, mas os seres humanos também. Porém, os impactos gerados pelas mudanças climáticas não são uniformes entre os indivíduos, visto que um grupo possui o condão de influenciar o cenário climático em razão de sua posição política e econômica (McKinnon, 2022).

O ecocídio evidencia justamente a função da elite socioeconômica e política em contribuir para o fenômeno (White, 2017). Portanto, não há como discutir o fenômeno da emergência e (in)justiça climática sem abarcar divisão social. São os indivíduos desfavorecidos (pobres), os vulneráveis (os muito jovens e os muito idosos) e os despossuídos (povos indígenas submetidos à colonização) que sofrem os piores efeitos do fenômeno (White, 2022).

Dessa forma, a crise climática é apenas um potencializador de outras injustiças por eles já sofridas, como pobreza global, resquícios de colonialismo, desigualdades no sistema de saúde pública e insegurança alimentar, em meio a uma crise de saúde

pública em um cenário constante de disseminação de epidemias e ameaças de novas pandemias (McKinnon, 2022).

Os impactos do aquecimento global serão piores para indivíduos do Sul Global[4], inclusive, muitos efeitos climáticos nocivos afetarão primeiro o Sul Global. Trata-se de um contexto de diferentes vulnerabilidades, pois os países mais pobres, muitos dos quais não contribuíram efetivamente para os impactos do aquecimento global, estão sofrendo as consequências causadas pelos países ricos do Norte Global que usaram enormes quantidades de combustíveis fósseis para impulsionar seu desenvolvimento industrial (Global Witness, 2021). Os refugiados climáticos[5] não estão entre os membros da elite socioeconômica e política. Mais da metade dos refugiados e dos indivíduos deslocados internamente vivem em países indicados como mais vulneráveis às alterações climáticas (National Geographic, 2024).

No Brasil, esse cenário não é diferente. Segundo o recente estudo da NASA, regiões do Brasil podem ficar inabitáveis em cinquenta anos devido às consequências das mudanças climáticas

[4] Os conceitos Norte Global e Sul Global são utilizados pelo Southern Criminology Movement (movimento de criminologia do Sul) para se referir, respectivamente, a países desenvolvidos, a maioria dos quais estão situados no hemisfério norte. Sul Global compreende países em desenvolvimento, os quais enfrentam maiores dificuldades, como desigualdade e pobreza. O estudo de crime e justiça se concentrou principalmente em problemas enfrentados nos centros metropolitanos do Norte Global, enquanto o Sul Global permaneceu, em grande parte, invisível para a criminologia (Santo; Penna, 2024).

[5] Em 2022, mais de 70% dos refugiados e indivíduos que solicitaram asilo fugiram de países extremamente vulneráveis ao clima. Cerca de 60% dos indivíduos que tiveram deslocação forçada e apátridas vivem em países frágeis e/ou afetados por conflitos que estão entre os mais vulneráveis às mudanças climáticas e menos preparados para se adaptar. Disponível em <https://www.acnur.org/portugues/2024/04/24/acnur-lanca-fundo-para-proteger-refugiados-e-outras-pessoas-deslocadas-forcadas-dos-impactos-climaticos/#:~:text=Os%20riscos%20clim%C3%A1ticos%20est%C3%A3o%20fortemente,pa%C3%ADses%20altamente%20vulner%C3%A1veis%20ao%20clima.> Acesso em 15 de ago. 2024.

(CNN, 2024). A Floresta Amazônica[6] é pauta central no debate acerca de (in)segurança climática e crimes ambientais, pois reflete os problemas que afetam não somente o Brasil, mas todo o continente americano e o planeta. Atualmente a Amazônia está passando por um processo conhecido como "savanização[7]" (Fiocruz e Inpe, 2021), visto que a floresta produz mais carbono do que absorve.

A intensificação das secas e do desmatamento causam o estresse do ecossistema e aumentam a ocorrência de incêndios e maiores emissões de carbono no leste amazônico, que, consequentemente, afetam os índices de mortalidade e redução da fotossíntese como resultado do aquecimento global em toda a Amazônia (Gatti *et al*, 2021). A Floresta Amazônica é a maior floresta tropical do planeta e atua no armazenamento de carbono, o que é ameaçado pelo desmatamento, principalmente se for seguido de queimadas. O Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (Ipam) estima que o desmatamento da floresta libera 200

[6] Bertha Becker (2015) propôs uma divisão da Amazônia em quatro unidades geográficas distintas: (1) Amazônia Setentrional (compreende a porção mais ao norte da região amazônica, abrangendo partes do Brasil, Venezuela, Colômbia e Guiana); (2) Amazônia Central (área central da região, incluindo principalmente o território brasileiro, onde se localiza a maior parte da floresta tropical); (3) Amazônia Meridional (correspondente à parte sul da região amazônica, estendendo-se principalmente pelo Brasil, Bolívia e Peru); e (4) Amazônia Sudoeste (porção localizada mais ao sudoeste da região, abrangendo partes do Brasil, Peru e Colômbia). Outra divisão do território amazônico foi proposta pelo geógrafo brasileiro, com base nas características geomorfológicas da região, Aziz Ab´Saber: (1) Planície Amazônica (é a parte mais baixa e plana da região, sujeita a inundações sazonais, é cortada por uma densa rede hidrográfica); (2) Serras e Escudos das Guianas (são áreas de relevo mais elevado, com formações rochosas antigas, que se estendem por parte da Guiana, Venezuela e norte do Brasil); (3) Planaltos e Chapadas Amazônicas (correspondem a áreas de relevo mais elevado, com altitudes variadas, situadas principalmente ao sul e sudeste da Amazônia, incluindo parte do Brasil, Peru e Bolívia). Essas divisões são fundamentais para destacar as diferenças sociais, ambientais e econômicas dentro do contexto amazônico.

[7] A savanização é o processo de degradação da vegetação natural de um bioma, o que leva à perda da capacidade do solo de se regenerar.

milhões de toneladas de carbono por ano, e a extração da floresta libera essa enorme quantidade de estoque de carbono na atmosfera, o que intensifica o efeito estufa e, por conseguinte, as condições climáticas no cenário mundial (National Geographic, 2022).

A ameaça mais evidente à Amazônia é o desmatamento, porém a floresta sofre outros danos sociais e ambientais (*social and environmental harm*) menos perceptíveis (Grossman, 2023), mas que desencadeiam as queimadas, desmatamento e degradação ambiental amazônica. São os quatro pilares da destruição da floresta: grilagem de terras, extração ilegal de madeira, mineração ilegal e agropecuária com passivo ambiental.

O conceito de desastre ambiental normalmente é difundido como sinônimo de calamidade e catástrofes. Todavia, o evento se resume a um evento adverso, natural ou provocado pelo ser humano, sobre um ecossistema considerado vulnerável, ocasionando danos sociais, materiais e/ou ambientais e prejuízos econômicos e sociais (Castro, 2004). Portanto, a exploração da Floresta Amazônica e dos amazônidas retrata um desastre socioambiental que se reflete no desmatamento e degradação da Floresta Amazônica, contaminação dos rios e alimentos por mercúrio, ecocídio, assassinato e vulnerabilização de comunidades.

Os danos provenientes do comportamento social e ambientalmente danoso representam as cadeias criminosas nacionais e transnacionais, abrangendo setores econômicos distintos que operam por meio de uma complexa rede de atores, resultando em crimes ambientais e crimes conexos, como a corrupção, fraude, lavagem de dinheiro, crimes violentos e tráfico (de drogas e de pessoas). A convergência entre atividades ilegais e contaminadas com ilegalidades que operam por meio de um ecossistema de crimes ambientais e não ambientais atentam contra a integridade da floresta e, sobretudo, da população amazônida local, principalmente as comunidades indígenas e tradicionais (Waisbich *et al*, 2022).

1.2 Motores da Destruição da Floresta Amazônica

A Floresta Amazônica é fundamental para se analisar o dano social (*social harm*) e dano ambiental (*environmental harm*) decorrente de um conjunto de atividades ilegais que impactam a floresta e a vida dos amazônidas. O denominado ecossistema de crimes ambientais impacta nos níveis de desmatamento, contribui para a devastação da floresta, provoca a perda da cobertura florestal, mudança no uso do solo e fomenta o cenário de emergência climática.

Apesar de os principais motores do desmatamento na Floresta Amazônica variarem de acordo com cada país integrante da floresta, a causa comum em toda a região é a mineração ilegal de ouro (Ramírez *et al*, 2022). O Instituto Igarapé realizou um panorama da atuação do Estado brasileiro no enfrentamento à criminalidade ambiental organizada na Amazônia Legal[8], tendo como parâmetro as operações da Polícia Federal no enfrentamento de crimes ambientais na Amazônia, cujas investigações estavam ligadas a delitos econômicos (Waisbich *et al*, 2022[9]; Risso, 2024;[10] Ramírez *et al*, 2022).

---

[8] Amazônia Legal é uma região delimitada pelo governo federal brasileiro, a qual compreende os estados que abrigam o bioma da Amazônia. Esses estados são: Acre, Amazonas, Amapá, Pará, Maranhão, Mato Grosso, Rondônia, Roraima e Tocantins. A área foi delimitada em 1950 para incentivar o desenvolvimento econômico da região amazônica brasileira (National Geographic, 2023).

[9] Os dados do Instituto Igarapé foram construídos com base em uma análise quantitativa de 369 operações da Polícia Federal, entre os anos de 2016 e 2021. Tratam-se de operações deflagradas independentemente pela Polícia Federal ou em conjunto com outras cinquenta instituições (incluindo órgãos do Sistema Nacional do Meio Ambiente -SISNAMA, órgãos do sistema de Justiça e outras forças de segurança). O banco de dados construído pelo Instituto Igarapé foi obtido por meio do pedido de acesso à informação ao órgão e pesquisa em fontes públicas.

[10] Para o artigo estratégico do Instituto Igarapé, foram analisadas 131 operações conduzidas pela Polícia Federal entre os anos de 2016 e 2022, que tinham como foco um crime ambiental que se associa a uma série de delitos econômicos.

Essas operações foram essenciais para o deslinde do presente estudo acerca da convergência entre os crimes ambientais e crimes conexos na Amazônia, bem como para a identificação de seus autores e principais setores econômicos envolvidos nos delitos. Além disso, as operações evidenciaram a ligação frequente entre desmatamento ilegal, grilagem de terras públicas e agropecuária contaminada por ilegalidades ambientais.

Os dados do Instituto Igarapé revelaram que as cadeias produtivas de grilagem de terras, exploração ilegal de madeira, mineração ilegal e agropecuária com ilegalidades ambientais agravam o desmatamento e a degradação ambiental na Amazônia. Isto, pois o ecossistema do crime ambiental no contexto amazônico se desenvolve ao redor de atividades econômicas desempenhadas de modo ilegal, total ou parcialmente, em áreas da floresta sem a devida autorização de órgãos competentes ou com um passivo de desmatamento ilegal em suas cadeias produtivas.

Os delitos econômicos, como lavagem de dinheiro e de ativos ambientais, fraude, corrupção e prevaricação, além de viabilizarem o crime ambiental, são praticados para garantir o efetivo proveito econômico, visto que a finalidade primordial da prática de delitos ambientais é o lucro. Para uma melhor elucidação acerca das principais causas do desmatamento e destruição da Amazônia Legal, foi feita a divisão nos seguintes subtópicos.

1.2.1 Grilagem de Terras Públicas

O registro de propriedade rural é feito pelo sistema de Cadastro Ambiental Rural (CAR), o qual é online e autodeclaratório. O CAR é regulamentado desde 2012, com a finalidade de regularizar as áreas de proteção ambiental dentro de cada propriedade rural. Porém, muitos grileiros se utilizam desse mecanismo para registrar áreas dentro de Unidades de Conservação ou de Terras Indígenas como sendo de sua propriedade (Piauí, 2022).

A apropriação ilegal, grilagem ou usurpação de terras (*land grabbing*) no Brasil está associada a reivindicações ilegais, venda de terras que pertencem ao poder público e ocupações de terras públicas para uso agrícola. Esse processo se dá mediante falsificação de documentos, corrupção, fraude, falsificação de processos regulatórios, conluio com advogados, corretores, funcionários públicos e de órgãos ambientais, omissões em ações de fiscalização ambiental ou vazamento de informações sobre futuras fiscalizações, constituição de milícias privadas, invasões, desmatamento, incêndio, ameaça e expulsões dos povos amazônidas. (Lima *et al*, 2022; Stassart *et al*, 2021).

A usurpação e o tráfico de terras na Amazônia normalmente seguem três etapas: desmatamento, ocupação e comercialização. Durante a primeira fase, áreas da floresta são cortadas e queimadas. Essas áreas comumente estão em locais protegidos, como reservas florestais, terras indígenas ou parques nacionais, o que contribui para a vulnerabilização das comunidades amazônidas e dos povos indígenas, visto que são obrigados a deixar suas casas por invasores, por meio de violência e grave ameaça.

Os grileiros, para comprovarem que esta terra está sendo "produtiva", aproveitam a área para realizar atividades agropecuárias. Outra forma de apropriação de terras se dá por meio de títulos de propriedade falsos, que podem ser usados para sustentar uma reivindicação, com o apoio de servidores corruptos. Portanto, a invasão e apropriação de terras públicas no contexto amazônico consiste em conduta que precede as demais.

Pesquisa recente da Transparência Internacional Brasil (Stassart *et al*, 2021) revelou que os grandes esquemas de grilagem são complexos e envolvem ação coordenada de diversos atores para a concessão de recursos financeiros, exercer a capacidade de intimidação e de influência, bem como as competências técnicas para viabilizar as fraudes e crimes associados. A pesquisa identificou sete grandes grupos de atores que participam de esquemas de grilagem:

Grileiros, líderes dos esquemas de grilagem. São os responsáveis por financiar a apropriação ilegal de terras. Podem desempenhar atividades no setor do cultivo de soja, extração de madeira, agropecuária, mas também podem ser empresários locais ou até elites econômicas e políticas de outras regiões do Brasil. Não é necessário que tais empreendedores se desloquem até as áreas griladas, sendo possível atuar de forma remota. Todavia, esse esquema torna difícil a investigação dos financiadores e organizadores por meio de ações de fiscalização no campo.

Intermediários, os quais são responsáveis por viabilizar a prática de crimes associados à apropriação ilegal de terras públicas. Possuem a função de negociar com os demais integrantes da organização criminosa, cooptar interessados - de boa ou má-fé - para compra das terras, contratar trabalhadores em condições precárias ou elaborar documentos.

"Pistoleiros" e Milícias Privadas são responsáveis por limitar o acesso às terras griladas e expulsar as populações legítimas das terras invadidas, por meio do exercício de intimidação e silenciamento dos denunciantes e de estratégias de extorsão.

Agentes Públicos que se aproveitam de suas funções para facilitar esquemas de grilagem em troca de vantagens indevidas. Podem ser funcionários de órgãos fundiários, fiscais ambientais, magistrados ou agentes públicos em cargos de comissão ou em cargos eletivos.

Especialistas, que proporcionam seus "serviços" aos grileiros em troca de remuneração, propina ou até mesmo de terras griladas. Normalmente são advogados e/ou corretores de imóveis, registradores e/ou tabeliões de notas, agrimensores, agrônomos e outros técnicos da área.

"Laranjas" e "Testas-de-Ferro" são usados para emprestar dados de identificação para inscrever os imóveis nos sistemas de informação públicos. São peças essenciais para os processos de regularização fundiária e para mascarar o verdadeiro proprietário das terras. Logo, torna mais difícil a identificação e responsabilização do responsável pela terra.

A grilagem de terras normalmente está associada a outros crimes, principalmente com a lavagem de dinheiro. Um grande caso de repercussão na Amazônia Legal foi o da Operação Ojuara, em que o esquema de corrupção, lavagem de dinheiro e grilagem foi desmontado. A principal prática consistia em dissimular a origem das atividades criminosas e as propinas eram recebidas por agentes do Ibama. As investigações do Ministério Público Federal apontam que o dinheiro era recebido por testas-de-ferro ou por empresas próximas aos servidores investigados. O líder de uma "empresa" era especializado em desmatamento, exploração ilegal de madeira, grilagem de terras e criação de gado em terras griladas[11].

Além disso, a apropriação de terras públicas também é comum estar associada à condição de redução à condição análoga à de escravo. Um exemplo foi a Operação Rios Voadores[12]. O Ibama encontrou onze acampamentos com quarenta trabalhadores, os quais eram privados de sua liberdade em razão de dívidas, que eram pagas por horas de trabalho. Além disso, o Ministério Público Federal constatou a inexistência de condições sanitárias mínimas, de água potável, de proteção contra-ataques de animais selvagens e contra intempéries climáticas.

1.2.2 Extração Ilegal de Madeira

A extração ilegal de madeira na Bacia Amazônica normalmente ocorre em convergência com outros delitos ambientais, como a mineração ilegal, grilagem de terras públicas e a expansão ilegal de atividades agropecuárias. Porém, também é comum nesta região, o tráfico de árvores. Nesse caso, a madeira é extraída, transportada e processada no território amazônico e pode

[11] MPF. Operação Ojurara: Ação Penal - Processo n° 0008220-58.2019.4.01.3200. 2019; Ação Penal - Processo n° 0008221-58.2019.4.01.3200, 2019.

[12] MPF. Operação Rios Voadores: Ação Penal - Processo n° 0001607-52.2016.4.01.3903; Ação Penal - Processo n° 0001924-50.2016.4.01.3903.

ser vendida, inclusive, em mercados internacionais, como a China e os Estados Unidos (Ramírez *et al,* 2022).

As organizações criminosas buscam madeiras de alto valor e que normalmente estão ameaçadas de extinção. O tráfico da madeira se dá em três etapas: extração, transporte e transformação. Nesta primeira etapa, as árvores são derrubadas de forma ilegal, pois, frequentemente, essas florestas estão fora dos limites de concessão e em áreas protegidas. Assim, essas organizações estruturam o transporte e a lavagem (ou "transformação") da madeira. Em toda a Bacia Amazônica, técnicas similares são utilizadas para disfarçar a verdadeira procedência da madeira, por meio da utilização de empresas de fachada e de documentos fraudulentos. Os Certificados de Origem Florestal (CFO) são completados com dados falsos. Depois do processo de lavagem, a madeira é vendida em mercados internacionais.

As ilegalidades na exploração da madeira podem ocorrer em diversas etapas da cadeia produtiva. Pode ocorrer de forma a violar padrões delimitados pelos sistemas de autorização de corte seletivo na Amazônia. Também pode ocorrer por meio de transporte e comércio não autorizados de madeira, principalmente das espécies protegidas. Por fim, também pode haver fraude nas documentações fundiárias, bem como nos documentos de autorização com mudança de espécie e tipo de material ou volume. Além disso, em algumas regiões, a exploração ilegal de madeira não é somente um fator da destruição florestal, mas fomenta a violência social (Lima *et al,* 2022; Waisbich *et al,* 2022). Essas práticas incluem conflitos imbuídos de ameaça, intimidação, extorsão e assassinatos.

Portanto, as práticas ilícitas da cadeia de exploração de madeira normalmente ocorrem com: (1) desmatamento ilegal, em razão das árvores estarem localizadas em terras indígenas, áreas de conservação, ou sem autorização ambiental; (2) utilização de áreas públicas não destinadas, invadidas ou ocupadas ilegalmente, principalmente por meio de grilagem; (3) falsificação de documentos; (4) extração de espécies de madeira proibidas ou em

quantidade de madeira superior ao determinado nos Planos de Manejo Florestal Sustentável (PMFS) (Melina *et al*, 2024).

1.2.3 Garimpo / Mineração Ilegal

A região da Amazônia Legal possui maior concentração de atividades de mineração, tanto industrial, quanto de garimpo no país (Risso *et al*, 2024). O principal minério extraído atualmente de forma ilegal na Amazônia é o ouro, na modalidade denominada como garimpo. Todavia, não é o único, pois também há a extração ilegal de diamantes, manganês e outros minerais (Waisbich *et al*, 2022).

O garimpo do ouro na Amazônia continua sendo palco de conflitos entre indígenas, ambientalistas, garimpeiros, forças de segurança pública e do crime organizado. Terras indígenas são invadidas, os povos indígenas sofrem coação e violência, porém os políticos locais incentivam o avanço da atividade garimpeira, em razão do desenvolvimento econômico. Terras indígenas e Unidades de Conservação são ameaçadas por essas atividades, devido à violação de direitos dos povos originários (Munduruku; Kaiapó; Yanomami), desmatamento, contaminação com mercúrio (o que afeta não só os indígenas, mas a população ribeirinha que se alimenta dos peixes que foram contaminados com o mercúrio nos rios) (Lima *et al*, 2022).

A cadeia de produção do ouro de garimpo no Brasil, principalmente no território amazônico, está frequentemente associada à extração em áreas protegidas e à posterior ocultação dessa origem ilegal, processo conhecido como "esquentamento do ouro", além de fraudes nas etapas de solicitação e concessão de licenças para exploração mineral. Ademais, essa cadeia da mineração de ouro possui convergência com outros delitos, incluindo crimes contra a administração pública, financeiros e até violentos. Essas atividades envolvem uma ampla rede de atores, incluindo agentes públicos e do setor privado até membros do crime organizado. As principais práticas que ocorrem são: (1)

utilização de dinheiro de origem ilícita como financiamento para a mineração; (2) fraude na obtenção de permissões de exploração; (3) operações de extração sem autorização ou aprovação; (4) extração do ouro em áreas ilegais, por estarem em áreas protegidas predominantemente em Terras Indígenas; (5) fraude na declaração de Permissão de Lavra Garimpeira (PLG) de origem à Distribuidora de Títulos e Valores Mobiliários (DTVM), que adquire o ouro (Melina *et al*, 2024).

Portanto, são múltiplas as ilegalidades ao longo dessa prática, desde a extração em áreas protegidas e posterior ocultação desta origem ilegal, até fraudes na declaração de origem durante a primeira venda, por parte do vendedor, por meio da prática denominada como "esquentamento do ouro[13]".

Devido à ausência dos órgãos responsáveis em estabelecer um controle rigoroso, a prática ilegal de extração do ouro resulta em conflitos socioambientais, como lavagem do dinheiro proveniente do tráfico de drogas, grilagem de terras e corrupção, destruição de recursos ambientais, desmatamento e a poluição e contaminação por mercúrio (Lima *et al*, 2022).

1.2.4 Agropecuária com Passivo Ambiental

A agropecuária é uma das atividades mais importantes para a economia brasileira, tanto pelo abastecimento interno quanto pelas exportações. Todavia, a agropecuária está associada a inúmeros problemas socioambientais. Segundo o Programa de Monitoramento do Imazon, 86% das áreas desmatadas na Amazônia Legal foram ocupadas por pastagens em 2021. Além disso, 94% da remoção da vegetação foi feita sem permissão ou autorização (Imazon, 2023).

[13] O processo denominado como "esquentamento do ouro" funciona como uma espécie de "lavagem do ouro", por meio do qual a produção ilegal de garimpos entra no mercado e pode circular entre instituições financeiras, joalherias e até mesmo pode ser exportado como ouro legal (Manzolli *et al*, 2021).

No estudo realizado pelo Instituto Igarapé como base na análise de nove operações da Polícia Federal (Melina *et al*, 2024) alguns padrões específicos foram encontrados na cadeia produtiva da agropecuária que se vinculam a delitos econômicos, tais como: criação do gado em pastagens localizadas em áreas de desmatamento ilegal, dentro de unidades de conservação ambiental e em terras públicas ocupadas ilegalmente (terras griladas); fazendas de criação de gado com outras irregularidades, incluindo a exploração de trabalhadores em condições de trabalho análogas à escravidão ou em desacordo com as leis ambientais e trabalhistas; transporte de gado com as Guias de Trânsito Animal (GTAs) preenchidas com informações fraudulentas; uso de documentação falsificada para encobrir a origem irregular do gado.

Além disso, outra prática comum é a denominada como "lavagem" do gado (também chamada de "triangulação" ou "esquentamento" do gado). A prática consiste na transferência de gado criado em lugares irregulares para fazendas regulares, com a finalidade de ocultação da origem do gado. Assim, o gado é criado em uma fazenda localizada em área ilegal e vai para a fazenda de engorda, situada em território legal e, deste local é comercializado no mercado formal. Outro modo de se praticar a "lavagem" do gado é por meio da transferência do animal entre fazendas de um mesmo dono ou de uma fazenda irregular para uma regular, esta registrada em nome de "laranjas" para mascarar os verdadeiros donos e obter documentação legítima para a venda aos frigoríficos (Melina *et al*, 2024).

A principal finalidade dessa prática é dissimular a verdadeira identidade dos proprietários das fazendas. Dessa forma, conseguem evitar a fiscalização por parte de autoridades e órgãos reguladores que monitoram as atividades de criação e engorda de gado em áreas embargadas pelo Ibama ou em zonas ilegais, como áreas protegidas ou florestas públicas não destinadas à pecuária. Essa estratégia dificulta a rastreabilidade da atividade ilegal e a identificação dos responsáveis reais pela criação e engorda do gado em locais proibidos.

Por todo o exposto denota-se que a Floresta Amazônica é um ambiente central para se analisar os impactos do comportamento socioambientalmente danoso, os quais fomentam a situação de emergência climática e vulnerabiliza inúmeros povos amazônidas, os quais perdem seus territórios, são violentados e ameaçados, perdem seus meios de subsistência, em razão do deslocamento forçado e, consequentemente, sofrem com a perda de suas comunidades e identidade cultural.[14]Além disso, também torna mais nítida a percepção da convergência entre crimes ambientais e conexos, cuja intersecção se dá principalmente para garantir a efetividade do proveito econômico das atividades realizadas.

2. Fragilidade do *law enforcement*

2.1 Desafios enfrentados na aplicação da lei

De acordo com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Brasil, Inpe), em 2024 houve uma redução de 55% no desmatamento, comparado ao ano anterior. Entretanto, continua sendo alarmante o número de danos socioambientalmente cometidos na Floresta Amazônica. Ademais, cerca de 60% das áreas desmatadas que conseguiram recuperar em um período de 5 anos (de 2018 a 2022) foram novamente devastadas, o que torna o episódio ainda mais preocupante. Esses estudos apontam a Amazônia como o epicentro do tráfico, desde ouro aos animais silvestres (G1, 2024).

Apesar da grilagem de terras públicas e da agropecuária com passivo ambiental não serem tipificados criminalmente, são

[14] Em relato à revista Nature (2023), Josenildo Munduruku relata acerca das dificuldades que sua tribo enfrenta diante dos crimes ambientais, principalmente grilagem de terras públicas e extração ilegal de madeira. Relata que os colonos começaram a estabelecer pequenas propriedades em terras que eram ocupadas por seus ancestrais indígenas e, sem qualquer permissão legal, passaram a abrir pastagens, extrair madeira das árvores que as comunidades utilizavam para extrair remédios.

atividades passíveis de enquadramento em diplomas legais ligados à fraude, invasão, ocupação irregular, no caso da primeira hipótese, e suscetível de responsabilização pela Lei de Crimes Ambientais, Código Florestal e Política do Meio Ambiente, no caso da agropecuária.

Diante dos aspectos expostos anteriormente, surge o inquérito sobre a fragilidade da aplicação das leis ambientais e penais aos acontecimentos, que infelizmente, são comuns nas terras amazônicas. A coleta de evidências e a percepção de impunidade representam desafios em relação a esses crimes. É difícil reunir provas que demonstrem e individualizam as ações de lavagem de dinheiro e organização criminosa, respeitando os princípios do contraditório e da ampla defesa no processo penal. Em alguns casos, a investigação abrange todos os réus de uma operação, o que complica e prolonga o andamento da ação penal devido ao aumento de incidentes processuais gerados pelo litisconsórcio passivo. (Pretel *et al*, 2024)

A falta de recursos e infraestrutura adequada limita severamente a capacidade de fiscalização da Amazônia. O monitoramento e a fiscalização se tornam uma tarefa colossal, pois a Amazônia Brasileira é uma região com mais de cinco milhões de quilômetros quadrados (IBGE, 2022). A quantidade de inspetores na Amazônia é constantemente mencionada como inapropriada para o tamanho da região (Amazônia Protege, 2021). Com frequência, as entidades responsáveis não dispõem de funcionários suficientes para alcançar todas as áreas afetadas, diminuindo, assim, a aplicabilidade das operações.

Além disso, a greve do Ibama impacta diretamente a Floresta Amazônica, por ser o principal instituto responsável pela fiscalização de crimes ambientais. Logo, a regulação desses crimes que anteriormente já era de difícil aplicabilidade, resta ainda mais prejudicada, pois a paralisação total dos agentes fiscalizadores gera um ambiente onde os crimes serão cometidos "livremente".

Em julho de 2024, os servidores do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (Ibama) realizaram uma

paralisação por estarem insatisfeitos com a demanda exaustiva do trabalho e salário, pois acreditam que a remuneração seria insuficiente para tal demanda (Carta Capital, 2024).

O Ibama possui menos de oitocentos fiscais em atividade para proteção dos biomas brasileiros, inclusive da Amazônia Legal. O serviço é intenso, todavia é necessário haver recursos suficientes para a proteção eficaz da Amazônia (Uol, 2024). A greve impactou a supervisão de garimpos ilegais e desmatamento nas terras amazônicas, pois, sem a devida fiscalização, o local se torna mais propício a práticas socioambientalmente danosas e, consequentemente, há o aumento de infrações ambientais.

Portanto, é essencial que o Estado realize medidas necessárias para a efetiva prevenção do comportamento socioambientalmente danoso, por meio do aperfeiçoamento das condições de trabalho e aumento do número de trabalhadores para melhorar as condições de fiscalização dos crimes ambientais e conexos na Amazônia.

Ademais, a greve do Ibama não é o único entrave para a fiscalização dos danos socioambientais na Floresta Amazônica. A corrupção dos funcionários de órgãos públicos e de órgãos ambientais pelas organizações criminosas prejudica a regulação, fiscalização e identificação dos delitos e dos infratores. Porém com a paralisação dos agentes fiscalizadores, o monitoramento de crimes cometidos em terras amazônicas é reduzido. Logo, a Amazônia sofre um aumento significativo dos danos ambientais, como grilagem de terras públicas, extração ilegal de madeira, garimpos ilegais e agropecuária com passivo ambiental. Esse contexto gera, assim, consequências que intensificam o aquecimento global e afeta principalmente as pessoas desfavorecidas, vulneráveis e despossuídas.

A fiscalização ambiental tem o intuito de prevenir ações lesivas ao meio ambiente, induzindo os infratores por meio de sanções, pecuniárias e não-pecuniárias, a terem um comportamento socioambiental em conformidade com a legislação (Bezerra, 2019). Porém, a convergência entre os agentes corruptos e a atual crise ocasiona em um agravamento dos crimes ambientais.

As ferramentas tecnológicas, como satélites e drones, são cruciais para fiscalizar amplas áreas da floresta, detectar focos de queimadas e desmatamento, como o Sistema de Detecção de Desmatamento em Tempo Real (DETER), mas há uma falta significativa desses recursos. Apesar desses equipamentos de alta resolução serem essenciais para identificar desmatamento e outras atividades ilegais, não são usufruídos devidamente por conta da disponibilidade e acessibilidade a esses recursos tecnológicos para a devida aplicabilidade e diminuição dos focos de queimadas e desmatamento (Instituto Igarapé, 2022). As restrições na fiscalização abalam diretamente a preservação da Amazônia. As falhas no *law enforcement*, na regulação e no monitoramento efetivo, afetam o exercício de intimidação à prática socioambientalmente danosa e, por conseguinte, contribuem para o aumento do desmatamento, de diversos crimes ambientais e dos crimes conexos, que, por sua vez, afetam a biodiversidade e o clima global.

A intersecção entre a carência de recursos, pequena quantidade de agentes e equipamentos restritos gera um cenário em que a fiscalização na Amazônia se torna excepcionalmente difícil, o que compromete a eficiência na busca contra o desmatamento e a convergência de crimes na região.

Ademais, os criminosos frequentemente se utilizam de "laranjas"[15] para dificultar a comprovação dos usufruidores dos empreendimentos, e se tornam auxiliares dos crimes ambientais a serem realizados. Esses atos são intitulados de fraudes documentais, por registrar as empresas em nomes de terceiros. Os "laranjas", geralmente, são recrutados ou coagidos a fraudar esses documentos em seus nomes, concretizando o objetivo de ocultar os verdadeiros proprietários (Ramírez *et al,* 2022).

[15] Pessoas que assumem a responsabilidade da empresa, operando na ilegalidade, dificultando a identificação dos verdadeiros donos e beneficiários das organizações criminosas. (Ramírez *et al,* 2022).

Os infratores também se utilizam de títulos "fantasmas"[16] para comercializar o ouro de forma ilegal. Cerca de 98% do ouro vendido próximo às terras indígenas entre 2018 e 2020 comportava ilegalidades, de acordo com dados da Agência Nacional de Mineração (ANM) e do Mapbiomas[17] (Instituto Escolhas, 2022). Essas empresas fantasmas têm um registro legítimo, porém não têm operação ativa, apesar de alegarem ser a matriz do ouro extraído. Logo, a utilização de laranjas, de interpostas pessoas, empresas de fachada e empresas fantasmas, dificulta a fiscalização e identificação dos delitos, bem como dos reais infratores.

2.2 Responsabilização Penal das Empresas no Brasil

Apesar de estar previsto na Constituição[18] e na Lei de Crimes Ambientais (Lei 9.605/1998) a responsabilização penal das pessoas jurídicas[19], ainda hoje há muitas dificuldades quanto à punição de crimes corporativos. Isto se dá talvez por relutância doutrinária quanto à afronta de princípios imprescindíveis do Direito Penal, talvez em razão da manutenção da seletividade penal e da justiça criminal conservadora, ou mesmo em razão das imensas lacunas do ordenamento jurídico brasileiro quanto à punição da prática corporativa socioambientalmente danosa.

---

[16] Empresas fantasmas são empresas fictícias que são criadas para realizar ações econômicas ilegais. (JusBrasil, 2021)

[17] O projeto MapBiomas é uma iniciativa do Observatório do Clima, co-criada e desenvolvida por uma rede multi institucional envolvendo universidades, ONGs e empresas de tecnologia com o propósito de mapear anualmente a cobertura e uso da terra do Brasil e monitorar as mudanças do território. (MapBiomas Brasil, 2020).

[18] Art. 173. Ressalvados os casos previstos nesta Constituição, a exploração direta de atividade econômica pelo Estado só será permitida quando necessária aos imperativos da segurança nacional ou a relevante interesse coletivo, conforme definidos em lei.

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

Um estudo criminológico sobre as ações do governo brasileiro revela um panorama que tende a favorecer o fracasso tanto em relação à preservação ambiental quanto à compensação pelos prejuízos causados por práticas empresariais prejudiciais (Japiassú e Ferreira, 2024). No que se refere à regulação social formal, a diminuição de entidades governamentais responsáveis pelo monitoramento e investigação de crimes ambientais tem gerado um desencaixe entre a legislação, a regulamentação e o desenvolvimento de estratégias para a detecção de crimes ambientais (Saad-Diniz e Gianecchini, 2024; Braithwaite, 2018).

A identificação de atividades ilegais poderia ser facilitada pelo fortalecimento dos órgãos de controle e pela melhoria das ações de fiscalização em áreas com alta incidência de conflitos fundiários e crimes ambientais. Além disso, a produção de provas mais robustas para comprovar ilícitos nas ações penais contribuiria para distinguir atividades lícitas das ilícitas, sendo um reflexo do fortalecimento das ações de fiscalização e controle. (Pretel *et al*, 2024)

O crime corporativo raramente é processado, e quando isso ocorre, muitas vezes a prática de encontrar bodes expiatórios (*scapegoating*)[20] resulta na condenação de funcionários de nível intermediário, que não são os principais responsáveis por crimes e transgressões empresariais (Saad-Diniz e Gianecchini, 2024). A afirmativa de que os delitos cometidos em uma empresa são condutas estruturais, evidencia que esses atos estão determinados por fatores criminais e originais do grupo. Com isso, por meio de "bodes expiatórios", a estrutura de poder das corporações é crucial para identificar indivíduos com maior risco punitivo (Busato, 2023).

Para estruturar políticas públicas voltadas a esses crimes, é importante considerar que os criminosos, em muitos casos,

[20] *Scapegoating* é a denominação para uma pessoa ou grupo que é escolhido arbitrariamente para levar a culpa de um crime, calamidade ou qualquer evento negativo, embora não o tenha cometido. Esses grupos geralmente são feitos por pessoas mais desfavorecidas.

recrutam novos jovens ao explorarem as vulnerabilidades sociais locais. (Pretel *et al*, 2024)

Portanto, em um cenário de injustiça climática, o contexto amazônico é ainda mais alarmante, em razão da convergência entre crimes ambientais e conexos, os quais operam como um ecossistema na Floresta Amazônica. Além disso, as imensas lacunas quanto à punição de empresas no Brasil, greve do Ibama, utilização de empresas de fachada ou fantasmas, interpostas pessoas ou "laranjas" dificultam a aplicação da lei (*law enforcement),* em razão da porosidade normativa e dificuldade de identificação dos infratores e dos crimes praticados por eles. Logo, obsta o exercício de intimidação à prática socioambientalmente danosa.

3. Políticas públicas

Após a exposição do cenário climático vivido atualmente pela população amazônida considerada vulnerável, dos fatores que concorrem para o desmatamento, a degradação, incêndios e demais celeumas que tomam conta do cenário amazônico e internacional, é chegado o momento de mencionar algumas ações por parte do Estado, na tentativa de solucionar, ou ao menos mitigar, o contexto de emergência atual.

Em razão da floresta amazônica, que em sua grande parte está situada no Brasil, foi promulgada a Lei nº 12.187/2009 (Brasil, 2009) que instituiu a Política Nacional Sobre Mudança do Clima, traçando diretrizes adequadas aos compromissos assumidos pelo país, na Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima e no Protocolo de Quioto.

As preocupações com o clima não são recentes, há décadas em que os países que possuem uma maior conscientização, realizam eventos internacionais, traçando-se inclusive metas do que deve ser realizado por cada um deles.

Todos os países amazônidas são signatários do acordo de Paris de 2015, o qual foi celebrado durante a Conferência das Partes de n. 21 - COP 21 (Brasil, Ministério do Meio Ambiente) , da UNFCCC

- *United Nations Framework Convention on Climate Change* (Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas), com o objetivo de estabilizar as concentrações de gases de efeito estufa (GEE) na atmosfera em um nível que impeça uma interferência humana perigosa no sistema climático, visando-se o desenvolvimento sustentável.

O compromisso firmado visa a manter o aumento da temperatura média global em níveis bem inferiores a 2°C acima dos níveis pré-industriais, além de empenhar esforços para limitar esse aumento a 1,5°C acima dos níveis pré-industriais (Brasil, Ministério do Meio Ambiente). Para tanto, cada Estado se obrigou a desenvolver sua própria Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC – Sigla em inglês).

> O governo brasileiro se comprometeu em sua Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC, em inglês) a reduzir as emissões de gases de efeito estufa em 48% até 2025 e em 53% até 2030, em relação às emissões de 2005. [...] o Brasil se compromete com metas graduais mais robustas de redução de emissões com vistas a alcançar a emissão líquida zero em 2050.
> Pela NDC ajustada, o país reitera as metas de seu compromisso original com a UNFCCC de limitar a emissão máxima em 2025 a até 1,32 bi tCO2e (bilhões de toneladas de gás carbônico equivalente) e de até 1,20 bi tCO2e em 2030. (Brasil, Ministério do Meio Ambiente).

O estado do Amazonas criou então a lei estadual 4.266/2015 (Amazonas, 2015), criando a Política Estadual de Serviços Ambientais do Estado do Amazonas, que detinha o objetivo de permitir a arrecadação de recursos para a conservação ambiental e o desenvolvimento socioeconômico do Estado. Em seu art. 14 adere ao subprograma REDD+

> Art. 14. São instrumentos de planejamento do Sistema, dentre outros:
> I - Programas;
> II - Subprogramas; e
> III - Projetos
> [...]
> a) Subprograma REDD+: visa à redução de emissões de GEE oriundos de desmatamento e degradação florestal, ao fluxo de carbono, ao manejo

> florestal sustentável e à conservação, manutenção e aumento dos estoques de carbono florestal, bem como ações de reflorestamento, recuperação de áreas degradadas e sistemas agroflorestais, excetuando-se os casos em que esteja prevista a conversão de florestas naturais;

Explicam os pesquisadores Natasha Nunes Sampaio, Ceres Catarina Santos Chaves e Adriano Fernandes Ferreira que o REDD+ (Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal) tem como meta criar mecanismos de redução de carbono, além do desmatamento. (Sampaio; Chaves; Ferreira, 2023, p. 1.252).

O Brasil vinha apresentando uma diminuição essencial da emissão de gases estufa, claro que ainda havia emissão em altos níveis, porém entre os anos de 2019-2021, durante o governo do ex-Presidente Jair Bolsonaro, o país emitiu 9,4 bilhões de toneladas brutas de GEE, retornando a patamares de emissões da década de 1990 e do início dos anos 2000 (Exame, 2023).

Com o atual governo, as emissões voltaram a regredir e o Presidente Luís Inácio Lula da Silva, durante a COP 28 em Dubai, fez a proposta da realização da COP 30 ocorrer no Brasil, no seio da Amazônia, com o intuito de um maior número de pessoas e países tomarem conhecimento de todo estardalhaço referente ao clima na região amazônica brasileira, e também a situação da população local martirizada. A ocorrência da COP 30, em Belém do Pará, já foi confirmada pela ONU para 2025 (ONU, Organização das Nações Unidas, 2023).

Nas palavras do Presidente Lula:

> Uma coisa é discutir a Amazônia no Egito. Outra é discutir a Amazônia em Berlim. Outra é discutir a Amazônia em Paris. Agora, não. Vamos discutir a importância da Amazônia dentro da Amazônia. A questão indígena vendo os indígenas. A questão dos povos ribeirinhos vendo os povos ribeirinhos e vendo como eles vivem. (Brasil, EBC, 2023).

A realização da COP 30 no Brasil possibilitará, além de ampliar a atenção às necessidades da Amazônia, apresentar a floresta ao mundo e demonstrar as políticas públicas já em curso

pelo Governo Federal para a proteção do bioma. Ademais, permitirá que as nações estrangeiras conheçam as condições de vida das populações que habitam a região.

Mas, apesar dos esforços do Governo Federal atual na tentativa de diminuir as emissões de carbono, com o comprometimento de metas em eventos internacionais relacionados ao clima, de acordo com o exposto anteriormente, ainda há muito o que se fazer. O desmatamento e a degradação da floresta amazônica, os incêndios na vegetação, o tráfico de madeiras, enfim, todos estes fatores, que não são eventos isolados e de origem recente, já destruíram e ainda contribuem com prejuízos enormes, como por exemplo, o aquecimento global.

De acordo com os pesquisadores e climatologistas Carlos Nobre e Thomas Lovejoy (2018) que a Amazônia passa por momento de inflexão climática (*tipping point*), que se não forem tomadas medidas drásticas e urgentes determinadas situações da floresta entrarão em um chamado ponto de não retorno. Isto é, o que for perdido não terá mais possibilidade de recuperação. Parte deste evento já ocorreu e a savanização é um exemplo claro deste ponto de não retorno, onde parte do solo que foi queimado e destruído, é irrecuperável.

O desmatamento afeta incisivamente a temperatura da floresta, o que desencadeia uma diminuição da umidade e consequentemente na quantidade de chuvas. Os prejuízos não estão apenas ligados a Amazônia, mas sim ao bem-estar humano. A temperatura e as secas estão aumentando e o planeta terra certamente se tornará inabitável em pouquíssimo tempo.

Explicam os climatologistas:

> *In recent decades, new forcing factors have impinged on the hydrological cycle climate change and wide spread use of fire to eliminate felled trees and clear weedy vegetation. Many studies show that in the absence of other contributing factors, 4 degrees Celsius of global warming would be the tipping point to degraded savannas in most of the central, southern, and eastern Amazon. Wide spread use of fire leads to drying of surrounding forest and greater vulnerability to fire in the subsequent year. We believe that negative synergies between deforestation, climate change, and*

> *widespread use of fire indicate a tipping point for the Amazon system to flip to non-forest ecosystems in eastern, southern and central Amazonia at 2025% deforestation.* (Nobre; Lovejoy, 2018).[21]

Ressalta-se que estudos mais recentes sugerem que os *tipping points* alertados por Carlos Nobre e Thomas Lovejoy em 2018 já fazem parte da realidade amazônica. Segundo a pesquisadora Luciana Gatti, do INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais), "uma das funções mais nobres da maior floresta tropical do mundo, de retirar o CO2 da atmosfera e atuar como um freio ao processo de aquecimento global, hoje não condiz mais com a realidade" (Gatti *et al*, 2021). A realidade da Amazônia nos dias de hoje é a de que a floresta emite mais carbono do que consegue absorver, liberando o excedente para atmosfera.

Afirma Tasso Azevedo do Instituto Observatório do Clima

> Já havia alguns anos que o monitoramento das florestas indicava que o fluxo de carbono poderia estar se invertendo. O estudo publicado mostra que o *tipping point* é agora. A Amazônia está se tornando uma bomba de emissão de carbono.
> Mas ainda é possível reverter esse quadro. É imperativo zerar o desmatamento, que é a principal fonte das queimadas na região que degradam a floresta e aumentam as emissões. Com o fim do desmatamento, a regeneração aumenta e podemos ter novamente a floresta absorvendo mais carbono do que emite. (Azevedo apud Sordi; Angelo, Observatório do Clima, 2024).

[21]Tradução livre: "Nas últimas décadas, novos fatores influenciaram o ciclo hidrológico alterações climáticas e uso generalizado do fogo para eliminar árvores derrubadas e limpar a vegetação com ervas daninhas. Muitos estudos mostram que, na ausência de outros fatores contribuintes, 4 graus Celsius de aquecimento global seriam o ponto de inflexão para savanas degradadas na maior parte da Amazônia central, meridional e oriental. O uso generalizado do fogo leva à secagem da floresta circundante e a uma maior vulnerabilidade ao fogo no ano seguinte.
Acreditamos que as sinergias negativas entre o desmatamento, as mudanças climáticas e o uso generalizado do fogo indicam um ponto de inflexão para o sistema amazônico mudar para ecossistemas não florestais no leste, sul e centro da Amazônia, com 20-25% de desmatamento." (Nobre; Lovejoy, 2018).

Atualmente a Amazônia passa por um dos piores períodos de seca, e consequentes queimadas. Apesar de que na estação do inverno, já seja esperado um aumento no número de incêndios, é sempre necessário destacar que é praticamente impossível que o fogo se inicie por causa naturais em uma floresta densa, ou seja, este fenômeno é, na grande maioria das vezes, fruto da ação humana, e claro, crime ambiental.

> É importante lembrar que fatores indiretos, como o desmatamento contínuo e o aquecimento global, contribuem para a redução gradual das precipitações anuais e o prolongamento do período seco. No cenário atual, mesmo que sem intenção, uma pequena queimada pode se transformar em um grande incêndio, especialmente sob a ação de ventos fortes. (Nobre; Seluch, 2024).

Segundo o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Brasil, INPE, 2024), o número de queimadas até o mês de setembro de 2024, triplicou em relação ao ano de 2023. As consequências são gravíssimas, atingindo-se o sistema de saúde brasileiro com aumento de doenças respiratórias devido a uma péssima qualidade do ar, além intercorrências ligadas ao setor de aviação, como atrasos e cancelamento de voos, e uma devastação da fauna e flora do Brasil

Por esses motivos, é necessário se intensificar a fiscalização e a aplicação de sanções rigorosas aos responsáveis pela prática de queimadas, inclusive mediante a implementação de novos marcos legais que proíbam integralmente o uso do fogo nas atividades agropecuárias em todo o território nacional.

Nas palavras do filósofo ambientalista e líder indígena, Ailton Krenak (2020, p. 45):

> O que aprendi ao longo dessas décadas é que todos precisam despertar, porque se durante um tempo éramos nós, os povos indígenas, que estávamos ameaçados de ruptura ou da extinção do sentido de nossas vidas, hoje estamos todos diante da iminência de a Terra não suportar nossa demanda.

É imperativo salientar que o Brasil, através da União, Estados e Municípios, necessita da criação e implementação de políticas públicas urgentes, para que seja possível uma mitigação próxima de zero, do desmatamento e degradação da floresta amazônica. Ainda é possível reverter, mas o perigo é iminente. Portanto é crucial que se desenvolvam medidas para a sustentabilidade em grande escala para o desenvolvimento da restauração florestal.

Também se fazem necessárias, políticas públicas para implementação da educação ambiental em todas as escolas, focando-se nos extremismos climáticos recentes, seus riscos para desastres e as formas de mitigá-los ou evitá-los. Desta forma, o fomento à pesquisa e ao desenvolvimento científico devem ser majorados.

Destaca-se que já existem em algumas Unidades de Conservação do Estado do Amazonas, a implementação de uma Educação Ambiental Crítica como uma ferramenta de entendimento da relação entre o ser-humano e o meio-ambiente. A Educação Ambiental Crítica é fundamentada em teorias contra-hegemônicas, como a pedagogia de Paulo Freire e a ecologia política, buscando uma participação ativa das comunidades e a construção de práticas educacionais que desafiem o *status quo*. Entretanto, observa-se que estas políticas públicas, embora implementadas, muitas vezes carecem de profundidade e envolvimento contínuo da comunidade local. Há uma fragilidade na normatização e no caráter participativo dessas ações, o que limita o potencial de transformação da Educação Ambiental. O desafio está apenas no começo. (Battaini; Machado; Raymundo, 2023).

Um aspecto de grande valia, é o incentivo ao desenvolvimento de uma nova bioeconomia na Amazônia. É sabido que a região amazônica possui uma enorme sociobiodiversidade que certamente, desde que bem administrada, seria a grande responsável pela transformação tanto da permanência estrutural da floresta e seus imensos benefícios mundiais, como da vida da população que hoje é extremamente vulnerável.

O ponto de partida é o reconhecimento de que a floresta foi habitada, durante milhares de anos, por povos que utilizaram e gerenciaram a riqueza de forma sustentável e que atualmente são subutilizados e potencialmente destruídos. A Amazônia se transformou em uma fornecedora de energia, minério e commodities agrícolas, beneficiando apenas uma população que, na maioria das vezes, nunca lá pisou.

Conforme explicado, atualmente a situação é caracterizada por destruição ambiental, violência contra os povos indígenas e comunidades locais e criminalidade. Tais fatos abrem espaço para se pensar acerca da necessidade urgente de transformar os incentivos econômicos e políticos.

> Estes incentivos devem aumentar o nível de desenvolvimento humano, expandir o uso da biodiversidade de forma sustentável, e investir em uma infraestrutura que satisfaça as necessidades das pessoas e disseminem conhecimento científico e tecnológico de forma que a economia da sociobiodiversidade possa se tornar o epicentro do desenvolvimento da região. Também é urgente impedir a invasão de terras públicas e de territórios de povos Indígenas e comunidades locais para exploração ilegal de minérios e madeira. (Abramovaya, Ricardo. Et. al., 2023).

A Amazônia possui um enorme potencial não explorado e uma diversidade de riquezas que caracterizariam a implementação da bioeconomia no local. Um dos aspectos iniciais a serem considerados é a precariedade da economia amazônica não exploratória. Imensas oportunidades poderiam ser dadas à população local, principalmente devido ao seu conhecimento acerca de tantos "produtos" típicos que infelizmente são de total desconhecimento de empresas.

A restauração da floresta e a bioeconomia se põem em perfeita simetria. As políticas públicas de restauração ambiental, se bem implementadas, tratarão novamente a sustentabilidade e o desenvolvimento de um comércio pela população local, de produtos que podem ou não ter origem na madeira.

> Essas paisagens criam novas oportunidades para cadeias de suprimentos diversificadas, apoiam a inovação, geram emprego e renda e, assim, melhoram o bem-estar da população local. Independentemente da estratégia de restauração envolvida, oportunidades de negócios são muitas vezes criadas através da cadeia de abastecimentos da restauração, envolvendo a coleta de sementes (ex.: Rede de Sementes do Xingu), produção de mudas, manejo de plantações e colheitas de produtos florestais. (Brancalion, P. H. S. et al., 2017).

A bioeconomia baseada na sociobiodiversidade tem tudo para ser o caminho a ser seguido para um futuro com melhores condições de vida para a população amazônida, porém este é somente o começo de um desafio enorme que os brasileiros possuem pela frente.

Conclusão

Após todo o exposto foi possível se chegar a alguns resultados, os quais serão discorridos na sequência.

Com base nos objetivos traçados, restou notória a prática de crimes ambientais e conexos na região amazônica, que causam danos extremos, tanto para a floresta quanto para a população amazônida que atualmente vive desprotegida.

Os principais motores de destruição e degradação do meio ambiente amazônico, como a grilagem de terras, o comércio ilegal de madeiras, a exploração indevida do solo, os garimpos impróprios, além de todo um sistema agropecuário que compromete a saúde da floresta, entende-se que todos estes fatores, ou não sofrem fiscalização, ou são muito mal fiscalizados.

A aplicação da lei ambiental se resume bastante prejudicada em se tratando da responsabilização dos autores destes crimes. É necessária toda uma revisão no sistema penal ambiental.

Ficou constatado que todas estas ações danosas causam prejuízos ambientais que podem se tornar irreparáveis. Os reflexos ocorrem na escala regional, com a destruição do bioma amazônico, o que vulnerabiliza a população local e os povos indígenas, mas

possuem impactos globais, visto que todo o Planeta Terra certamente sofrerá prejuízos na qualidade de vida.

O Brasil participa de vários acordos internacionais relacionados ao clima, e se compromete, inclusive, ao cumprimento de metas para melhoria das condições, sendo que para tanto é necessária a elaboração e implementação de políticas públicas urgentes.

Referências

ABRAMOVAY, Ricardo. *Et. al. Uma nova bioeconomia na Amazônia: Oportunidades e desafios para florestas e rios saudáveis*. Painel Científico para a Amazônia. Capítulo 30. 2023. Disponível em: https://www.aamazoniaquequeremos.org/wp-content/uploads/2022/02/Chapter-30-in-Brief-PT.pdf Acesso em: 22 jul. 2024.

AMAZONAS. Lei Estadual nº 4.266/ 2015. Institui a Política do Estado do Amazonas de Serviços Ambientais e o Sistema de Gestão dos Serviços Ambientais, cria o Fundo Estadual de Mudanças Climáticas, Conservação Ambiental e Serviços Ambientais, altera as Leis Estaduais n. 3.135/2007 e 3.184/2007, e dá outras providências. Manaus, AM. 2015. Disponível em: https://sapl.al.am.leg.br/media/sapl/public/normajuridica/2015/8720/8720_texto_integral.pdf Acesso em: 25 set. 2024.

BATTAINI, Vivian; MACHADO, Rodrigo; RAYMUNDO, Maria Henriqueta Andrade. Educação Ambiental crítica e conservação da biodiversidade: reflexões iniciais nas unidades de Conservação do Amazonas. In: *Revista Cocar*. v. 20, n. 38/ 2024.

BEZERRA, Ronaldo André: *Fiscalização do IBAMA e aplicação integrada: o caso de operação ponta do Abunã em Rondônia.* Porto Velho, RO. UFR, 2019.

BRANCALION, P. H. S. *et al. Using markets to leverage investiment in forest and landscape restoration in the tropics*. For. Policy Econ. 85, 2017.

BRASIL. [Constituição (1988)]. *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Brasília, DF. Disponível em <https://www.

planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm> Acesso em 15 de Ago. 2024.
BRASIL. EBC. *Formalmente oficializada, Belém (PA) e o Brasil se preparam para a COP 30, em 2025.* Disponível em: https://agenciagov.ebc.com.br/noticias/202312/formalmente-oficializada-belem-pa-e-o-brasil-se-preparam-para-a-cop-30-em-2025 Acesso em: 22 jul. 2024.
BRASIL. *INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS*. Programa queimadas**.** Disponível em https://terrabrasilis.dpi.inpe.br/queimadas/portal/ Acesso em: 26 set. 2024.
BRASIL. *Lei nº 9.605*, de 12 de fevereiro de fevereiro de 1998. Brasília, DF. Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm Acesso em 15 de Ago. 2024.
BRASIL. *MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Acordo de Paris*. Disponível em: https://antigo.mma.gov.br/clima/convencao-das-nacoes-unidas/acordo-de-paris.html Acesso em: 22 jul. 2024.
BRASIL. *MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. NDC - a ambição climática do Brasil*. Disponível em: https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/mudanca-do-clima/NDC#:~:text=O%20governo%20brasileiro%20se%20compromete,rela%C3%A7%C3%A3o%20%C3%A0s%20emiss%C3%B5es%20de%202005. Acesso em: 22 jul. 2024.
BUSATO, Paulo César *et al*. *Estudos sobre law enforcement, compliance e Direito Penal.* 2º Edição, 2023.
CARTA CAPITAL, 2024. *Greve reduz controles sobre desmatamento e garimpo ilegal no Brasil.* Disponível em: <https://www.cartacapital.com.br/sustentabilidade/greve-reduz-controles-sobre-desmatamento-e-garimpo-ilegal-no-brasil/> Acesso em 17 de Ago. de 2024.
CNN, 2024. *Áreas do Brasil podem ficar inabitáveis em 50 anos, segundo estudo da Nasa*. Disponível em <https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/areas-do-brasil-podem-ficar-inabitaveis-em-50-anos-segundo-estudo-da-nasa/> Acesso em 07 de ago. 2024.
EXAME. *Brasil reduz emissões de gases estufa em 8%, mas taxa é uma das mais altas da última década.* Disponível em: https://exame.com/brasil/brasil-reduz-emissoes-de-gases-estufa-em-8-mas-taxa-e-uma-das-mais-altas-da-ultima-decada/ Acesso em: 22 jul. 2024.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ (FIOCRUZ) e INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS (INPE), 2021. *Mudanças climáticas e savanização da Amazônia irão impactar populações pelo calor*. Disponível em: https://portal.fiocruz.br/noticia/mudancas-climaticas-e-savanizacao-da-amazonia-irao-impactar-populacoes-pelo-calor> Acesso em 9 mai. 2024.

G1, 2024. *Mais de 60% das áreas da Amazônia em regeneração voltaram a ser desmatadas, apontam dados inéditos do Inpe.* Disponível em: <https://g1.globo.com/meio-ambiente/noticia/2024/03/17/mais-de-60percent-das-areas-da-amazonia-em-regeneracao-voltaram-a-ser-desmatadas-apontam-dados-ineditos-do-inpe.ghtml> Acesso em 15 de Ago. 2024.

GATTI, L.V *et al*. *Amazonia as a carbon source linked to deforestation and climate change*. *Nature*, v. 595, p. 388–393, 2021.

GLOBAL WITNESS, 2021. *O que é Justiça Climática?* Disponível em https://www.globalwitness.org/pt/what-climate-justice-pt/ Acesso em 07/08/2024.

GROSSMAN, Daniel. *Trouble in the Amazon: Climate change, deforestation and Other human threats are driving the rainforest towards a tipping point os survival. Researchers are Racing to chart the Amazon´s future*. Nature, v. 620, 2023.

IMAZON, 2023. *Pecuária*. Disponível em https://imazon.org.br/noticias/solucoes-para-amazonia-pecuaria/#:~:text=Conforme%20os%20%C3%BAltimos%20dados%20da,ocupadas%20por%20pastagens%20em%202021. Acesso em 15 de ago. 2024.

INSTITUTO IGARAPÉ, 2022. Inventário de dados sobre as atividades econômicas e o desmatamento na Bacia Amazônica. Disponível em <https://igarape.org.br/inventario-de-dados-sobre-as-atividades-economicas-e-o-desmatamento-na-bacia-amazonica/#:~:text=M%C3%BAltiplos%20fatores%20s%C3%A3o%20respons%C3%A1veis%20por%20provocar%20mudan%C3%A7as,cobertura%20do%20solo%20e%20emiss%C3%B5es%20de%20GEE>. Acesso em 15 de Ago. 2024

JAPIASSÚ, Carlos Eduardo; FERREIRA, Ana Lúcia. *Crime de ecocídio e direito internacional ambiental: o princípio da precaução e o princípio da legalidade.* Revista Científica do CPJM, 2024.
KRENAK, Ailton. *Ideias para adiar o fim do mundo*. São Paulo: Companhia das Letras, 2020.
LIMA, Renato Sérgio de, *et al. Cartografias das Violências na Região Amazônica: Relatório Final.* Fórum Brasileiro de Segurança Pública, 2022.
MANZOLLI, *et al. Legalidade da Produção de Ouro no Brasil*. Belo Horizonte: Editora IGC/UFMG, 2021.
MCKINNON, Catriona. *Climate Change and Political Theory*. Polity Press, 2022.
NATIONAL GEOGRAPHIC, 2022. *Dia da Amazônia: conheça os ecossistemas que compõem a maior floresta tropical do mundo.* Disponível em: https://www.nationalgeographicbrasil.com/meio-ambiente/2022/09/dia-da-amazonia-conheca-os-ecossistemas-que-compoem-a-maior-floresta-tropical-do-mundo?image=63398
Acesso em 8 de jul. 2024.
NATIONAL GEOGRAPHIC, 2023. *O que é Amazônia Legal.* Disponível em: https://www.nationalgeographicbrasil.com/meio-ambiente/2023/03/o-que-e-a-amazonia-legal
Acesso em 12 de ago. 2024.
NATIONAL GEOGRAPHIC, 2024. *O que são refugiados climáticos?* Disponível em https://www.nationalgeographicbrasil.com/meio-ambiente/2024/04/o-que-sao-refugiados-climaticos Acesso em 15 de ago. 2024.
NOBRE C., LOVEJOY, T. E., *Amazon Tipping Point*. Science Advances. v.4, n. 2. 2018. Disponível em: https://www.science.org/doi/10.1126/sciadv.aat2340 Acesso em: 22 jul. 2024.
NOBRE, Carlos; SELUCH, Marcelo. *Ação humana intensifica incêndios e agrava a crise ambiental***.** Disponível em: https://www.uol.com.br/ecoa/colunas/carlos-nobre/2024/09/24/carlos-nobre-fogo.
Acesso em: 26 set. 2024.
ONU. Organização das Nações Unidas. Disponível em: https://www.unep.org/pt-br/events/conference/conferencia-das-nacoes-

unidas-sobre-mudanca-do-clima-unfccc-cop-28 Acesso em: 22 jul. 2024.
PIAUÍ, 2022. *A Lavagem da Boiada: Como os gigantes do setor frigorífico impulsionam o desmatamento na Amazônia ao comprar gado de áreas griladas.* Disponível em https://piaui.folha.uol.com.br/ materia/ lavagem-da-boiada/ Acesso em 15 de ago. 2024.
RAMÍREZ, Maria Fernanda et al. *Amazônia Saqueada: As Raízes do Crime Ambiental em Cinco Países Amazônicos*. Instituto Igarapé, 2022.
RISSO, Melina et al. *Siga o Dinheiro: crimes ambientais e ilícitos econômicos em cadeias produtivas na Amazônia brasileira*. Instituto Igarapé, 2024.
SAMPAIO, Natasha Nunes; CHAVES, Ceres Catarina Santos; FEREIRA, Adriano Fernandes. Redução de Emissões de Gases do Efeito Estufa por Desmatamento Evitado - REDD+ Na Lei do Amazonas (4.266/2015) e a Convenção Quadro Sobre Mudanças do Clima. In: *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*. São Paulo, v.9. n. 04. abr. 2023.
SANTO, Luiz Dal; PENNA, Carla Sepúlveda. *Southernising Criminology: Challenges, Horizons and Praxis*. New York: Routledge, 2024.
SORDI, Jaqueline; ANGELO, Claudio. *Parte da Amazônia já atingiu "ponto de virada". Observatório do Clima*. Disponível em <https://oc.eco.br/parte-da-amazonia-ja-atingiu-ponto-de-virada-sugere-estudo/> Acesso em: 22 jul. 2024.
STASSART, Joachim *et al. Governança Fundiária Frágil, Fraude e Corrupção: Um Terreno Fértil para a Grilagem de Terras*. Transparência Internacional Brasil, 2021.
UOL, 2024. *Crise no Ibama afeta economia e desafia respostas a mudanças climáticas*. Disponível em: <https://tab.uol.com.br/ noticias/redac ao/2024/07/19/crise-no-ibama-afeta-economia-e-desafia-respostas-a-mudancas-climaticas.htm> Acesso em: 14 de Ago. 2024.
WAISBICH, Laura *et al*. *O Ecossistema do crime ambiental na Amazônia: uma análise das economias ilícitas da floresta*. Instituto Igarapé, 2022.
WHITE, Rob. Chapter Five. *Climate Change Victims* In: Climate Change Criminology. Cambridge University press, 2022.

WHITE, Rob. Chapter One. *Climate Change and Criminology*. *In: Climate Change Criminology*. Bristol University Press. Ed. 1, 2018.
WHITE, Rob. *Criminological Perspectives on Climate Change, Violence and Ecocide*. *In: Current Climate Change Reports,* v. 3, p. 243-251, 2017.

6. Victims of illegal mining: criminal law and victimological aspects – the case of Serbia

Aleksandar Stevanović[1]

Abstract

The aim of the paper is to discuss some issues related to the criminal law and victimological aspects of environmental crime, especially when it comes to illegal mining. The first part of the paper is devoted to the consideration of the concept of environmental crime since there are still certain ambiguities and different approaches not only in the literature, but also in the normative framework. Within that discussion the normative and factual (criminological) status of environmental victims was deeply analyzed in order to verify the hypothesis that environmental harms need to be analyzed beyond the limitations of criminal law. However, particular focus was put on the (il)legal mining and victimization processes produced by its activities, as well as on the process of state routinization of those harmful activities within such activities are organized, enabled and misused. After we considered the basic criminological and victimological patterns for understanding and dealing with environmental crime, we presented the ongoing case in Republic of Serbia regarding the proposed exploitation of the Jadar Valley lithium deposit by the Rio Tinto Corporation. The intention of the paper is to share Serbian experience as a contribution for further consideration of this topic at the global level as well as to discuss some basic issues regarding environmental damage caused by (il)legal mining, as well as other issues related to control mechanisms under the criminal law.

[1] Research Associate, Institute for Criminological and Sociological Research; https://orcid.org/0000-0002-3637-5846, e-mail: aleksandar.stevanovic993@gmail.com

Introductory remarks

Understanding the notion of environmental crime is highly determined by the understanding of the term "crime" which is the key concept of the criminology (Lynch, et al. 2015:1). There are many theoretical concepts regarding the attempts to define and capture the term "crime" by the criminologists. The most impactful and widely accepted concept is based on legalistic approach according to which the crime is an act proscribed by the law as a criminal offence. Those scholars who advocate that legalistic approach are pointing out the fact that such approach i.e. criminal – law definition of crime is solid ground for determine the scope and boundaries of the research subject (Ignjatović, 2023), and that as a such, criminal – law definition of crime is beneficial for scholars when it comes to the empirical researches having in mind all the statistical data given by the competent authorities. (acc. Lynch, et al. 2015:5).

However, mirroring the historical and comparative perspectives it is obvious that there are many lawful activities that producing harms and those harms are arguably the most identifiable in the field of environment and its protection as a common good. Therefore, theoretical attempts to expand the term *crime* out of the criminal-law definition were highly influenced when it comes to the process of rethinking the *crime* in terms that a number of harms are excluded from the criminal law protection zone since many activities which are causing a serious harms are not covered by criminal law norms (Hillyard, Tombs, 2007: 12).

Dissatisfied with the legalistic approach in defining crime, the concept according to which a crime is explained not as a violation of the norms of the criminal code, but as a violation of the human rights of the victim, has entered the scholar discourse and has gained considerable attention (See: Milovanovic, 2005: 82; Henry, Milovanovic, 2000: 273). According to that constitutive approach in defining crime (harm) two basic forms of crime (harm) can be identified: *harms of reduction* and *harms of repression.* The first refers

to the situation „when an offended party experiences a loss of some quality relative to their present standing" and the second one „occurs when an offended party experiences a limit or restriction preventing them from achieving a desired position or standing" (Milovanovic, 2005:83). Scholars who advocate such approach are defining crime as a denial of the others humanity (Milovanovic, 2005:83) or it could be said that victims of crime are rendered a non-person or less complete being (Henry, Milovanovic, 2000:274). Regardelss of the many scholars statements that such human rights oriented approach in crime defining is ineffective in practice, it is undeniable fact that this approach influenced the modern criminal law a lot through the redesigning of the exsisting institutes and the implemetation of the new offences. Furthermore, regarding crime definition, it seems that it is not the main question which method or approach will be employed, but to put presure on the those at legislative power to cover all the harms by the criminal law norms according to the well accpeted principle that criminal law norms serves to protect the *human being and other fundamental social values* what means to protect the environment and right to health environment which is undoubtedly an inherent part of the *fundamental social values* category.

When it comes to the environmental crime definition, it should be stated that there are many disagreement in the academic literature on that matter,[2] even regarding criminological classification. In fact, definition of the environmental crime could be given in its narrower and broader sense. In the first case, environmental crime consists of those offenses which primarily protect environmental values such as: air, land, water and wildlife, while in the second case environmental crime encompasses those

[2] It is very difficult to reach generally accepted views on the concept of environmental crime for at least two reasons. The first one is that the results of the research will largely depend on the main purpose of that research, methodology, baseline hypotheses etc. The second one is that the interdisciplinary issues are hard to be approached, because they involve different kinds of knowledge and specific academic terminology (Di Giuseppe, 2014).

offenses that are primarily intended to protect other (economic, cultural, etc.) values, but which, in a particular situation, may serve to protect environmental values (Stevanović, 2020: 101). The example for the first mentioned definition type is one that states that the environmental crime refers to behaviors that contravene statutory provisions or criminal law norms enacted to protect the ecological and physical environment. On the other end, some authors define environmental crime more broadly, stating that environmental crime is an act committed for the purpose of securing business or personal advantage (Di Giuseppe, 2014:3) without focusing on protective object of the offence. Such a wider approach put environmental crime as a criminological concept at the crossroads of the *property*, *corporate* and *organized crime*.[3]

Starting from the aim of the property crime (to illegally obtain financial or material gain) nothing could be said against the statement that the activities that are causing environmental damage are motivated by material benefit. This statement is for instance, embodied in the *Forrest Theft* as a commonly accepted and implemented criminal offence. If the environmentally harmful activities are carried out by corporate entity, there is a thin line to separate environmental from the corporate crime. In line with this is the statement that corporate violence as a part of corporate crime in general includes acts that breaches the regulations that result with endangering environment or in general, wider definition of the corporate crime based on violation of the law and without pointing out the protective object referring to the economic system and its functioning. Furthermore, according to the criminological classification of the corporate crime in which the distinguish criterion is based around the victim, among the other, this is a type of crime that harm and damage a public goods, with particular emphasis on environmental damage (acc. Lukić, 2017:44). Finally,

[3] Not to mention that many ecological disasters could be produced in the context of war as a strategic plan to cause damage to the enemy what gives the characteristic of the violent crime to the concept of environmental crime.

when it comes to the organized crime, it is classified in the doctrine as property crime since its goal is economic, i.e. obtaining illegal profit (Stevanović, 2019:114). Researchers have examined the intersections of organized and environmental crime worldwide since organized involving in the illegal mining, excavation of the material necessary for the building construction, illegal hunting and selling the protected animals, illegal dumping of toxic waste etc. become high-reward low-risk activity.

However, one can also consider the environmental crime from the state point of view. It is important to note that states too often stimulate current and potential perpetrators of the environmental crime. In case of non-compliance with the regulations regarding environmental protection, the state is often not interested in implementation of the rules, except when environment and other civil movements put certain pressure on the state authorities and endanger its legitimacy. Economic legal entities which do not operate with high income, do not employ a large number of people and which activities are not vital for the functioning of industry are far more exposed to the sanctions for violating the environmental regulations. In other words, frequent and harsh sanctioning of "economic giants" would jeopardize their business and consequently the existence of a large number of employees in such systems, leading to a higher unemployment rate, opening up of a range of socio-economic issues and huge pressure on every government. Hence, it should be concluded that the important economic systems in the aforementioned sense have some kind of *factual immunity* as a benefit when it comes to the responsibility for violating the law (Stevanović, 2020:109). Many empirically based surveys showed that the corruption plays an important role in creating such political environment that enables corporate entities to take advantage for their lucrative goals by avoiding or even flagrantly violating relevant norms and regulations. This is what is known in the relevant literature as a *state routinization of the crimes of powerful* (Barak, 2017) and even worse stage is when the state is both organizer and facilitator of the such harmful activities.

In order to conclude the discussion around the criminological classification of the environmental crime, it has to be underlined that the main academic task is not to opt for some of the mentioned possibilities, but to take into consideration when it comes to the law-making process regarding environmental crime that it contains some of the typical features of the mentioned types of crime in order to design criminal justice system to be suitable for successful prevention of environmental crime and its consequences.

One of the most important discussion regarding environmental crime was set around the protective object of the environmental crime norms (offences). During its development the criminology tends to be anthropocentric in its approach (Brisman, South, 2017: 338) what means that, when it comes to the environmental crime, all the consideration was around the protection of human beings as a main purpose. In line with this is the jurisprudence of the European Court of Human Rights (ECHR) since that judicial body in some prominent decisions (for example Öneryıldız v. Turkey - *Application no. 48939/99*)[4] expanded the meaning of the right to life towards the concept of the right to life with a certain quality such as health environment for instance. That approach was uphold when the Court stated that the positive obligation to take all appropriate steps to safeguard life for the purposes of Article 2 entails above all a primary duty on the State to put in place a legislative and administrative framework designed to provide effective deterrence against threats to the right to life. Furthermore, the Court underlined that this positive obligation indisputably applies in the particular context of dangerous activities, where, in addition, special emphasis must be placed on regulations geared to the special features of the activity in question, particularly with regard to the level of the potential risk to human

[4] Relying on Articles 2, 8 and 13 of the Convention and on Article 1 of Protocol No. 1, the applicants submitted that the national authorities were responsible for the deaths of their close relatives and for the destruction of their property as a result of a methane explosion on 28 April 1993 at the municipal rubbish tip in Ümraniye (Istanbul).

lives and that they must govern the licensing, setting up, operation, security and supervision of the activity and must make it compulsory for all those concerned to take practical measures to ensure the effective protection of citizens whose lives might be endangered by the inherent risks.[5]

However, the perspective of green criminology as a relatively new criminological concept is oriented towards the criminal act and other harms against non-human species (Brisman, South, 2017:338). Furthermore, environmental crime is defined by its impact on the natural environment as it is concluded at the 27th OSCE Economic and Environmental Forum.[6] Such starting point is absolutely in line with the green criminology doctrine that put victimization of nonhumans in the foreground while the traditional criminology was relying on the human perspective (Lynch, Stretesky, 2014: 5). However, a comprehensive approach according to which environmental crime norms concurrently protect both human and non-human species and ecosystem as it is, appears to be the most suitable one. From the biological point of view, it is a very hard task (almost impossible) to draw a line between protection of human and non-human species. Take for example a huge environmental incident that occurred in mine located in uninhabited region thousands of miles away to the first settlements. Due to the fact that the *matter* cycles within the ecosystem, there is no any doubt that the negative consequences will affect the humans regardless the remote effect. Nevertheless, insisting on human – beings oriented approach is useful when it comes to the establishing the rules to determine the responsibility for harm and obligation to undertake necessary activities to prevent the harm what is done through the principle of positive obligation of the state in the judicial practice of the ECHR.[7]

---

[5] See v. Turkey para. 89-90.

[6] 27th OSCE Economic and Environmental Forum held in Prague on 12th September 2019.

[7] See v. Turkey para. 89-90.

From the abovementioned discussion at least two important issues derive regarding the victims of environmental crime: I. The legal status of the victims; II. Quality and quantity of criminal norms i.e. offences of the environmental crime group.

I. The legal status of the victims

In the large part of the criminal laws under European - continental legal tradition, the term "victim" is equalized to the term "injured party" who is a person whose personal or property right has been violated or jeopardised by a criminal offence. Since the Declaration of Basic Principles of Justice for Victims of Crime and Abuse of Power from 1985. the term was made to be more comprehensive in terms that according to the Declaration the term victim means persons who, individually or collectively, have suffered harm, including physical or mental injury, emotional suffering, economic loss or substantial impairment of their fundamental rights, through acts or omissions that are in violation of criminal laws operative within Member States, including those laws proscribing criminal abuse of power. Furthermore, a person may be considered a victim, under this Declaration, regardless of whether the perpetrator is identified, apprehended, prosecuted or convicted and regardless of the familial relationship between the perpetrator and the victim. The term "victim" also includes, where appropriate, the immediate family or dependants of the direct victim and persons who have suffered harm in intervening to assist victims in distress or to prevent victimization. However, regardless of mentioned widening of the term, what is important is that it is obvious at the first glance that there is no victim or injured party if there is no criminal offence what further implies that scope of criminal law protection or other rights that could be used by the victims in the process could not be enjoyed i.e. they are not entitled to access to the mechanisms of justice and to prompt redress. In other words, the vast majority of environmental victims will never be recognized as victims in a legal context (Jarell, Ozymy, 2016: 249).

II. Quality and quantity of criminal norms i.e. offences of the environmental crime group

In general, the process of making so called environmental criminal law, particularly its special part is a process that depends on the quality of the norm and its scope. In the vast majority of the criminal codes in Europe there is the significant gap, i.e. the area not covered by norms, between the domain protected by criminal law and that safeguarded by misdemeanors. On one end, the criminal codes prohibits and considers as criminal offenses those environmentally harmful activities/omissions where the harmful consequence occurs *on a large scale or over a great area*, while on the other end, which refers to misdemeanor punishment for so-called environmental offenses, there is mainly a prohibition of typically non-consequential actions/ omissions that are predominantly administrative in nature. It is reasonable to question the potential penal response to those consequential offenses where the consequence does not occur on a large scale or over a great area, considering that equal, if not more intense, environmental damage can be caused successively by continuous activity and its consequence, when viewed individually, does not occur on a large scale or over a great area. It seems necessary, in this regard, to consider as misdemeanors those offenses (true environmental ones) where it is not required that the negative consequence is realized with greater intensity and in a larger scope, thereby "filling" the existing gap in the protection of the environment through misdemeanor law while adhering to the *ultima ratio* principle regarding the function and scope of the response of criminal law. Minor harmful consequences would, in this case, remain outside the scope of penal response, in accordance with the rules on offenses of minor significance (Stevanović, Stanković, 2023:1427). Such a fluid normative setting of the offence (o*n a large scale or over a great area*) was often misused for the sake of dismissing a criminal complaint for instance when the competent body under the state influence determines that the negative

consequence does not meet the requirement of *large scale or over a great area.*

1. Environmental victimization – general remarks

Within this chapter, the most important issues to be discussed are *who are the victims of environmental crime, why they get victimized and how, as well as what are the main features of the green victimization*?

Many surveys on environmental victimization have showed that economically poor (deprived) and politically powerless individual and collectivity are dramatically more exposed to the environmentally harmful consequences. This is for example the case of many black communities and their residential areas in Unites States, when it comes to the all types of health-threatening toxins or industrial pollution (Bullard, 1990). So far, it is well accepted statement in the doctrine based on many empirical researches that individuals and groups with a low incomes are more likely to be exposed to environmental risks and harms (Mohai, Bryant 1992; Stretesky, Lynch 1999). Moreover, those resident in poorer countries, or in poorer communities where environmental degradation is viewed as necessary for the national interest and where have found themselves lacking official channels and mechanisms for redressing (Hall, 2016:2014) what contributes to the further inequality in distribution of environmental victimization in political and geographical terms.

Previously mentioned unequal distribution of victimization among the world's population could be seen both on the national/regional and international level. The countries of Western Europe and US were able to encounter human-corporate caused ecological disasters before other countries since in this geo-political area the technological-production process and economic concept that generate negative environmental consequences was first established. Thus, new and clean/green technologies are being introduced in that part of the world, while old "heavy" industries (mining, energy, shipbuilding, metallurgy, heavy, chemical, textile

and other industries) were moving to underdeveloped parts of the world. The governments of many developing and underdeveloped countries are very interested in attracting foreign investors who as a rule, come with their environmentally harmful technologies what is than presented to the public by governments as a significant economic success and unique developing opportunity (Stevanović, 2020: 108).

Those who work in the specific "heavy" industries are at the first line of the negative effects and are the most vulnerable category of the victims according to empirical data. Corporate and government interests exploit both environmental resources and human laboyr (Ruggiero, South, 2013). Hence, the consideration on environmental victimization must includes the safety of the workers within its scope.

Issues regarding environmental harm and victimization present complex practical challenges as they concern intrinsically multi-disciplinary fields (Natali, 2024:561), particularly when it comes to the environmental crime causes. Howevere, mirroring the fact that the most harmful consequences are caused by the corporate entities, the dominant environmental harms causes are orbiting around market-economic factors in terms that with avoiding environmental regulations that implies large financial outlay, such entities are taking enormous market and financial advantage. Furthermore, the statement that the environmental regulation is kind of balancing between economics and healthy environment (Lampkin, Wyatt, 2020:502) in order to provide economic growth which is the corner stone of the capitalistic society while taking care of environment protection, should be accepted as a baseline of environmental policy consideration.

Here is also the issue regarding the (non)existence of the natural resources[8] at the certain place what should we define as a geographical factor for producing great amount of environmental

[8] Materials or substances that occur in nature and can be used for economic gain (New Oxford Dictionary 2007).

harms. Economic model of profit-seeking twinned with significant technological innovation and an increasing human population made Earth ecosystem to be dramatically affected by human influence in the recent decades (Limpkin, Wyatt, 2020:501) with two remarkable features. Firstly, innovations in technology field lead to the far reaching possibilities in natural resources exploitation and secondly, natural resources are getting less and less approachable while the demand for them is increasing. For mentioned reasons, it is a common place in the relevant literature and academic discourse to emphasize the role of the "resource curse" phenomenon which refers to the fact that resource-rich countries on average experience less development than do countries without those resources i.e. resource-rich countries perform poorly economically (van Solinge, 2014:500; Kolstad, Søreide 2009: 214). The explained phenomenon is particularly present in the context of developing and underdeveloped countries without political power at the global arena and with rooted corruptive practice.

Environmental crime consequences usually affect a large number of people who are difficult to be individualized. As a rule, it is very difficult to recognize what, how and to what extent the environmental harm occurred. From a criminal (procedure) law point of view, causal links are very difficult to be determined due to complexity of the structure of harms and their consequences. Powerful corporations and authorities that control media contribute to minimization or completely denying of caused negative effect both on humans and non-humans (environment) (Ignjatović, 2023:53) what makes the problem of understanding and determining the causal links even more difficult. Affecting public opinion through the media and similar platforms on that way contributes to the creating of penal policy when it comes to the sanctions imposed on environment crime offences in terms of decreasing punitiveness.[9]

[9] For more details see Braithwaite, 1985:4.

Furthermore, the victim is often not aware of the perpetrator and on the other hand, perpetrator is not aware of the victims, does not know them and what kind/intensity of harm he caused to them. Such impersonal character of the environmental crime is a huge obstacle for criminal justice system to impose corrective mechanisms on perpetrator. Since that environmental harms occur gradually and very often out of sight, it could be defined, as it was done in the literature, as a 'slow violence' (Nixon, 2011:2; Natali, 2024: 563). Such remote consequences that as a rule occur when it comes to the environmental harms are shaping the legal concept of environmental crime, especially the normative conceptualization of the environmental victim in terms that according to the very principle of criminal law, one cannot be criminally responsible for produced harm (or for victimized) on someone who does not exist at the time of conducting harmful act. Having in mind that in many cases of environmental disasters such as *Chernobyl case,* harmful and negative consequences were reported even a few decades after the explosion, the environmental victim needs to be treated beyond the criminal law well-established doctrine.

However, the above mentioned are the main reason why environmental crime is sometimes in discourse said to be a *victimless crime* even though the consequences are quite present and could easily dramatize public concerns when certain level of victimization is achieved.

2. Victims of illegal mining

Mining is the process of extracting economically valuable and nonrenewable geological matter, that cannot be produced and obtained on the other way, from the Earth's crust, to benefit society *(acc. Zabyelina, 2023).* However, even though this definition is valid starting point in epistemological sense, it is also optimistic and industrially oriented, since the processes of mining are rather threatening than beneficial to society and such statement is

empirically based since the large part of the mining process is contravening the relevant provisions on environment protection. Indeed, it is paradox that the green way in industry i.e. transition to green energy could inflicts serious harm on humans and nonhumans (environment)[10] since the growing demand of minable materials forces the players on the heavy industry market to look for more very often without paying attention on sustainability and victimization of the others. In other words, the fight against carbon pollution opened up equally important issues regarding harms caused by (over)mining.

Within the illegal mining we consider those activities conducted by the corporate entities on large scale that contravene norms which regulate the mining industry. The contribution of individual or small actors that use manual tools and non-mechanized techniques for mining makes so called a*rtisanal and small-scale mining category (Zabyelina, 2023) and also has harmful potential for environment particularly when it is totally out of the formal control. However, there are such communities where the forms of subsistence mining is inherent part of the political, economical and cultural identity of that communities what is the case when it comes to the galamseyers in Ghana or barequeadors in Colombia where such small-scale mining form is defined by the law (Zabyelina, 2023). Taking into account the severity of the norms violation and harmful consequences there are many proposals in doctrine to draw distinction between the illegal mining and small-scale mining by conceptualizing it as an informal mining (Zabyelina, 2023). Regardless of the fact that activities within the small-scale mining are also criminalized on comparative level if the relevant norms and procedures are not followed, making such distinction on both normative and theoretical level is important from the epistemological point of view since there are different criminological patterns that are applicable when it comes to the illegal and informal mining in terms of the way we defined it.*

[10] As stated by the International Energy Agency, a typical electric car requires six times the mineral inputs of a conventional car.

General remarks on environmental crime and victimization given in previous chapters are fully applicable when it comes to the illegal mining with at least two specific features.

Firstly, the workers in mining industry are far more vulnerable than the others when it comes to the occupational harms, injuries and illness i.e. in terms of their safety. In the relevant literature mining is known as a high-risk activity with high accident rates and according to Mine Safety and Health Administration of the Unites States Labor Department digging coal and other useful minerals out of the earth has been considered one of the world's most dangerous occupations. Data regarding the toll of death in mining industry are worrying. According to one profound comparative research on that issue, around 60,000 miners (coal mining industry) in Britain lost their lives in mine accidents during the previous century, while around 100,000 miners died in United States (Braithwaite, 1985:1). Adding on these figures typical occupational disease will makes the numbers even worse. Even though the official data on comparative level show significant reductions in rates of mining accidents death cases during the 21st century, mining is still one of the most risky industrial activity. Additionally, it is recorded on comparative level that workers in the mining industry are facing precarious conditions when performing their work.

Secondly, the process of mining is almost unparalleled in the heavy industry for the fact that it means intentional destruction i.e. sacrifice of the certain local ecosystem and communities around the mines what forcing the local people to either change the way of living and producing or to leave their places. This is particularly the case when it comes to the deep-seated materials which are mineable only by using underground mining techniques known for its aggressive nature in terms of environment (land) destruction. By its very nature mining process is harmful for the ecosystem under the mining influence and social behavior and environment interaction while the negative consequences are easily visible and experienceable. When decision on exploring and

establishing mine in certain place and area was made, it means that comprehensive changes regarding local communities way of living must take place. In the most cases, living nearby mine zone is impossible for the various reasons. In other words, decision making process regarding government authorization issued to the companies to enter in mining business, must be accompanied with the democratic procedures of including interested parties that can be affected by the mining into the process, with the process of freely and transparently sharing of the relevant information coming from the interested parties, i.e. both from the advocates and opponents of mining and from the experts in mining industry field who must be left to analyze every single project and its impact on environment without putting pressure on them and using other means of influencing practice. At first place, government and local authorities should refrain from imposing decisions without due respect of the principle of free information flow (public debate) and from imposing decisions that are not in accordance with the best practice and recommended rules within mining industry. If it is not the case, there is sufficient ground for suspect that process of *state routinization of the crimes of powerful* is ongoing what makes things even more complex since the lack of trust in the authorities is leading to the non-institutional and anarchic problem solving mechanisms and methods.

3. *Rio Tinto* in Serbia – case analysis

Criminological and victimological patterns for understanding and dealing with environmental crime that we discussed and described in the previous chapters are fully applicable and are a good source for understanding the case of the Republic of Serbia and *Rio Tinto Corporation* regarding the mining project planned to occupy the territory of the Jadar Valley near the town of Loznica.[11]

[11] Location of the proposed "Jadar" project is only 15 kilometers far from the down of Loznica.

Indeed, one of the most controversial eco-political issue in Serbia is the proposed exploitation of the Jadar Valley lithium deposit by the *Rio Tinto Corporation*, a multinational mining corporation which has been exploring mineral deposits in Serbia for over 15 years (Đorđević, et al, 2024) also known for its dark history of conducting mining operations regarding harmful impact on environment and humans.[12] Jadar Valley is located in the western part of the Serbia, known for fertile land and agricultural production and populated with more than 100,000 people and 20,000 of them are living at the epicenter of the proposed project in surrounding villages (acc. Đorđević, et al, 2024). Subsequently, the experts from a different topic-relevant fields got involved and publicly presented all the dangers and negative consequences for the entire region the mentioned project become crucial political issue. In general, leading experts from the different related fields found that questionable technology solutions of *jadarite* processing could have more than harmful potential for the environment and local community. In one of the most influential scientific paper regarding the "Jadar" project published in the journal *Scientific Reports* it was stated:

> *"The preliminary estimated spatial coverage of the Jadar project is between 2031 and 2431 ha, with 533 ha of land expected to be destroyed during the initial phase of the project implementation. Of the land to be destroyed, 203 ha are forests, and 317 ha is arable land. Ore excavation and groundwater pumping or leakage would result in the subsidence of almost 850 ha of land. The establishment of landfills in the immediate coastal zone of Jadar and Korenita Rivers, the extremely torrential local watercourses, would create a constant threat of contamination to downstream sections, endangering the water supply for about 2.5 million people.*
> *The planned tailings landfills, occupying the area of 20 ha and with increase of waste of 360,000 t/yr, as well as industrial waste landfill with an area of 167 hectares with increase of waste of 1.4 Mt/yr, loaded with hazardous substances such as boron, arsenic, etc. that would dispose on a 1.5–2 mm thick foil intended to protect groundwater reserves from toxic substance leakage. Also, the tailings landfills would be settled next to Korenita and Jadar rivers, which are prone to heavy flooding of the surrounding areas.*

[12] See more in: (Lasslett, 2014).

The planned "Jadar" project is expected to cause significant habitat destruction and fragmentation, resulting in severe negative impacts on the living world, including several hundred plant and animal species. Among these species, 145 have protected and strictly protected status. The project would also threaten the isolated eastern enclave of T. scorodonia, a sub-Atlantic species located more than 600 km away from the nearest western population.."(Đorđević, et al, 2024).

Regarding the technique of exploiting lithium, the easiest way and also with the less negative influence on environment is to exploiting it from brines. So far, the lithium mines are located in deserts and uninhabited areas while constructing lithium mine in populated area has been considered only in two cases, Serbia and Portugal (Đorđević, et al, 2024) where Portuguese Prime Minister *António Costa* resigned over a corruption probe in connection with lithium mining concessions in the north of the country.[13]

Going back to the very beginning of the project it has to be said that more than a two decades ago, *Rio Tinto Corporation* has founded a subsidiary in Serbia named *Rio Sava exploration* in order to undertake preparatory operations for the project. After a few years, the Ministry of Mining and Energy has issued the first permission for the exploration of evaporites in the Jadar Valley. Big step forward has happened in 2006. when the International Mineralogical Association (IMA) officially recognized jadarite as a new mineral after the river Jadar.

After ten years of doing exploration activities basically in shadow, another big move for the purpose of project occurred in 2015. The Parliament of the Republic of Serbia passed amendments to the Law on Mining and Geological Research with introducing a specific novelty that the state government can expropriate the property of private individuals for the benefit of the holder of research, i.e. for the exploitation purpose.[14] Furthermore, amended

[13]https://www.politico.eu/article/portugal-antonio-costa-lithium-scandal-spells-trouble-for-brussels-critical-minerals-hunt/ accessed 27.09.2024.

[14] The same provision exists in the laws of Mining in Congo and Mongolia (Đorđević, et al, 2024).

Law placed lithium on the list of mineral resources of strategic importance for the state.

During July 2017. legally non-binding memorandum of understanding was signed between the Republic of Serbia *and Rio Tinto Corporation* while public concern about the project and its negative influences were getting more and more louder. Many ecological organizations, representatives of local community, oppositional political parties stand together in order to prevent the further developing of the "Jadar" project. Even Serbian Academy of Sciences and Arts (SANU) got involved in the debate and organized a two-day event - *Project Jadar - what is known*? The two-day meeting was concluded with the statement that the implementation of the "Jadar" project would lead to massive devastation of the area, permanent change of the character of the landscape, degradation of biodiversity, soil, forests, surface and underground water, displacement of the local population, cessation of sustainable and profitable agricultural activities and establishing a scenario of permanent risk to the health of the residents of nearby villages and the town of Loznica.

Massive protest against the project began after the adoption of Spatial Plan of the Area of Special Purpose for the Realization of the Project of Exploitation and Processing of Jadarite Minerals "Jadar" which was the last legal step towards the mine opening. Additionally, the decree on mentioned Spatial Plan was adopted without proper and needed public discussion what raised the suspension that the government and its officials are corrupted in order to enable the project.

The protest included roads and high-way blocking and was getting stronger and bigger with the time. During the time of active protest the petition opposing mine got around 290,000 signatures. Moreover, the opponents of the Jadar project submitted a petition with over 38,000 signatures in accordance with the Law on the Referendum and the People's Initiative, in order to stop the

exploration and mining of lithium within the "Jadar" project.[15] [16]Not only that the National Assembly. i.e. its competent body did not verify within 30 days of submission of people's initiative the list of signatories and that the Speaker of the Assembly failed to act in accordance with the relevant provisions and inform the initiative board that the initiative is considered officially launched (or not), but unique situation in parliament democracy practice has happened. Namely, the National Assembly lost the initiative and all the signatures and this is not just the allegation since the Speaker of the Assembly inform the public two years later that the competent body of the Assembly will conduct investigation on lost signatures.[17] However, so far, there is no official statement regarding the lost initiative and signatures what further raises the suspicion that the state officials are corrupted by the Company in order to enable the project whatever the cost is.

Since the election for the National Assembly was about to be held and taking into account that the government support was declining, after a period of riots, the President of the Republic, as a dominant and authoritarian political figure, out of his presidential competence, announced that the government will issue decree in order to annul the Spatial plan and at the same time presented the idea of referendum as a best way to decide upon "Jadar" project.

---

[15] https://balkangreenenergynews.com/constitutional-court-of-serbia-rules-in-favor-of-rio-tintos-lithium-project/ accessed 27.09.2024.

[16] According to the Law on the Referendum and the People's Initiative of the Republic of Serbia by a people's initiative, citizens propose the adoption, amendment, or repeal of the Constitution, laws, other regulations and general acts within the competence of the National Assembly, and/or of the statute, other regulations and general acts within the competence of the Assembly of the Autonomous Province and local self-government units, and submit other proposals in accordance with the Constitution and the law, and/or the statute of the autonomous province and local self-government unit.

[16]https://n1info.rs/vesti/ana-brnabic-se-bavi-pitanjem-38-000-potpisa-atmosfera-pet-puta-gora-nego-pre-ubistva-djindjica/, accessed 27.09.2024.

[17] https://n1info.rs/vesti/ana-brnabic-se-bavi-pitanjem-38-000-potpisa-atmosfera-pet-puta-gora-nego-pre-ubistva-djindjica/, accessed 27.09.2024.

The prime minister at that time commented on the government decision stating that "Rio Tinto absolutely didn't provide enough information to the people in Jadar, Rađevina, in local places and local villages. It also didn't provide enough information to the Government of the Republic of Serbia."[18]

The "Jadar" project has been on hold for around two years when the Constitutional Court of the Republic of Serbia declared unconstitutional and unlawful a government decree from 2022 that annulled the local Spatial plan for Rio Tinto's project.[19] [20] The whole decision-making process was under the shadow until the representatives of environmental organizations made public information that a Constitutional Court session was scheduled for July 11, 2022. and that it is to be expected for Constitutional Court to rules in favor of the *Rio Tinto Corporation* and its project. The public concern soon proved to be justified since the Constitutional Court declared unconstitutional and unlawful a government decree on July 11, 2022[21]emphasizing the fact that the Government exceeded its authority in issuing questionable decree that annulled the local Spatial plan for Rio Tinto's project. Moreover, decision was made even without initiating an obligatory procedure i.e without giving a chance to enacter (the Government) of the act which constitutionality/legality was challenged, to replay and present its argumentation to prove constitutionality/legality of the

---

[18] https://balkangreenenergynews.com/constitutional-court-of-serbia-rules-in-favor-of-rio-tintos-lithium-project/ accessed 27.09.2024.

[19] https://ustavni.sud.rs/sednice-suda/saopstenja-sa-sednice-suda/saopstenje-sa-9-sednice-ustavnog-suda-odrzane

[20] Case IU0-39/2022.

[21] There was the only one separate concurring opinion made by judge prof. *M. Škulić* who stated: „I especially emphasize that, in my opinion, it would have been much better if the Constitutional Court, by refraining from making a determinative decision, in way that instead of engaging in this sort of summary procedure, had made a decision on the initiation of the procedure, allowed the legal 'fate' of the disputed Government decree to be resolved in a different way, which I believe would be much better than the strict formal marking of that decree as unconstitutional and illegal."

act. However, the Constitutional Court was silent on that matter but what is known is that allegedly *Rio Tinto Corporation* in the cooperation with the Government, initiate the procedure before the Constitutional Court for assessing the constitutionality/legality of the Spatial plan cancelation act in order to get high level of legitimacy from the Constitutional Court authority to continue with the project. Moreover, as it was stated in the separate concurring opinion made by judge prof. *M. Škulić*, the Constitutional Court decision on constitutionality/legality of the Spatial plan cancelation act was not even necessary because the Government could simply revoke its decree by issuing another one according to the well-established legal principle *lex posteriori derogat lex priori* or could just put its decree that annulled the local Spatial plan for Rio Tinto's project out of legal force.

Apparently, it was introduction into the second phase of the "Jadar" project issue in which the polarization between the regime and its representatives and the opponents of the Jadar project reached the highest level. Many protestors and project opponents were subjected to the illegal detention and harassment not just by the police but also by the agents of intelligence agency. Profound and prominent scientist and professors who spoke out against the exploitation of the Jadar Valley lithium deposit addressing the negative impact on environment and humans, were identified as state enemies i.e. media under the Government control were presenting the list of the profound project opponents every day in prime time defaming them. Many prominent names were put under pressure to stand for the "Jadar" project which was getting higher and higher. For example, the entire management of the Belgrade University Faculty of Electrical Engineering (ETF) resigned due to pressure over lithium mining issue to make official statement regarding the "Jadar" project. Moreover, the mayor of Loznica, the town near the location of the proposed "Jadar" project, has also recently resigned for the family and personal health reason without further explanations. In such atmosphere, the parliament opposition jointly proposed amendments to the Law on Mining

and Geological Explorations that would ban the exploration, mining and processing of lithium and boron ores but the proposal was rejected with 127 votes against and 84 in favor, what is the reflection of the political power in National Assembly i.e. the last election held in the period when the Government decree for annulling Spatial plan was still in legal force. However, the regime did not responded on many argumentation against the project made by the proposer of the amendments centered around negative impact on environment and humans and also focused on the fact that the project would not be cost effective for the Serbia.

It has to be said that the Government is also under certain pressure since the European Commission has encouraged mining projects within Europe[22] in order to keep up with China and US electric vehicles industry which is defined as an important segment in the decarbonization and green transition process within a broader push for electrification across industries. However, modern technologies that are in line with the transition to a green energy are heavily reliant on lithium-ion and other batteries that require cobalt, copper, nickel, graphite, manganese, and other metals and mineral (Đorđević, et al, 2024) what makes the lithium so valuable at the market.

At the moment, the situation in Serbia regarding "Jadar" project is still far from the normal point. The new protests are about to be organize and the discourse is getting more and more aggressive. In fact, the thing is that the project did not received the so called *social license to operate* what means that the local community acceptance of extraction project is missing (Ivanović, et al, 2023). Additionally, mentioned perfidious moves made by the Government will not help in getting trust in the project and institutions in general what is of a great importance having in mind that numerous studies have showed that a lack of trust within the

[22] https://n1info.rs/english/news/ecs-pisonero-rio-tinto-jadar-project-can-be-good-economic-chance-for-serbia/ accessed 27.09.2024.

local community is a significant factor contributing to resistance against mining activities (Ivanović, et al, 2023).

4. Conclusion

Despite the fact that the economic growth is the cornerstone of the contemporary capitalistic society, protection of the environment as a common good must be at the top of the state interests. This is why the environmental protection policy is meant to be a kind of balancing between economics and healthy environment. Regardless of the accepted criminological crime classification, environmental crime as a concept contains some of the typical features of the property, corporate, organized and state crime. Indeed, the process of state routinization of the environmentally harmful activities supposed to be the most important in understanding the criminological background. At least, it is up to the state and its legislative power to define what the crime within its jurisdiction is. This is also the way to explain the paradox regarding the situation that according to many criminal codes, *small-scale illegal (informal) mining activities are proscribed as crimes while the operations and activities of environment corporate predators that generate huge scale of destruction are warmly welcomed by the state officials.*

Many hypothesis could be made and many conclusion might be drawn from the presented case of the Republic of Serbia and *Rio Tinto Corporation* and all of them would fit in the basic pattern of producing harms to the environment and humans. However, case analysis, historical and comparative perspective in environment crime (harm) concept research is helpful since new generations have an advantage over those from the beginning of industrial development, relying on decades-old ways of combating environmental crime, empirical knowledge of what it means and what it really looks like and what are the consequences of major environmental disasters for instance. Conflicts between local communities and the mineral extraction industry are not a new age

trend. Moreover, the harmful consequences on nature and humans, produced by the mining operations are intentional and planned. In other words, conducting exploration, mining and processing of lithium or other mineral implies the certain local ecosystem and communities around the mines to be sacrificed what forcing the local people to either change the way of living and producing or to leave their places. For those reason, in order to meet social validity requirements, the debate on potential opening of mine in certain place, decision making process regarding government authorization issued to the companies to enter in mining business, must be accompanied with the democratic procedures of including interested parties that can be affected by the mining into the process, with the process of freely and transparently sharing of the relevant information coming from the interested parties, i.e. both from the advocates and opponents of mining and from the experts in mining industry field who must be left to analyze every single project and its impact on environment without putting pressure on them and using other means of influencing practice. At first place, government and local authorities should refrain from imposing decisions without due respect of the principle of free information flow (public debate) and from imposing decisions that are not in accordance with the best practice and recommended rules within mining industry. If it is not the case, there is sufficient ground for suspect that process of *state routinization of the crimes of powerful* is ongoing.

Literature:

Barak, G. (2017). *Unchecked corporate power: Why the crimes of multinational corporations are routinized away and what we can do about it*. Routledge.

Boekhout van Solinge T. (2014) Illegal exploitation of natural resources – in: *Oxford Handbook of Organized Crime* (Paoli L. ed.), Oxford: Oxford University Press.

Braithwaite, J. (1985). *To punish or persuade: Enforcement of coal mine safety*. SUNY Press.
Brisman, A.,South, N. (2020). Toward a green cultural criminology of the South. In *Routledge international handbook of green criminology* (pp. 624-637). Routledge.
Bryant, B., Mohai, P. (1992). Race and the incidence of environmental hazards. *Boulder, CO: Westview*.
Bullard, R. D. (1990). Ecological inequities and the New South: Black communities under siege. *The Journal of Ethnic Studies*, *17*(4), 101.
Di Giuseppe V. (2014) *Environmental Crime*. *Springer Science*, Business Media.
Đorđević, D., Tadić, J. M., Grgur, B., Ristić, R., Sakan, S., Brezjanović, J., Šolaja, B. (2024). The influence of exploration activities of a potential lithium mine to the environment in Western Serbia. *Scientific Reports*, *14*(1), 17090.
Hall, M. (2016). Victims of environmental crime: Routes for recognition, restitution and redress. In *Environmental Crime and its Victims* (pp. 103-118). Routledge.
Henry, S. Milovanovic, D. (2000) Constitutive criminology: Origins, core concepts, and evaluation. Social Justice, 27(2 (80), 268-290.
Hillyard, P., Tombs, S. (2007). From 'crime'to social harm?. *Crime, law and social change*, *48*, 9-25.
Ignjatović, Đ. (2023). Kriminologija . Beograd: Pravni fakultet Univerziteta u Beogradu.
Ignjatović, Đ. M. (2023). Zelena kriminologija i kontrola kriminaliteta. *CRIMEN-časopis za krivične nauke*, *14*(1), 24-63.
Ivanović, S., Tomićević-Dubljević, J., Bjedov, I., Đorđević, I., Živojinović, I. (2023). Cultural landscape management in context: Local communities' perceptions under Jadar mineral extraction project in Serbia. *The Extractive Industries and Society*, *16*, 101361.
Jarrell, M., Ozymy, J. (2016). Communities as victims of environmental crime: lessons from the field. In *Environmental Crime and its Victims* (pp. 249-261). Routledge.

Kolstad, I., Søreide, T. (2009). Corruption in natural resource management: Implications for policy makers. *Resources Policy*, *34*(4), 214-226.
Lampkin, J. A., Wyatt, T. (2020). Utilising principles of earth jurisprudence to prevent environmental harm: Applying a case study of unconventional hydraulic fracturing for shale gas in the United Kingdom. *Critical Criminology*, *28*(3), 501-516.
Lasslett, K. (2014). *State crime on the margins of empire: Rio Tinto, the war on Bougainville and resistance to mining*. Pluto Press.
Lukić, N. (2017) Kriminalitet kompanija. Beograd: Pravni fakultet Univerziteta u Beogradu
Lynch, M. J., Stretesky, P. B., Long, M. A., Lynch, M. J., Stretesky, P. B., Long, M. A. (2015). What Is Crime?. *Defining Crime: A Critique of the Concept and Its Implication*, 27-55.
Milovanović, D. (2005) Legal definition of crime and an alternative view. Anali Pravnog fakulteta u Beogradu, 53(2), 20-28.
Natali, L. (2024). The social perception of environmental victimization. A visual and sensory methodological proposal. *Crime, Law and Social Change*, *81*(5), 561-580.
Nixon, R. (2011). *Slow Violence and the Environmentalism of the Poor*. Harvard University Press.
Ruggiero, V., South, N. (2013). Toxic state-corporate crimes, neo-liberalism and green criminology: The hazards and legacies of the oil, chemical and mineral industries. *International Journal for Crime, Justice and Social Democracy*, *2*(2), 12-26.
Stevanović, A. (2019). Uticaj ekonomskih faktora na nastanak i razvoj organizovanog kriminaliteta. *Zbornik Instituta za kriminološka i sociološka istraživanja*, *38*(1), 113-123.
Stevanović, A. (2020). Environmental crime: Criminological reflections. *Revue Internationale de Droit Pénal*, 91(1), 99–112.
Stevanović, A., Stanković, V. (2023). ЕФИКАСНОСТ ПРЕКРШАЈНОПРАВНЕ ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ У БЕОГРАДУ ОД 2017 ДО 2022. ГОДИНЕ. *Glasnik Advokatske komore Vojvodine*, *95*(4).

Stretesky, P. B., Lynch, M. J. (2014). *Exploring green criminology: Toward a green criminological revolution*. Ashgate Publishing, Ltd..
Stretesky, P., Lynch, M. J. (1999). Environmental justice and the predictions of distance to accidental chemical releases in Hillsborough County, Florida. *Social Science Quarterly*, 830-846.
Zabyelina, Y. (2023). The Harms and Crimes of Mining. *Oxford Research Encyclopedia of Criminology*.

Legal documents and cases

Constitutional Court of the Republic of Serbia, case IU0-39/2022
Öneryıldız v. Turkey, ECHR-*Application no. 48939/99*

Internet sources

https://balkangreenenergynews.com/constitutional-court-of-serbia-rules-in-favor-of-rio-tintos-lithium-project/accessed 27.09.2024.

https://n1info.rs/english/news/ecs-pisonero-rio-tinto-jadar-project-can-be-good-economic-chance-for-serbia/ accessed 27.09.2024.
https://n1info.rs/vesti/ana-brnabic-se-bavi-pitanjem-38-000-potpisa-atmosfera-pet-puta-gora-nego-pre-ubistva-djindjica/, accessed 27.09.2024.

https://ustavni.sud.rs/sednice-suda/saopstenja-sa-sednice-suda/saopstenje-sa-9-sednice-ustavnog-suda-odrzane

https://www.politico.eu/article/portugal-antonio-costa-lithium-scandal-spells-trouble-for-brussels-critical-minerals-hunt/ accessed 27.09.2024.

7. Lei de proibição à Mineração Metálica de El Salvador, uma discussão sobre seus principais dispositivos e desafios atuais

Nathalia Bortoletto Dunker[1]
Samiyah Venturi Becker[2]

Resumo

Em 2017, após anos de mobilização social, El Salvador promulgou a Ley de prohibición de minería metálica. A lei, de maneira inédita, impediu todo tipo de mineração metálica em território salvadorenho e conseguiu, de fato, barrar diversos projetos de exploração mineira desde que foi implementada, embora tenha sido considerada insuficiente para recuperar áreas que já haviam sido degradadas e para proteger os ativistas das comunidades que lutam contra a mineração. Mesmo com muitos limites, mas também avanços, um pouco antes de a lei completar uma década, essa grande conquista do povo salvadorenho começou a sofrer um enorme revés sob a presidência de Nayib Bukele (2019-2023; 2023-). Bukele vem encabeçando diversas ações que pretendem colocar El Salvador novamente no mapa da exploração mineira – que vão desde a revisão da legislação atual até o encarceramento de ativistas ambientais (TeleSUR, 2023) – como aposta de crescimento econômico no país. Diante desse cenário, fizemos um diagnóstico da Ley de prohibición de minería metálica, abordando seus principais tópicos e prerrogativas da legislação, junto com seus desafios de implementação e fiscalização. Este esforço tem como objetivo contribuir para o

[1] Graduanda em Relações Internacionais na Universidade de São Paulo.
[2] Geógrafa pela Universidade de São Paulo e mestranda no Programa de Integração da América Latina da (PROLAM USP) e na Escuela Interdisciplinaria de Altos Estudios Sociales da Universidad Nacional de San Martín (EIDAES UNSAM).

debate sobre as capacidades da atuação jurídica, sobretudo no âmbito do Direito Ambiental, frente aos desafios da mineração no contexto latino-americano, trazendo o caso de El Salvador que é considerado emblemático pelo ineditismo jurídico em um país com alta vulnerabilidade ambiental e altos índices de violência contra ativistas ambientais.

Introdução

El Salvador é um dos países com maiores índices de degradação ambiental e estresse hídrico, estima-se que o país possui 90% de suas águas superficiais poluídas junto com uma das menores disponibilidades de água per capita do mundo (McKinley, 2023), além de ser um dos países mais vulneráveis às mudanças climáticas (Oxfam, 2014), o que tem gerado diversos impactos como o declínio da agricultura que o país vem sofrendo nestes últimos anos. (Chávez, 2024). Além da vulnerabilidade ambiental, o país centro-americano também tem um histórico extenso de conflitos violentos em comunidades atingidas pela mineração industrial de grandes companhias, os quais tomaram grandes proporções entre o período de 2007 a 2012 (Durán, 2023).

Com o decadência da agricultura em um país que sempre foi dependente da exportação de café, optou-se por fazer tentativas de aceno à "modernidade" ao ser a primeira nação a adotar o *bitcoin* como moeda oficial – o que, como se sabe, não trouxe nenhum benefício real para a população salvadorenha, apenas abriu uma nova fronteira de extrativismo financeiro baseada na especulação da moeda por setores restritos no país (Salém, 2024), agora, busca-se reabrir outra fronteira extrativista de mineração – não só de *bitcoin* – mas de recursos naturais.

O país aprovou a Lei de proibição da mineração metálica em 2017 após intensa mobilização social da população salvadorenha, sobretudo, das comunidades impactadas pelos projetos de

mineração. A promulgação da lei leva em consideração a ameaça à saúde dos habitantes, os conflitos socioterritoriais causados pela atividade e, sobretudo, a situação de alta vulnerabilidade ambiental do país como um todo. Apesar dos limites em relação a sua aplicação, que serão comentados adiante, a lei foi eficaz em barrar diversos projetos de grandes mineradoras no território centro-americano, além de ser considerada uma das grandes conquistas da luta social salvadorenha – e é essa Lei que agora está na mira do atual governo de Nayib Bukele (2019-2024/2024-) que pretende reativar a atividade mineradora no país.

Bukele aposta na exploração dos recursos naturais para exportação como vetor de crescimento econômico que respalda o extrativismo como principal fonte de recursos financeiros para o país. A escolha de El Salvador para o estudo de caso deste artigo se dá, justamente, devido às particularidades que ele apresenta neste tema e às reflexões complexas que podem suscitar no âmbito do Direito Penal e Ambiental, como possível ferramenta para lidar com os desafios ambientais relacionados à mineração no contexto centro-americano.

Deste modo, com o objetivo de contribuir com o debate sobre a regulamentação jurídica ambiental em relação à mineração, aqui, iremos analisar a Ley de prohibición de la minería metálica em seus principais aspectos i) formulação; ii) implementação/aplicação e iii) fiscalização e, com apoio de uma revisão sistemática de literatura sobre o tema, trazer reflexões à discussão proposta com base no diagnóstico da legislação.

Para tanto, o artigo está dividido em três partes, além desta introdução, traremos um breve histórico da mineração em El Salvador e os antecedentes da criação da Lei; em seguida, analisaremos a legislação abordando suas prerrogativas e ferramentas de aplicação e, por fim, faremos uma reflexão final a partir dos desafios identificados no diagnóstico e dentro do contexto político atual de El Salvador.

1. Breve histórico da mineração em El Salvador

Assim como os demais países do subcontinente latino-americano, a história da mineração em El Salvador também remonta ao período colonial, mas, diferente de países como México e Peru, onde a exploração mineira foi a principal base econômica desde o início, em El Salvador a exploração alcançou maior proporção apenas em 1780, aproximadamente 150 anos depois desses países (Alonso; Sierra, 2017). Isso porque o país possui poucas reservas minerais com jazidas de ouro e prata de baixíssima concentração, referidas como "reservas de ouro invisível ou microscópico", o que faz com que a exploração seja muito mais complexa e demande mais custos de tecnologia de extração, além de causar maiores danos ao meio ambiente (Alonso; Sierra, 2017).

Logo no início da exploração mineira colonial, foi constituído um sistema jurídico que fundamentou as bases para a regulamentação da atividade mineira no país, isto é, foram postas as prerrogativas para assegurar os principais beneficiários dessa atividade: as empresas estrangeiras e o Estado Colonial -- enquanto a população realiza o trabalho compulsório e é marginalizada desse processo, tanto legalmente quanto economicamente (Gomez; Monterroza, 2021).

Já nos séculos XIX e XX, estima-se que a mineração salvadorenha tenha atingido o seu auge, ainda que não existam dados estatísticos suficientemente convincentes que indiquem de maneira acurada sua relevância econômica desse período (López; Mira, 2015). No Primeiro Decreto Federal, de 27 de junho de 1825, foi concedido às empresas estrangeiras o direito de se dedicarem à atividade mineira, a adquirirem minas em propriedade e domínio por qualquer título. Além disso, em 23 de janeiro de 1876, foi publicado no Diário Oficial nº 317 o primeiro Código de Mineração, que foi substituído posteriormente em 1881 e 1884. Esses Códigos estabeleceram a regulamentação para a obtenção de permissões de exploração mineral, sem enfatizar aspectos técnicos ou ambientais (Gomez; Monterroza, 2021).

Entre 1908 e 1919, foram realizados os primeiros investimentos estrangeiros diretos no setor mineiro por empresas norte-americanas. Nesse período, a mineração representou 15% das exportações em 1903 e 16% em 1913, mas sem gerar efeitos significativos para o crescimento econômico do país (Gomez; Monterroza, 2021). Ainda que não tenha sido uma exploração considerada intensiva e que também não tenha apresentado resultados econômicos relevantes, a mineração produziu danos ambientais consideráveis e duradouros. Um exemplo emblemático desses danos é a contaminação do Rio San Sebastián, em Santa Rosa de Lima ao sul de El Salvador (Gomez; Monterroza, 2021), em que a empresa mineira norte-americana Commerce Group Corp explorou a região por quarenta anos e abandonou o local contaminado com resíduos tóxicos e piscinas de rejeitos, cujos impactos permanecem até hoje.

Esse cenário, contudo, é interrompido na década de 1980 com a eclosão do conflito armado no país[3], o que levou a uma paralisação da exploração mineira (López, 2015). Nesse contexto, as condições paupérrimas dos trabalhadores culminaram em grandes greves que eram violentamente reprimidas. Com isso, diversos empreendimentos foram incendiados, culminando em um fechamento definitivo das atividades mineiras em El Salvador pelo restante do século (Alonso; Sierra, 2017 *apud* Maldonado *et al*, 2010). No entanto, mesmo com o abandono dos projetos, os danos ambientais permaneceram, prejudicando o aproveitamento agrícola do território.

Desde então, a mineração permaneceu pouco significativa em termos econômicos. Nos anos 1990, com os Acordos de Paz na região e a maior abertura para o comércio internacional e para os investimentos estrangeiros, em um contexto de alta nos preços de matérias-primas e metais preciosos, a atividade mineira no país

[3] Dos primeiros anos da década de 1980 até 1992, El Salvador viveu uma Guerra Civil. Após anos de regime militar, foram assinados os Acuerdos de Paz de Chapultepec

teve um aumento. Nesse contexto, foi aprovada a *Ley de minería* por meio do Decreto Legislativo No. 544, de 14 de dezembro de 1995, publicado no Diário Oficial No. 16, Tomo No. 330, de 24 de janeiro de 1996. Favorável às empresas transnacionais, a Lei de 1995 assegurava uma exploração com um máximo de lucros e mínimo de responsabilidade pelos impactos ambientais (López, 2015). Foi nessa conjuntura que diversas empresas canadenses, estadunidenses, britânicas e australianas se instalaram no país (Gomez; Monterroza, 2021).

No ano de 2001, essa lei foi reformada mantendo e aprofundando sua essência. Desde então, o interesse das empresas transnacionais de explorar os metais foi crescente, principalmente no que tange aos minérios de prata e ouro (Gomez; Monterroza, 2021). Cabe destacar nesse ponto o papel das recomendações – e obrigações – provenientes do Banco Mundial, Banco Interamericano de Desenvolvimento e da Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe, no fortalecimento da dependência às necessidades internacionais sem o aproveitamento das riquezas locais para o benefício do país (Alonso; Sierra, 2017 *apud* Navarro *et al*, 2007). A legislação mineira entra também como uma tentativa do Estado para legitimar legalmente uma prática que é prejudicial social, ambiental e economicamente. Nesse contexto, entre 1995 e 2005, 29 licenças para exploração foram expedidas abarcando 3,3% do território, dos quais a maioria eram em Áreas de Proteção Ambiental e comunidades agrícolas com altas taxas de marginalização social (Alonso; Sierra, 2017 *apud* Arenal, 2006).

Desde sua origem, no entanto, duas características permanecem: por um lado, a maior parte das mineradoras são empresas estrangeiras, inicialmente espanholas, depois estadunidenses e posteriormente canadenses. Por outro lado, as péssimas condições de trabalho dos mineiros persistem, contrastando com o grande enriquecimento dos donos das empresas (Alonso; Sierra, 2017). Essa estrutura tem origem na colonização que, desde então, pautou a distribuição dos beneficiários e prejudicados com tal atividade, funcionando,

posteriormente, como uma das peças da armadilha da dependência à qual os países latino-americanos se veem presos. Para aproximar-se das dimensões das desigualdades, já foi relatado que algumas companhias chegaram a pagar seus trabalhadores com um dinheiro próprio, o que evidencia o poder dessas frente ao Estado e a desagregação social que gerava (Alonso; Sierra, 2017 *apud* Alvarenga, 1994).

2. Processo de mobilização social: a luta contra a mineração em El Salvador

A mineração salvadorenha, assim como nos demais países latino-americanos, produziu, historicamente, diversos conflitos socioambientais, que como bem definidos por Henry Acselrad (2004), derivam dos conflitos entre distintos grupos sociais, em que determinados modos de apropriação, uso e significação de um mesmo território são ameaçados pelas práticas de outros grupos – quer dizer, trata-se de uma atividade que inviabiliza outras existências pois compromete o território e os recursos disponíveis, fazendo com que determinados grupos e comunidades percam o acesso às suas fontes de renda e de sobrevivência. Em outras palavras, o comprometimento dos meios de reprodução da vida decorre de uma sobreposição de atividades em um mesmo território, promovendo a expulsão de determinados grupos, através do esgotamento de recursos ou produção de externalidades que prejudiquem a manutenção dos modos de vida (Acselrad, 2004).

Quando se trata da mineração salvadorenha, um dos principais focos do conflito nos territórios diz respeito às disputas pelos recursos hídricos; isso porque, além da atividade de mineração requerer uso excessivo de água, os cursos fluviais também são constantemente contaminados pelos rejeitos da mineração, que incluem uma série de produtos químicos com altos níveis de toxicidade, como o cianeto de sódio, utilizado para a separação do ouro e da prata e extremamente tóxico e fatal; o mercúrio; o ácido sulfúrico e o ácido hidroclórico. Além disso,

durante a extração mineral, muitas vezes são utilizados explosivos que deixam no solo e na água resíduos de nitrato e amônio (Assis, 2016) que afetam o nível de acidez da água e também são extremamente prejudiciais à saúde (López, 2015). Mesmo as possíveis "soluções" para mitigar esses efeitos danosos, como a construção de barragens para reter os rejeitos tóxicos da mineração, também têm um histórico enorme de falhas – e não apenas em El Salvador (Assis, 2016,).

Todos esses efeitos devastadores da mineração, sobretudo no que diz respeito aos recursos hídricos se dá, neste caso, como já mencionado, em um dos países com um dos maiores estresses hídricos do mundo, um dos mais vulneráveis às mudanças climáticas e com uma porcentagem de contaminação da água alarmante (Observatorio de Conflictos Mineros de América Latina, 2020); nesse cenário, a escassez de água é frequente nas comunidades próximas aos projetos mineiros e a sua contaminação afeta o consumo e a produção nessas áreas (Assis, 2016).

Dada a situação de extrema vulnerabilidade e de diversos conflitos nos territórios por conta da atividade mineradora; a partir de 2005, formou-se um amplo movimento contrário à mineração metálica agrupado na Mesa Nacional Frente a la Minería Metálica (MNFMM). Composta por comunidades, organizações sociais, ambientalistas, universidades e igrejas, a Mesa Nacional desenvolveu investigações, forneceu assessoria legal, e liderou a luta que levou os três presidentes anteriores ao Bukele a assumirem um compromisso de impedir a mineração metálica no país (López, 2015).

Foram realizadas amplas marchas e manifestações acompanhadas por uma notável ação de conscientização da população, com um papel de destaque para as universidades e a Igreja. A Igreja Católica desempenhou um papel importante no apoio ao movimento, produzindo um significativo impacto em um país onde 50% da população se declara católica (Alonso; Sierra, 2017; Agência Informativa Católica Argentina, 2017). O arcebispo José Luis Escobar, que foi uma figura de grande destaque na mobilização contra a mineração, encabeçou diversas marchas e

mesas públicas para discutir o problema mineiro, o que foi fundamental para dar visibilidade ao movimento e aumentar sua adesão popular (Alonso; Sierra, 2017). Além deles, as principais organizações que compuseram a Mesa foram a Associação para o Desenvolvimento Econômico Social de Santa Marta (ADES Santa Marta), a Associação para o Desenvolvimento de El Salvador (CRIPDES), o Movimento Unificado Francisco Sanchez-1932 (MUNFRAS), a Comunidade La Maraña de San Isidro, Cabañas, Unidad Ecológica Salvadoreñaa Unidade Ecologica Salvadorenha (UNES), a Oficina de Justiça, Paz e Integridade da Criação (JPIC), a Fundação de Estudos para a Aplicação do Direito (FESPAD) e o Centro de Pesquisa sobre Investimento e Comércio (CEICOM).

Houve muita mobilização, as organizações ambientais se pronunciaram diversas vezes em favor da proibição da mineração metálica e, em conjunturas específicas, houve um alto grau de articulação e mobilização das organizações que fazem parte da Mesa Ambiental como o Foro del Agua, a Mesa Nacional Frente a La Minería, a Mesa Permanente de Gestión de Riesgos, a Mesa por la Soberanía Alimentaria e o Movimiento Contra Los Proyectos de Muerte.

Foi muito importante a manifestação e mobilização pública para legitimar a pauta contra a mineração e reivindicar ações concretas. Como resultado de toda essa campanha de conscientização popular, em 2007, 70% da população salvadorenha declarou-se contrária à mineração, ao considerar que a atividade não beneficiava a nação. Com a continuidade da ação dos movimentos contra a mineração e a grande mobilização social, em 2015 a mesma pesquisa constatou que 80% da população apoiava a proibição absoluta da mineração metálica no país (Alonso; Sierra, 2017). Além disso, 86,5% dos entrevistados relataram que não teriam interesse em trabalhar em uma mina; 89,9% opinaram que a contaminação da água pela mineração é algo muito grave e 80% dos salvadorenhos consideram que os níveis de contaminação prejudicam muito as formas de vida tradicionais das comunidades do país (Assis, 2016).

Nessa luta, foram utilizados os respaldos legais fornecidos pelos acordos internacionais que o país havia assinado voluntariamente, como a Declaração Universal dos Direitos Humanos de 1948 e a Declaração Americana de Direitos e Deveres do Homem do mesmo ano, o Pacto Internacional de Direitos Econômicos, Sociais e Culturais de 1966, a Convenção Americana de Direitos Humanos de 1969 e o Pacto Internacional de Direitos Civis e Políticos de 1976. Também foram relevantes os tratados internacionais de proteção à natureza como o A Declaração do Rio sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento de 1992 e os Estatutos da União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais (Alonso; Sierra, 2017).

Outro aspecto importante da luta foi a atuação de movimentos transcontinentais, como o "Aliados Internacionales Contra la Minería Metálica en El Salvador", composto por organizações estadunidenses, canadenses e australianas. Esses movimentos, dos países de origem das principais empresas atuantes na região, mostraram que até mesmo internamente a eles há um embate de forças (Assis, 2016; McKinley, 2016).

Conquistou-se, assim, que os três governos compreendidos entre 2004 e 2019; Antonio Saca, do partido ARENA, que governou de 2004 a 2009; e seus sucessores Mauricio Funes e Salvador Sánchez Cerén, ambos do FMLN, que estiveram no poder de 2009 a 2014 e de 2014 a 2019, respectivamente, – se comprometessem a não permitir a mineração metálica no país. Esse passo, apesar de extremamente importante e notável, ainda não estava respaldado por uma legislação, o que levou a uma nova fase de disputas em torno da reivindicação por instrumentos legais e normativos que institucionalizassem a vontade popular e restringisse a mineração.

Nesse contexto, em 2017, foi levada à Assembleia Legislativa uma proposta de lei que, por pressão social, obteve 70 dos 84 votos favoráveis à proibição da mineração metálica (Alonso; Sierra, 2017). Essa decisão, além de possuir um forte impacto na vida das comunidades afetadas, também ressoa nos âmbitos políticos por provocar debates sobre extrativismo, o modelo de

desenvolvimento e a possibilidade de colocar o bem-estar da população acima dos interesses das empresas transnacionais. No entanto, ressalta-se que há ainda uma estratégia de luta essencial, a mobilização permanente de afirmação do desejo da manutenção do território como livre da mineração.

3. A Ley de Prohibición de la Minería Metálica

3.1 Fundamentação teórica

Por meio do Decreto nº 639 de 4 de abril de 2017 da Assembleia Legislativa da República de El Salvador, foi aprovada a Ley de Prohibición de la Minería Metálica que proibiu a mineração metálica no solo e no subsolo do território salvadorenho. No que diz respeito à etapa formulação da legislação, a lei partiu de seis diferentes considerações; a primeira delas, baseia-se no Art. 1 da Constituição Nacional de 1983 que reconhece "a pessoa humana como origem e o fim da atividade do Estado", cabendo a ele garantir a saúde de seus habitantes e no Art. 117, que estabelece que o Estado tem o dever de proteger os recursos naturais e a diversidade e integridade do meio ambiente para garantir o desenvolvimento sustentável. Na segunda consideração, o decreto faz uma referência aos tratados internacionais[4] firmados pelo país em que se compromete a garantir a saúde de seus cidadão e a proteger o meio ambiente. A terceira refere-se à Lei de Mineração de 1995 vigente até então, considerada insuficiente para conter e reverter a situação de deterioro ambiental do país, especialmente em relação aos recursos hídricos, e também porque não estabelece

[4] Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático [CMNUCC], Convención de Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación y Sequía, Convenio sobre Diversidad Biológica [CDB], Convenio de Basilea, Convenio de Estocolmo, Protocolo de Montreal, Protocolo de Kyoto, Protocolo de Cartagena, Marco de Acción de Hyogo, resolución 64/292 de la Asamblea General de las Naciones Unidas, Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y Desarrollo.

mecanismos precisos para a proteção e recuperação do meio ambiente.

O Decreto de 2017 afirma em sua quarta consideração fundamentar-se também no Programa para o Meio Ambiente das Nações Unidas de 2010 que classificou El Salvador como o segundo país do continente americano com maior degradação ambiental, de forma que o impacto da mineração metálica, sobretudo nos recursos hídricos do país, apresenta uma ameaça ao desenvolvimento sustentável e ao bem-estar dos salvadorenhos. Nesse sentido, em sua quinta consideração, o Decreto reconhece que as atividades ligadas à mineração metálica apresentam uma ameaça à saúde de seus habitantes e acarreta diversos riscos para o meio ambiente, colocando os bosques, os solos e os recursos hídricos em perigo por conta da drenagem de ácidos, metais pesados e dejetos altamente tóxicos -- além do consumo de grandes quantidades de água. De forma que foi reconhecido oficialmente que a atividade mineira apresenta riscos de destruição das paisagens, de contaminação do ar e geração de conflitos sociais (Decreto Legislativo, n° 639, 2017).

Também foi realizada uma Evaluación Ambiental Estratégica del Sector Minero Metálico, em 2011, que concluiu que as condições de vulnerabilidade ambiental de El Salvador impedem que seja possível levar a cabo uma atividade mineira que seja de baixo risco ao meio ambiente e à população salvadorenha e, portanto, de resultar em impactos positivos para o país. Este estudo foi também material para a formulação da lei, citado especificamente na sexta consideração do Decreto de 2017.

> V.- Que las actividades de exploración y explotación de minería metálica, constituyen un atentado a la salud de los habitantes del país, acarrea severos riesgos para el ambiente, caracterizándose por poner en peligro bosques, suelos y recursos hídricos, por el drenaje ácido, metales pesados y desechos altamente tóxicos, como mercurio, cianuro y otros; y por consumir cantidades importantes de agua en todas sus fases de operación, con la probabilidad de destruir paisajes, contaminar el aire y generar conflicto social.

> VI.- Que la Evaluación Ambiental Estratégica del Sector Minero Metálico, realizada en 2011, por parte del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, concluyó que las condiciones de vulnerabilidad en El Salvador suponen una barrera importante a la posibilidad que el país pueda garantizar una minería metálica eficaz en el control de sus riesgos e impactos ambientales y sociales, y lograr una contribución positiva al desarrollo social y económico del país. (Decreto Legislativo, n° 639, 2017, p. 1).

Com embasamento em diversos estudos, foi consenso na Assembleia Legislativa que a situação de vulnerabilidade ambiental do país apresenta uma barreira significativa para garantir que a exploração de mineração metálica tenha os riscos e impactos socioambientais controlados. Desse modo, construiu-se um entendimento de que os custos são muito altos para que seja uma atividade viável e atrativa para o desenvolvimento socioeconômico do país.

Pode-se afirmar, então, que para além dos diversos estudos sobre a fragilidade ambiental de El Salvador, a lei tem suas principais bases de fundamentação teórica na própria Constituição Nacional, com claras referências aos Artigos 1 e 117 que colocam a saúde da população e a preservação do meio ambiente como pilares da nação e, principalmente, atribui ao Estado o papel central de garantir que esses princípios sejam respeitados e colocados em prática – e, portanto, o Estado também é o principal agente e implicado na execução da Ley de prohibición de Minería de 2017.

Outro aspecto fundamental que orientou a formulação da Lei foi a necessidade de resguardar o país contra litígios internacionais envolvendo mineradoras estrangeiras. O precedente estabelecido pela disputa na Corte Internacional de Arbitragem de Disputas sobre Investimentos (CIADI), vinculada ao Banco Mundial, na qual El Salvador foi processado por negar uma permissão de exploração a uma empresa transnacional, evidenciou a suscetibilidade do país a ações similares. Diante da ausência de uma legislação definitiva que proibisse a atividade minerária, tornou-se evidente o risco de novas contestações jurídicas, reforçando a urgência de uma regulamentação clara e assertiva.

3.2 Dispositivos da lei

A lei proíbe definitivamente a extração, exploração, processamento e quaisquer outras atividades relacionadas à mineração. Conforme expressadas no Artigo nº 3 , determina-se que o alcance da proibição deve ser total, ou seja, subterrânea, marítima, a céu aberto, e também qualquer modalidade, tanto industrial como artesanal.

No entanto, levando em consideração os diferentes níveis de impactos ambientais e sociais, a Lei faz uma diferenciação entre as atividades de mineração, separando a exploração em larga escala das grandes multinacionais e a mineração em pequena escala, que é artesanal e voltada para a subsistência, em que os trabalhadores são conhecidos como *güiriseros*[5]. Para a atividade de garimpo artesanal, foi estabelecido um período de transição de dois anos para sua conversão em outra atividade econômica, com a previsão de assistência técnica e financeira por parte do Estado. No entanto, a legislação não proíbe expressamente a atividade artesanal de joalheria, desde que esta não empregue procedimentos com potencial de causar danos ambientais. Contudo, o texto legal não especifica quais seriam esses procedimentos, deixando margem para diferentes interpretações quanto às práticas permitidas.

Já para as empresas mineradoras multinacionais, isto é, a atividade de mineração em larga escala industrial, o artigo 6º da lei determina que o Ministério de Economia em conjunto com o Ministério do Meio Ambiente e Recursos Naturais devem fazer esforços coordenados para proceder no fechamento das minas metálicas a partir do momento de ppublicação do decreto. O Ministério do Meio Ambiente e Recursos Naturais é designado como a principal autoridade na execução da legislação – responsável desde a interrupção de atividades mineiras no

[5] Termo que designa pessoas que se dedicam à atividade do garimpo artesanal de ouro.

território salvadorenho, ao apoio aos garimpeiros artesanais, e da recuperação ambiental e fiscalização.

O Estado é, portanto, o principal agente de execução da Lei, com atribuições e responsabilidades em todos os segmentos da Lei e é, inclusive, o principal responsável pelos processos de recuperação ambiental – e não as empresas estrangeiras que geraram a contaminação. Isso ocorre porque, no texto da lei, não há disposições que estabeleçam a responsabilização e a penalização dos principais agentes causadores dos danos ambientais. Dessa forma, a incumbência de arcar com os custos e a execução das ações necessárias para a remediação ambiental recai integralmente sobre o Estado salvadorenho, evidenciando uma lacuna na legislação em relação à atribuição de responsabilidades aos atores envolvidos na degradação ambiental.

Outro aspecto da lei em relação ao dispositivo de recuperação do meio ambiente, é que não está estabelecido claramente o que essa "remediação ambiental" significa em termos de ações concretas, atribuições, etapas de procedimento, etc. (Gomez; Monterroza, 2021). Dessa forma, apesar dos significativos avanços que a lei representa, em seus 11 artigos ela não estabelece procedimentos concretos para sua implementação e fiscalização, nem um plano de ações para a remediação -- além de deixar impunes os principais responsáveis pelos danos ambientais causados pela mineração (Gomez; Monterroza, 2021).

O tema da remediação ambiental é um dos principais temas da lei uma vez que envolve uma série de conflitos ambientais em zonas afetadas pela mineração. Com o objetivo de desenvolver e garantir a aplicação da lei referida, ainda no ano de 2017, o presidente Salvador Sánchez Cerén (2014-2019), do FMLN, decretou o *Reglamento para la Aplicación de la Ley de Prohibición de la Minería Metálica* (Decreto nº 25). O regulamento estabelece a competência para a aplicação da lei, responsabilizando o Ministério da Economia, por meio da sua Direção de Hidrocarbonetos e Minas, por coordenar com o Ministério do Meio Ambiente e Recursos Naturais a remediação das minas abandonadas nas

regiões afetadas e as que fossem posteriormente identificadas, de forma a garantir as condições para a regeneração domeio ambiente em favor das populações das zonas afetadas.

Nesse contexto, o decreto define a remediação ambiental como a ação de "limpar" ou "corrigir a perturbação" das áreas utilizadas ou impactadas pela atividade mineradora, de modo a restabelecer, na medida do possível, características ecossistêmicas compatíveis com um ambiente saudável e equilibrado para o desenvolvimento da vida. Para alcançar esse objetivo, são estabelecidas as seguintes medidas a serem implementadas de forma coordenada: (a) realização de inspeções e verificações de campo em todas as minas abandonadas no território nacional; (b) avaliação dos danos sociais e econômicos resultantes da exploração mineral; (c) emissão de pareceres técnicos sobre os impactos ambientais e definição de medidas de remediação de curto, médio e longo prazo, garantindo a mitigação dos danos causados; e (d) adoção de outras medidas que, a critério dos Ministérios competentes, sejam consideradas necessárias para a remediação. Apesar de o regulamento estabelecer diretrizes gerais para a execução da remediação ambiental, incluindo disposições sobre seu cumprimento e aplicação, ele não define atribuições claras nem estabelece prazos para a implementação dessas medidas, o que representa uma lacuna normativa (Gomez; Monterroza, 2021).

3.3 Balanço da Ley de prohibición e desafios atuais

O que é possível concluir, a partir dessa experiência, é que o Direito Penal não foi um recurso determinante no processo de elaboração jurídico e de atuação estatal – ainda que seja uma importante reivindicação dos movimentos sociais por justiça aos diversos assassinatos de ambientalistas e líderes comunitários -- até os dias de hoje, os movimentos sociais seguem exigindo justiça para os diversos crimes cometidos nesses conflitos mineiros (Mesa Permaniente para la Gestión de Riesgos em El Salvador, 2023) --, o que não é mencionado no escopo da lei. Por outro lado, a lei

desempenha um papel importante para que não haja criminalização dos movimentos sociais que lutam pela defesa de seus territórios.

A intensa mobilização social sempre foi marcada pela reivindicação de justiça pelos diversos crimes e foi toda essa mobilização junto a um processo de conscientização popular em relação ao meio ambiente que, de fato, possibilitou um respaldo político e jurídico antes mesmo de a lei ser oficialmente promulgada. Em 2009, o governo de El Salvador negou a permissão de extração de ouro em seu território à multinacional canadense OceanGold, que havia adquirido um terreno no país para esse fim; sete anos depois, em 2016, o país centro-americano ganhou a causa em uma arbitragem internacional feita pelo Centro Internacional do Banco Mundial para Arbitragem de Disputas sobre Investimentos (Ciadi) (González, 2016).

Por outro lado, a articulação internacional, os avanços nas discussões ambientais e de direitos humanos foram essenciais para a construção desse movimento no perímetro nacional e para a formulação da lei de 2017. No entanto, no que diz respeito às responsabilizações dos danos ambientais e políticas de reparação, ainda seguem como pendências na aplicação e efetividade da lei. Como explicitado acima, o ônus da atividade mineradora de multinacionais recai, principalmente, sobre o próprio Estado salvadorenho, isto é, a própria população financia as ações de remediação ambiental dos danos causados pelas mineradoras multinacionais – e, ainda, com muitas lacunas no que diz respeito às suas diretrizes de aplicação e implementação.

Nesse caso, observa-se que as ferramentas do direito penal e ambiental não foram articuladas de forma integrada, o que poderia contribuir para uma aplicação mais eficaz da Lei, tanto no que se refere à viabilização de fontes de financiamento quanto à promoção da justiça ambiental. Gomez e Monterroza (2021) destacam a ausência de uma tipificação penal específica no Código Penal para aqueles que violam a legislação vigente de proibição da atividade mineradora. Os autores argumentam que é imprescindível a

inclusão de uma regulamentação penal dentro das normativas de remediação ambiental, a fim de estabelecer a responsabilidade civil pela reparação dos danos decorrentes da mineração metálica. Nesse sentido, defendem que as indústrias responsáveis por crimes ambientais, conforme previsto no artigo 255 do Código Penal, sejam diretamente responsabilizadas de acordo com o artigo 114 e subsequentes, garantindo a efetiva remediação ambiental. Tal medida permitiria a recuperação das áreas degradadas, assegurando o usufruto coletivo dos recursos naturais e promovendo um desenvolvimento sustentável para as populações afetadas.Em 2021, foi feita uma sistematização de alguns alcances e desafios concretos da Lei pela Mesa Nacional Frente a La Minería Metálica de El Salvador, após quatro anos de sua implementação. A ajuda que viria do Estado para a transição da mineração artesanal para outras atividades foi um dos segmentos apontados como não cumpridos pela lei; segundo o relatório, o Estado não cumpriu a sua obrigação de apoiar as comunidades nessa busca por outras formas de sustento – o que, inclusive, tem aberto as portas para uma discussão da modificação da própria lei em relação à mineração artesanal, de acordo com o mesmo documento.

Sob o governo de Nayib Bukele, o que se observa é uma corrosão acelerada de qualquer institucionalidade que resultou de anos de luta e mobilização social contra a atividade mineradora no país. Em que pese a existência da Lei de proibição de minería metálica, já existem empresas mineradoras estrangeiras atuando no país desde 2019, ano em que Bukele assumiu, como constatado pelo comunicado da Mesa Nacional Frente a la Minería Metálica en El SalvadorO mesmo informe cita que, em 2023, também houve prisões de ativistas comunitários de defesa ambiental por crimes supostamente cometidos 33 anos antes, durante o contexto da guerra civil no país.Vale mencionar também que para além do projeto de revisão da lei de mineração, o governo de Bukele vem instituindo novos marcos institucionais, legais e políticos nesse processo; podemos citar, por exemplo, o rechaço ao Acordo de Escazú, a incorporação do Estado salvadorenho ao Foro

Intergubernamental sobre Minería, Minerales, Metales y Desarrollo Sostenible (um organismo canadense que promove a atividade mineradora em seus países membros), e aprovou a lei a Ley de Creación de la Dirección de Energía, Minas e Hidrocarburos, que tem como objetivo autorizar, regular e supervisionar as atividades de mineração, sem distinção entre mineração metálica e não-metálica (Mesa Nacional Frente a la Minería Metálica en El Salvador, 2024).

Ou seja, somada a violação de direitos e o desrespeito aos marcos constitucionais instituídos, dentro de um arranjo político que não se pode mais dizer formalmente democrático, a própria disputa jurídica está sendo utilizada como recurso para respaldar a reversão das conquistas sociais que se transformaram em normas. A justificativa desse ataque aos direitos conquistados vem *pari passu* com a narrativa econômica já apontada por Galeano (1971) – a revisão da lei de mineração está sendo colocada na mesa como promessa, justamente, de reativação econômica – a qual inclui extrativismo, mineração de bitcoin, projetos de mega-turismo e até de energia nuclear (Mesa Nacional Frente a la Minería Metálica en El Salvador, 2024).

As estratégias de reativação econômica de Bukele não preveem desenvolvimento industrial e políticas de redistribuição – e, sim, a formação de enclaves de turismo e extrativismo, que aludem a uma promessa de que os louros serão colhidos por todos. São essas as estratégias que vão de encontro com seus correlatos latino-americanos: a aposta de aprofundar a lógica colonial como projeto econômico, às custas de qualquer proteção ao meio ambiente e preservação do modo de vida das comunidades.

Referências

ACSELRAD, Henri. **Conflitos Ambientais no Brasil**. 1. ed. Rio de Janeiro: Dumará Distribuidora de Publicações Ltda., 2004.

AGENCIA Informativa Católica Argentina. **Los obispos piden proteger el territorio de la explotación minera.** 2017 Disponível em: https://aica.org/noticia-los-obispos-piden-proteger-el-territorio-de-la-explotacin-minera. Acesso em: 12 ago. 2024.

ALIANZA Centroamericana Frente a la Minería; Movimiento Ecofeminista de El Salvador; Mesa Nacional Frente a La Minería. **Se confirma presencia de empresas mineras en El Salvador pese a la Ley de Prohibición de la Minería Metálica**. 2024 Disponível em: https://noalamineria.org.sv/wp-content/uploads/2024/07/comunicado-extractivismo-24072024.pdf. Acesso em: 10 ago. 2024.

ALONSO, Aleida Azamar; SIERRA, Sergio Elías Uribe. **Ley de minería metálica en El Salvador, ¿Una luz de esperanza?** Dossier Minería, 2017.

ARAGÃO, Tainá. **Bolsonaro deixa presidência com recorde histórico de desmatamento em Áreas Protegidas.** Instituto Socioambiental (ISA), 2022. Disponível em: https://www.socioambiental.org/noticias-socioambientais/bolsonaro-deixa-presidencia-com-recorde-historico-de-desmatamento-em-areas. Acesso em: 10 ago. 2024.

ARENAL, L. Estado, minería y derechos humanos en El Salvador. Buenos Aires: **Argumentos. Revista de crítica social**. nº 7, pp. 1-22, 2006.

ASSIS, Gustavo. **Consideraciones clave para el debate sobre la minería metálica en El Salvador.** Anuario de Estudios Centroamericanos, v. 42, p. 45-62, 2016.

CARVALHO, Euzamara de. **Entenda o que é o Acordo Escazú que objetiva garantir direitos aos defensores do meio ambiente.** Brasil de Fato, 2023. Disponível em: https://www.brasildefato.com.br/2023/06/16/entenda-o-que-e-o-acordo-escazu-que-objetiva-garantir-direitos-aos-defensores-do-meio-ambiente. Acesso em: 10 ago. 2024.

CARVALHO, Salo de. Criminologia crítica: **d**imensões, significados e perspectivas atuais. *In*: KASHIURA Jr; *et al*. (Orgs.). **Para a crítica do direito:** reflexões sobre teorias e práticas jurídicas. São Paulo: Outras Expressões, 2015

CHAVES, Leandro. **Bolsonaro cortou orçamento do Ibama, ICMBio e Inpe, órgãos-chave para combate ao desmatamento.** Infoamazonia, 2022. Disponível em: https://infoamazonia.org/2022/10/25/bolsonaro-cortou-orcamento-do-ibama-icmbio-e-inpe-orgaos-chave-para-combate-ao-desmatamento/. Acesso em: 10 ago. 2024.

CHAVÉZ, Suchit. 'Uma luta difícil': Ambientalistas enxergam futuro sombrio em El Salvador. **Dialogue Earth**, 2024. Disponível em: https://dialogue.earth/pt-br/clima/ambientalistas-futuro-sombrio-el-salvador/#:~:text=A%20presidente%20da%20Ades%20tamb%C3%A9m,Am%C3%A9rica%20Latina%20e%20no%20Caribe. Acesso em: 10 ago. 2024.

CRUZ GOMEZ, Tania Lisseth; FLORES MONTERROZA, Ingrid Yamilet. **A falta de regulação penal para a remediação ambiental sobre os danos causados pela mineração metálica em El Salvador.** Trabalho de conclusão de curso apresentado à Universidade de El Salvador, Faculdade de Jurisprudência e Ciências Sociais, Escola de Ciências Jurídicas, para obtenção do título de Licenciado (a) em Ciências Jurídicas. San Salvador, junho de 2021.

CONSTITUCIÓN de la Republica de El Salvador, Decreto Constituyente N° 38, 15 dezembro 1983**. Diario Oficial** n° 234, Tomo N° 281. 16 dezembro 1983.

DECLARACIÓN de Río sobre el Medio Ambiente y El Desarrollo. Rio de Janeiro, Brasil, junho 1992.

Denuncian en El Salvador abusos contra líderes ambientales. **TeleSUR**, 2023 Disponível em: https://www.telesurtv.net/news/denuncian-salvador-abusos-lideres-ambientales-20230421-0018.html. Acesso em: 25 mai. 2024.

DURÁN, Thelma Gómez. El Salvador: "La represión hoy es contra quienes se oponen a los proyectos de las industrias extractivas". **Mongabay**, 2023. Disponível em: https://es.mongabay.com/2023/04/el-salvador-represion-defensores-ambientales-mineria-entrevista/. Acesso em: 28 mai. 2024.

EL SALVADOR, **Código Penal**, Decreto Legislativo N° 270, Diario Oficial N° 63, Tomo 238. Asamblea Legislativa, 1973

EL SALVADOR, **Código Penal Comentado**, tomo II, CNJ, ECJ, 2004.
GALEANO, Eduardo. **As veias abertas da América Latina**. São Paulo: Terra e Paz, 1981 [1971].
GONZALEZ, Amelia. Ambientalistas comemoram vitória do governo de El Salvador contra mineradora. **G1**, 2016. Disponível em:https://g1.globo.com/natureza/blog/nova-etica-social/post/ambientalistas-comemoram-vitoria-do-governo-de-el-salvador-contra-mineradora.html. Acesso em: 4 ago. 2024.
GRUPO de Sistematização da Articulação Inter Redes por Territórios Livres de Mineração. **Territórios livres de Mineração**; Disponível em: https://territorioslivres.org/. Acesso em: 10 ago 2024
EL SALVADOR. Ley de Medio Ambiente, Decreto Legislativo n° 233, **Diario Oficial** n° 79, Tomo n° 339, Asamblea Legislativa, 1998.
EL SALVADOR. **Ley de Prohibición de la Minería Metálica en El Salvador**. Decreto legislativo 639. **Diario Oficial** n° 66; Tomo N° 415, Asamblea Legislativa, 2017. https://www.asamblea.gob.sv/sites/default/files/documents/decretos/171117_073735928_archivo_documento_legislativo.pdf. Acesso em: 3 ago. 2024.
Elogiado por Eduardo Bolsonaro: como Parlamento de El Salvador removeu juízes da Suprema Corte. **BBC News**, 2021. Disponível em: https://www.bbc.com/portuguese/internacional-56969230. Acesso em: 10 ago. 2024.
LÓPEZ, Miguel Edgardo Mira; **El Extractivismo en El Salvador. El Extractivismo en América Central:** Un Balance del desarrollo de las industrias extractivas y sus principales impactos en los países centroamericanos. Fundación Friedrich Ebert, julho 2015.
MARINI, Ruy Mauro. **O Estado de contrainsurgência**. Revista de Estudos e Pesquisas sobre as Américas, v. 12, nº 3, 2018, p. 1-15.
MCKINLEY, Andrés. ¿Estamos frente al silencioso regreso de la minería metálica en El Salvador? **El Faro**, 2021. Disponível em: https://elfaro.net/es/202112/columnas/25886/%C2%BFEstamos-frente-el-silencioso-regreso-de-la-miner%C3%ADa-met%C3%A1lica-en-El-Salvador.htm.

MCKINLEY, Andrés. Consideraciones Clave para el Debate Sobre la Minería Metálica en El Salvador. **Anuario de Estudios Centroamericanos**, vol. 42, pp. 45-62, 2016 Universidad de Costa Rica. Disponível em: https://www.redalyc.org/journal/152/1524 8437003/html/

MCKINLEY, Andrés. El regreso de la minería metálica no ofrece futuro para El Salvador. **El Faro**, 2023. Disponível em: https://elfaro.net/es/202303/columnas/26787/el-regreso-de-la-mineria-metalica-no-ofrece-futuro-para-el-salvador Acesso em: 28 mai. 2024. Acesso em: 24 mai. 2024.

MESA Nacional Frente a la Minería Metálica en El Salvador. **Sistematización de la lucha anti-minera en El Salvador**. San Salvador, 2021. Disponível em: https://noalamineria.org.sv/wp-content/uploads/2022/06/Sistematizacion_de_la_Lucha_Antiminera_en_ES_Final.pdf. Acesso em: 5 ago. 2024.

MURILLO, Álvaro. ¿**Minería a cielo abierto en Crucitas? Chaves entreabre la posibilidad para extraer oro.** Seminario Universidad, 2024. Disponível em: https://semanariouniversidad.com/pais/mineria-a-cielo-abierto-en-crucitas-chaves-entreabre-la-posibilidad-para-extraer-oro/. Acesso em: 2 ago. 2024.

NARANJO, Stéphanie Chevalier. Nayib Bukele, el presidente más popular de América Latina. **Statista**, 2024. Disponível em: https://es.statista.com/grafico/31713/popularidad-de-los-jefes-de-estado-en-america-latina/. Acesso em: 28 mai. 2024.

NAVARRO Cruz, A. C., TORRES Gómez, C. L. y GUZMÁN, M. A. **Proceso y reconstrucción organizativa y prácticas del movimiento social contra la minería metálica en la franja norte de El Salvador (2005-2007).** Trabajo de Investigación para la obtención de grado. Universidad de El Salvador, 2007.

OBSERVATÓRIO de Conflictos Mineros de América Latina, OCMAL. **¿Agua o Minería? Resistencias Comunitarias en América Latina**. Informe nº 5. 19 historias de defensa del Agua frente a la minería en América Latina. 2020

PACTO Internacional De Derechos Económicos, Sociales Y Culturales, **Assembleia Geral da ONU**, 1966.

RAMÍREZ, Sebastián Sánchez. **'Ya no somos tan verdes', señala experta ambiental al cuestionar decisiones del Gobierno**. Radios UCR, 2024. Disponível em: https://radios.ucr.ac.cr/2024/05/interferencia/ambiente-gobierno/. Acesso em: 10 ago. 2024.

SALÉM, Joana. El Salvador: os bitcoins de Bukele (parte 2). **Opera mundi**, 2024. Disponível em: https://operamundi.uol.com.br/opiniao/el-salvador-os-bitcoins-de-bukele-parte-2/. Acesso em: 10 ago. 2024.

Seis años de la Ley de Prohibición de la Minería Metálica em El Salvador. **Mesa Permaniente de Gestión de Riesgos en El Salvador**, 2023. Disponível em: https://mpgr.org.sv/noticias/campanas/seis-anos-de-la-ley-de-prohibicion-de-la-mineria-metalica-en-el-salvador/. Acesso em: 10 ago. 2024.

8. Desastre socioambiental em Maceió e os impactos socioeconômicos do fechamento do Mercado de Bebedouro

Natallya de Almeida Levino
Anderson Moreira Aristides dos Santos
Caroline Gonçalves dos Santos
Walter Araújo de Lima Filho

Introdução

Os mercados populares desempenham uma função de extrema importância no abastecimento e na distribuição de bens e serviços, cujos reflexos são sentidos em diversas esferas da economia que se situam ao seu redor. Além de impulsionarem a circulação de renda por meio dos fluxos de comercialização, esses mercados promovem uma infinidade de atividades comerciais, tanto formais quanto informais, exercendo um efeito multiplicador significativo.

Segundo Alves e Ribeiro Filho (2011), a importância e as funções dos mercados públicos passaram por várias modificações ao longo dos anos, inicialmente com poucas transformações e, mais recentemente, por um processo de revalorização, dada a sua relevância econômica para as regiões onde estão localizados. Pintaudi (2006) observa que, nesses mercados, os clientes costumam manter um certo grau de fidelização, o que contribui para sua sustentabilidade.

No estado de Alagoas, dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2022) indicam que a taxa de informalidade atingiu 45,2% no segundo trimestre de 2022, superando a média nacional de 40%, e colocando o estado na 15ª posição nacional. A economia popular, com forte presença em áreas urbanizadas e baseada em uma condição social empobrecida, configura-se como um elemento central para a dinâmica econômica local (Andrade,

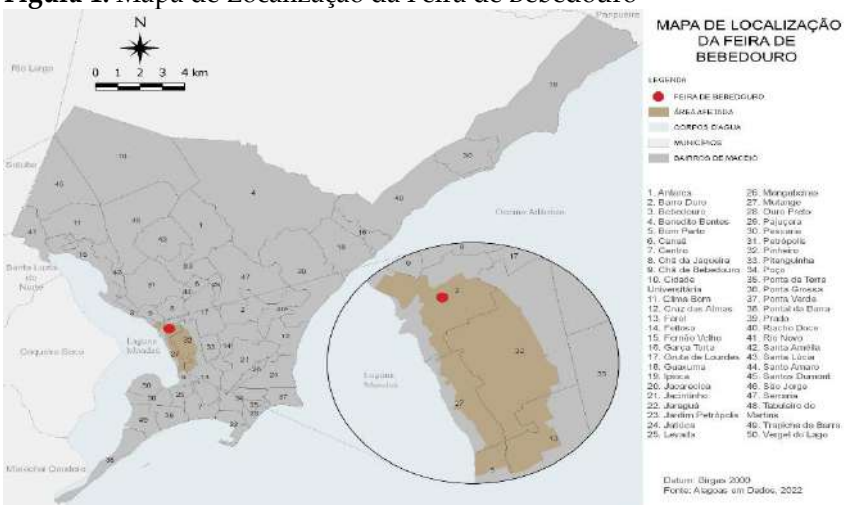
2012). Esse cenário reflete a importância dos mercados públicos como fonte de emprego e renda para milhares de trabalhadores informais, que dependem desse tipo de comércio para sua subsistência.

Em 03 de março de 2018, um tremor de 2,4 pontos na escala Richter, após um forte período de chuvas em Maceió, revelou um processo de subsidência (afundamento) geológico que estava em curso, decorrente do desabamento de teto de cavernas de extração de sal-gema, que alterou significativamente a estrutura econômica e social de algumas regiões. Como medida de prevenção, moradores e comerciantes das áreas afetadas tiveram que desocupar seus imóveis, levando ao encerramento de várias atividades comerciais (Levino, Fontana, 2023), entre elas o tradicional Mercado Público de Bebedouro. Esse mercado, que por décadas havia servido como um importante centro comercial no bairro, teve suas atividades abruptamente encerradas, deixando os comerciantes sem assistência e espalhando-os por outros centros comerciais sem o devido acompanhamento de suas necessidades.

É importante destacar que o Mercado de Bebedouro já enfrentava as consequências do desastre socioambiental antes de seu encerramento definitivo. Com a ampliação gradativa da área de desocupação, os clientes — majoritariamente moradores da região afetada — foram impedidos de continuar frequentando o local. Esse esvaziamento progressivo resultou em uma diminuição significativa no movimento, comprometendo as atividades comerciais ali existentes e agravando a situação econômica dos comerciantes (Vieira e Oliveira, 2023).

A ausência de apoio aos comerciantes afetados agravou os desafios enfrentados por aqueles que dependiam do Mercado de Bebedouro para suas atividades. A figura 1 ilustra a localização do antigo Mercado de Bebedouro.

Figura 1. Mapa de Localização da Feira de Bebedouro



Fonte: elaboração própria

Diante dessa realidade, o presente estudo tem como objetivo geral analisar o impacto do fechamento do Mercado de Bebedouro e o subsequente deslocamento dos comerciantes pela cidade.

Este estudo apresenta uma contribuição social e teórica. Socialmente, permite uma melhor compreensão das condições enfrentadas pelos comerciantes deslocados, fornecendo discussões que suportem a formulação de políticas públicas. Teoricamente, o estudo amplia a discussão sobre a relação entre desastres ambientais e a dinâmica dos mercados populares, uma área pouco explorada na literatura atual.

O trabalho está organizado da seguinte forma: na Seção 2, são apresentados os aspectos metodológicos, detalhando as abordagens adotadas e os instrumentos utilizados para coleta e análise de dados. A Seção 3 aborda os resultados, divididos em três tópicos principais: infraestrutura dos mercados, questionários aplicados aos comerciantes, e entrevistas com os ex-comerciantes. A Seção 4 contém as considerações finais, discutindo os achados e propondo diretrizes para futuras ações de planejamento e gestão urbana.

1. Mineronegócio e o desastre ambiental em Maceió

A exploração mineral, embora vital para o desenvolvimento econômico, pode provocar danos ambientais e sociais severos, especialmente em áreas urbanas densamente habitadas. A extração de recursos naturais, como o sal-gema, altera significativamente a geologia local, desencadeando fenômenos como a subsidência do solo, que pode levar a desastres de larga escala, como desmoronamentos, rachaduras e o deslocamento forçado de comunidades inteiras. Além dos danos físicos imediatos, os impactos sociais e econômicos perduram, comprometendo a coesão comunitária, o planejamento urbano e a segurança das populações afetadas. O desastre ocorrido em Maceió, causado pela extração de sal-gema pela Braskem, é um exemplo clássico dos efeitos adversos da mineração em áreas urbanas.

O laudo do Serviço Geológico Brasileiro (SGB) evidenciou que a Braskem era responsável pela desestabilização das cavernas subterrâneas devido à mineração, que resultou em halocinese e subsidência do solo. Esse evento afetou diretamente bairros históricos como Pinheiro, Mutange, Bom Parto, Bebedouro e Farol, causando fissuras no solo e nas edificações (CPRM, 2019). A infiltração de água da Lagoa Mundaú acelerou o colapso dessas cavernas subterrâneas, ampliando os riscos à população (Rosa et al., 2024). Mais de 60 mil famílias foram obrigadas a abandonar suas casas, o que implicou em um deslocamento em massa que impactou profundamente a economia e a vida social dessas regiões (Lima Filho et al., 2024).

A extração mineral em Maceió não apenas gerou severos impactos ambientais, mas também teve consequências econômicas devastadoras, especialmente para o comércio local. O fechamento de diversos estabelecimentos comerciais, muitos dos quais eram micro e pequenas empresas, resultou em uma perda expressiva de postos de trabalho e na queda da renda familiar. Neste sentido, Guarnieri et al. (2023) apontam que esse impacto se refletiu diretamente na arrecadação de impostos, como o ICMS e o ISS,

comprometendo o orçamento municipal. Além disso, a desvalorização imobiliária nas áreas afetadas reduziu a receita proveniente do IPTU, ao mesmo tempo em que os serviços essenciais, como coleta de lixo e iluminação pública, continuam sendo necessários, mesmo com a drástica redução populacional.

O efeito indireto também se fez sentir em comunidades adjacentes, como os Flexais, que sofreram com o "ilhamento social" causado pelo fechamento de vias e a desativação de linhas de transporte público, incluindo o VLT. Esse fenômeno prejudicou a circulação de clientes e mercadorias, aumentando os custos logísticos e tornando inviável a manutenção de muitos negócios na região (Levino e Fontana, 2023).

Além do fechamento de empresas e do desemprego resultante, muitos comerciantes não conseguiram realocar seus negócios devido aos elevados custos de instalação em novas áreas e à dispersão de sua clientela. O aumento nos preços dos imóveis e aluguéis em outras partes de Maceió, decorrente da injeção de indenizações pela Braskem, também elevou o custo de vida na cidade, afetando tanto as famílias diretamente impactadas quanto os moradores de áreas não afetadas que se viram pressionados pelos aumentos de preços (Guarnieri et al., 2023).

Embora a Braskem tenha implementado o Programa de Compensação Financeira, a insatisfação com as políticas de compensação é evidente, principalmente devido à falta de transparência na condução dos acordos, conforme observado por Guarnieri et al. (2023). Muitos moradores e comerciantes expressaram descontentamento com a forma como os acordos foram conduzidos, exacerbando a percepção de que a empresa não cumpriu adequadamente seu papel na mitigação dos impactos causados.

Em contextos como estes, a coordenação entre o poder público e a empresa envolvida é essencial para assegurar que as medidas de reparação sejam amplas e sustentáveis. Isso significa que a recuperação deve ir além das soluções emergenciais, como indenizações financeiras, e envolver estratégias de longo prazo que assegurem a sustentabilidade da região e a restauração da

qualidade de vida dos afetados. Medidas mitigadoras eficazes incluem o planejamento de políticas públicas voltadas para a requalificação de áreas degradadas, a criação de empregos para os deslocados, o fortalecimento da infraestrutura urbana e o suporte psicológico para a população.

A implementação de estratégias eficazes de mitigação, como destacam Rosa et al. (2024), deve incluir o uso de ferramentas como o FITradeoff, que possibilitam decisões geoespaciais precisas para identificar áreas vulneráveis e direcionar recursos de maneira eficiente. Além disso, Levino e Fontana (2023) sugerem que a recuperação urbana deve contemplar a integração da população no processo decisório, assegurando que as soluções propostas atendam às necessidades reais da comunidade afetada.

Desta forma, o desastre em Maceió não apenas exemplifica os riscos associados à exploração mineral em áreas urbanas, mas também evidencia a importância de repensar práticas de governança ambiental e responsabilidade social. A implementação de estratégias integradas de mitigação e reparação é fundamental para reduzir os danos e promover uma recuperação que seja, de fato, inclusiva e sustentável, garantindo que as populações afetadas não apenas sobrevivam ao desastre, mas também consigam reconstruir suas vidas e retomar o desenvolvimento econômico e social da região.

2. Aspectos Metodológicos

A pesquisa pode ser classificada como aplicada, de acordo com sua natureza e como exploratória e descritiva, segundo seus objetivos. Utilizou-se da abordagem quali-quantitativa para a coleta e análise de dados (Bauer; Gaskell, 2015; Vergara, 2016).

Como modalidade pesquisa adotou-se o estudo de caso como instrumento para a execução do presente trabalho, por se tratar de um tema que engloba várias áreas tendo assim um caráter multidisciplinar; no entanto para evitar os vieses, típicos desses estudos foram tomados todos os cuidados possíveis para o

planejamento, coleta e tratamento dos dados, necessários, conforme Gil (2002).

Para o encontro dos comerciantes, foram feitas visitas nos principais mercados públicos de Maceió, na busca de identificar os locais que estes se encontravam. Tal ida foi necessária, em decorrência da ausência de informações públicas dos pontos de migração.

A coleta de dados ocorreu nos meses de setembro e outubro de 2023, a técnica utilizada para a escolha dos entrevistados foi a snowball sampling (Goodman, 1961). Para essa fase, adotou-se a estratégia de entrevistas em profundidade, com base em um roteiro semi-estruturado com alguns stakeholders envolvidos no desastre do afundamento dos Bairros em Maceió. As entrevistas foram feitas de forma presencial, e foram gravadas mediante autorização dos participantes e transcritas para facilitar a análise de dados.

Para uma análise em profundidade dos danos causados, foram entrevistados seis (6) dos comerciantes que atuavam no Mercado de Bebedouro. Na coleta, verificou-se outros 2 comerciantes que atuam no mercado do Benedito Bentes, que migraram para essa atividade depois da desocupação dos bairros.

Para esta pesquisa em específico, não foi gerada a saturação teórica das informações, porém dada restrição de tempo e acesso aos ex-comerciantes do Mercado de Bebedouro, a coleta das informações foi finalizada, sendo esta uma das limitações do trabalho.

Todos os instrumentos foram submetidos ao Comitê de Ética da Universidades de Alagoas - UFAL, sendo aprovados sob nr. CAAE: 69973323.4.0000.5013.

3. Resultados

3.1 Caracterização dos comerciantes que atuavam no Mercado de Bebedouro

Essa seção foca nos comerciantes do Mercado de Bebedouro que foram identificados nesta pesquisa, totalizando sete pessoas, seis tinham comércio no Mercado e mudaram para outras feiras e uma tinha comércio em casa e passou a comercializar na feira do Benedito Bentes.

A tabela 1 apresenta a moradia desses indivíduos. Observamos que muitos não residiam no mesmo bairro de trabalho, tendo casos de moradia no interior do estado de Alagoas como União dos Palmares e Viçosa.

Tabela 1. Moradia (antes e depois da tragédia) dos ex-feirantes do Bebedouro

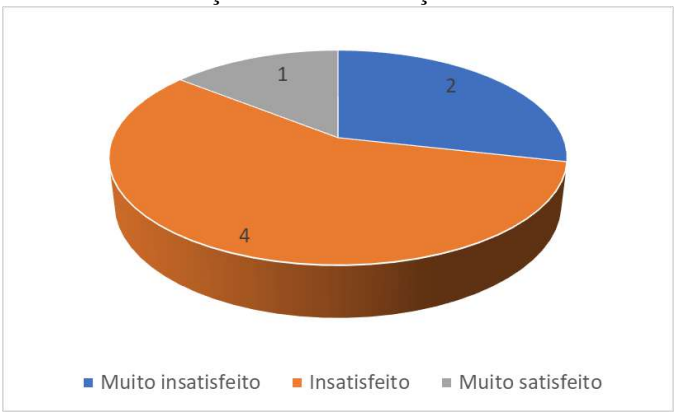
	Antes		Depois	
	Frequência	% do total	Frequência	% do total
Bebedouro	2	28,57	0	0,00
Chã da Jaqueira	1	14,29	0	0,00
Chã do Bebedouro	1	14,29	1	14,29
Tabuleiro dos Martins	1	14,29	2	28,57
União dos Palmares	1	14,29	1	14,29
Viçosa	1	14,29	1	14,29
Benedito Bentes	0	0	2	28,57

Fonte: Elaboração própria

O gráfico 1 indica claramente que quase todos os entrevistados ficaram insatisfeitos com a mudança do comércio após a tragédia causada pela Braskem, sendo que 4 classificaram como insatisfeitos

e 2 como muito insatisfeitos, apenas 1 indivíduo indicou estar muito satisfeito com a mudança do comércio.

Gráfico 1. Grau de satisfação com a mudança do comércio



Fonte: Elaboração própria

Tal ideia é ratificada pelas questões apontadas na Tabela 2, sobre as condições de trabalho. Observam-se pioras nas classificações atuais comparadas às anteriores (na feira do Mercado do Bebedouro). Entretanto, a classificação absoluta precisa ser olhada com cautela, principalmente em relação às boas condições relatadas no ambiente anterior (Bebedouro), acredita-se aqui que a leitura pode indicar mais uma posição relativa de insatisfação com as novas condições do que propriamente um conceito absoluto da posição anterior.

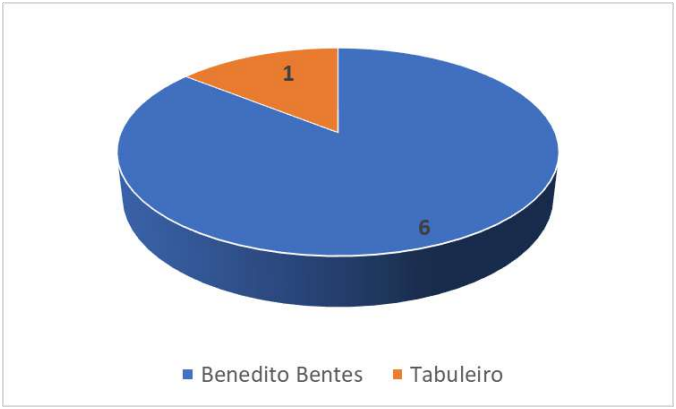
Tabela 2. Condições do trabalho antes da mudança do comércio (Bebedouro) e depois

	Antes (Bebedouro)		Depois	
	Frequência	% do total	Frequência	% do total
Ótimas	3	42,86	1	14,29
Boas	2	28,57	0	0,00
Razoáveis	2	28,57	3	42,86
Péssimas	0	0,00	3	42,86

Fonte: Elaboração própria

O gráfico 2 destaca para quais localidades se deslocaram os comerciantes que atuavam no bairro do Bebedouro. Os dados indicam que a maioria dos comerciantes foram para o mercado do bairro do Benedito Bentes. Enquanto um dos entrevistados foi para o bairro do Tabuleiro do Martins.

Gráfico 2. Novo local de trabalho na feira



Fonte: Elaboração própria

Ao averiguar o acesso a programas de capacitação ou afins desde o processo de mudança, fica evidente de que quase todos os indivíduos entrevistados indicaram que não tiveram acesso ou apenas acesso insuficiente a programas ou capacitação desde a mudança para o novo local, indicando a necessidade de maior apoio a esses indivíduos, conforme Gráfico 3

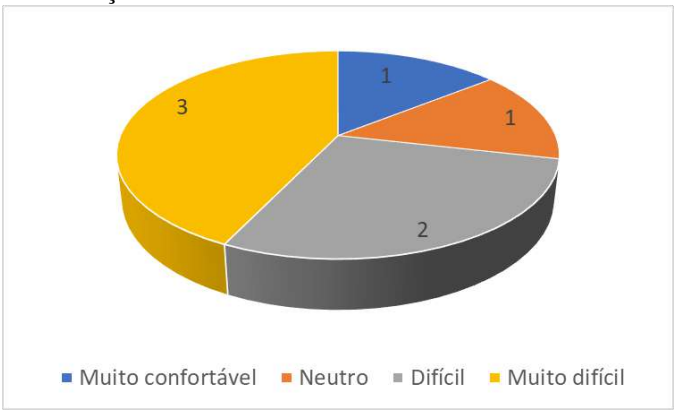
Gráfico 3. Acesso a programas ou capacitação desde a mudança



Fonte: Elaboração Própria

Já o gráfico 4 mostra a percepção dos indivíduos em relação às suas condições financeiras, informação que ratifica as condições socioeconômicas precárias desses indivíduos.

Gráfico 4. Condições financeiras



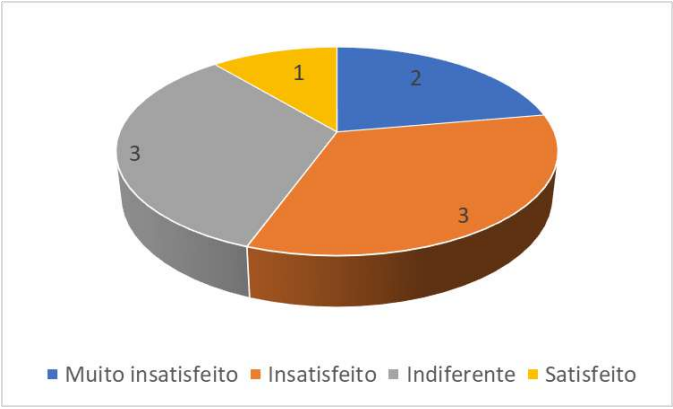
Fonte: Elaboração própria

Cabe destacar que essa seção focou nos indivíduos ex-feirantes do Mercado do Bebedouro (para ser mais exato, uma pessoa passou a fazer parte de uma feira, e trabalhava no domicílio anteriormente no Bebedouro), contudo entre os feirantes totais entrevistados, foram detectados três grupos: sete indivíduos nessa situação de

foco desta subseção, dez feirantes que foram deslocados como moradores de áreas afetadas mas que não tinham comércio no bairro do Bebedouro e seis feirantes que não foram deslocados, mas que se sentem afetados por morarem próximos às áreas de desocupação.

Assim, o gráfico 5 mostra o grau de satisfação considerando esse grupo de pessoas que foram deslocados enquanto moradores e não tinham comércio no bairro do Bebedouro, mas que eram feirantes de outros locais. Nota-se que o grau de satisfação com a desocupação modifica um pouco, porém, existindo ainda um grau alto de rejeição, do total de nove respondentes (um dos dez preferiu não responder a essas perguntas) com 5 pessoas (55,6%) indicando estarem muito insatisfeitos ou insatisfeitos, 3 indiferentes (33,3%) e 1 satisfeito (11,1%).

Gráfico 5. Grau de satisfação com a mudança, deslocados enquanto moradores



Fonte: Elaboração própria

Além das abordagens demonstradas anteriormente, buscou-se ainda compreender de maneira mais complexa o cenário envolvendo os ex-comerciantes do Mercado de Bebedouro por meio de entrevistas realizadas com estes.

A tabela 3, evoca a caracterização dos participantes da pesquisa considerando a formalidade (ou não) do negócio, tipo de

negócio, tempo de atividade e os tipos de produtos comercializados. Ressalta-se que os entrevistados 7 e 8, doravante, E7 e E8, trata-se de comerciantes que atuavam no entorno do Mercado do Bebedouro.

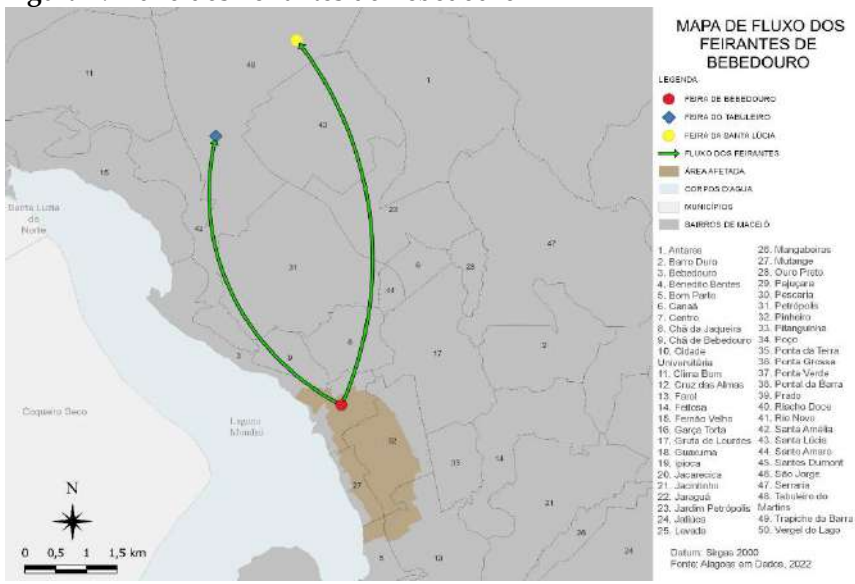
Tabela 3. Caracterização dos ex-comerciantes

Localidade	Entrevistado	Formalidade	Tipo de Negócio	Tempo de Atividade	Tipo de produto
Bebedouro	E1	Formal	Feira livre	40 anos	Raízes e Frutas
	E2	Informal	Feira livre	20 anos	Frutas e Verduras
	E3	Informal	Feira livre	45 anos	Frutas
	E4	Informal	Feira livre	20 anos	Frutas e verduras
	E5	Informal	Feira Livre	25 anos	Frutas
	E6	Informal	Feira Livre	25 anos	Ovos
Outras Localidades	E7	Informal	Feira Livre	3 anos	Lanches
	E8	Informal	Feira Livre	2 anos	Acessórios (moda)

Fonte: Elaboração própria

A figura 4 evidencia o comportamento do deslocamento de comerciantes do Bebedouro em direção aos bairros de destino que receberam estes grupos. Foi identificado o deslocamento destes grupos para a Feira do Tabuleiro e a Feira do Bairro da Santa Lúcia, ambos bairros da parte alta de Maceió, localizados no bairro do Tabuleiro dos Martins.

Figura 4. Fluxo dos Feirantes do Bebedouro



Fonte: elaboração própria

3.2 Aspectos indenizatórios

Quando questionados acerca da indenização recebida foram unânimes em responder positivamente sobre a ocorrência, porém a análise dos comerciantes sobre a satisfação com o valor recebido a maioria relata insatisfação, conforme relatos: "*não, eu preferia estar lá, o dinheiro foi para advogado e precisei inteirar para comprar outro ponto. Recebi o valor em 2021, e comprei outro ponto que eu tinha alugado antes. Foi mais de um ano para quitar…" (E1).* Outro comerciante identifica que apesar do valor recebido não foi capaz de compensar a perda de clientes no local. *"A freguesia era muito boa, teve freguês que mudou para Serraria, não vem para aqui…Bebedouro essa hora, já tinha apurado mil reais dia de sexta, hoje mal arrecadei cem reais." (E3).*

Quando interpelados sobre a participação e apoio prestado por parte dos órgãos, todos os entrevistados se limitaram a identificar apenas a indenização por parte da Braskem, discorrendo inclusive sobre promessas feitas por parte do órgão municipal

responsável pelo acompanhamento dos comerciantes, mas que não foram entregues até o momento da entrevista.

> *"Não, só conversa, a gente espera até hoje o Galpão que eles falaram, disseram que está no projeto, mas nunca vi nada" (E1)*

> *"A Secretaria de Abastecimento foi conversar, perguntar quem queria ficar, quem queria sair, alguns já tinham outro ponto, os que não tinham, não queriam sair. O secretário pediu para que aguentasse mais um pouquinho, fez um levantamento de quem ainda estava e quem queria vir para o Tabuleiro, muita gente não queria, só quem já tinha ponto. Mas a gente não foi realocado, a gente que teve procurar" (E2).*

3.3 Percepção acerca do local de origem

Os entrevistados foram questionados sobre como avaliavam a estrutura do Mercado de Bebedouro, onde as considerações foram as seguintes:

> *"Era melhor, era galpão, o banheiro era melhor , eu até dormia lá, não só eu, mas outros que viam de União dos Palmares, Anadia e outros municípios. Eu sou de Viçosa, chego na sexta. Na época era sexta e sábado lá no Bebedouro e no domingo no Tabuleiro. Hoje aqui tem pagar uma taxa para dormir. O acesso lá era melhor, estacionamento, tinha banheiro" (E1)*

> *Antes dos problemas que vieram depois do abalo… tinha uma administração, tinha limpeza, tinha organização, depois do abalo, já foi deixando a administração, foi ficando inseguro, porque invadiam, levavam as coisas (E2)*

> *Logo no começo era boa, depois para fazer a manutenção foram deixando (E3)*

> *"Muito melhor do que aqui…" (E4)*

Também se buscou a percepção sobre a clientela que frequentava o antigo mercado. No tocante a esta análise, os ex-comerciantes destacaram em sua maioria uma diferença entre as localidades:

> *"Lá era fidelidade, aqui procuram quantidade e não qualidade. Alguns poucos clientes ainda ficaram, chegaram a vir, mas não gostaram daqui , aí faço entrega." (E2)*

"Era muito boa, o Pinheiro era grande, vinha gente do Pinheiro, do Calmon, do Cardoso, do Mutange, Alto do Céu, até do Bom Parto. Mas foi caindo, foram se mudando logo o pessoal das casas, foi mudando todo mundo." (E3)

"Lá era mais movimentado" (E4)

"Freguesia mais certa e em maior quantidade" (E7)

"Freguesia em maior quantidade" (E8)

Por sua vez, apenas um dos entrevistados não considera mudanças quando questionado sobre o Mercado de Bebedouro: *"Sem diferenças, muitos vieram pra o tabuleiro residir igualmente"* (E5)

3.4 Percepção acerca do local anfitrião

A compreensão dos comerciantes acerca das dificuldades encontradas para instalação é variada, visto que em parte alguns enxergam o processo de chegada e instalação em novo ambiente como difícil.

"Muita [dificuldade], não é fácil. A concorrência aqui é maior. Muitos aqui vão pelo preço, não vão pela qualidade. O ponto era de uma senhora, que me alugou… primeiro teve queda de venda, depois melhorou, mas não reequilibrou, tem altos e baixos." (E1)

"Mais ou menos. [...] Sente a saída de lá pela tradição do lugar de lá do Bebedouro, mais de 20 anos lá." (E2)

"Falta segurança, ao lado da feira funciona um ponto de comercialização de drogas" (E7)

"Falta mais organização e valorização pela parte da prefeitura " (E8)

Por sua vez, os demais enxergam desta maneira, relatando um processo tranquilo sem aparentes dificuldades, quando questionados se haviam encontrado dificuldades ou não.

"Não, porque já estava aqui há muito tempo, vinha vender no domingo, mas não estou acostumado ao movimento daqui, tem que trabalhar todo dia, antes eu trabalhava de quinta a domingo. Aqui o movimento cada dia cai mais. [...] já estava na região, mudei só para o lado daqui, o que a gente sofre aqui dentro é com as condições." (E3)

"Não, sinceramente, já acostumado com a dinâmica da feira, a barreira é a escassez de clientela." (E5)

"Não, já havia a banca aqui." (E6)

Sobre a infraestrutura do atual local onde comercializam seus produtos, os entrevistados, em sua totalidade destacam-na como com instalações precárias *"Zero, falta tudo" (E1)*; *"O que a gente sofre aqui dentro é com as condições" (E3)*, fazendo comparações com o Mercado do Bebedouro *"Mais ou menos, lá era bem melhor, 80 por cento melhor do que aqui." (E2)* e evidenciando o que fazem-os enxergar o local anfitrião como precário em sua infraestrutura: *"O teto é baixo e apertado" (E4)*; *"Falta cobertura e mais entradas para o movimento de clientes"(E5)*; *"Péssimas condições, falta de saneamento apesar da boa localização."(E6)*.

3.5 Sugestões e ideias

Os entrevistados também foram questionados sobre quais sugestões dariam visando uma perspectiva futura para a melhoria do local em que estão localizados. As palavras mais utilizadas estão dispostas na nuvem de palavras, conforme Figura 5.

Merecem destaque as palavras com maior ocorrência no discurso dos entrevistados, que dentre outras são: *estacionamento, padronização, galpão, mercado, manutenção*.

Estas ocorrências permitem a inferência acerca da necessidade de melhorias na infraestrutura dos mercados os quais os comerciantes estão inseridos no contexto de pós Desocupação decorrente do desastre socioambiental .

Figura 5. Nuvem de palavras das necessidades apontadas pelos ex-comerciantes



Fonte: elaboração própria

Alguns relatos dão conta da necessidade de instalação de barreiras nas entradas de modo a evitar o trânsito de motos e bicicletas nos corredores das feiras e mercados e ainda a falta de organização como causa da dispersão de clientes favorecendo ainda mais a percepção do fluxo de clientes abaixo do esperado.

4. Considerações Finais

Este estudo analisou os impactos socioeconômicos causados pelo fechamento do Mercado de Bebedouro, em Maceió, e a subsequente saída dos comerciantes para outros mercados públicos da cidade. O trabalho também investigou a infraestrutura e dinâmica dos mercados populares, fornecendo uma compreensão mais profunda das dificuldades enfrentadas pelos comerciantes deslocados após o desastre ambiental.

Para alcançar o objetivo proposto, foram realizadas visitas in loco e entrevistas em profundidade com os ex-comerciantes. A pesquisa utilizou uma abordagem quali-quantitativa e foi orientada pelo método de estudo de caso, a fim de capturar as experiências dos comerciantes deslocados e suas percepções sobre

a nova situação de trabalho, levando em consideração os aspectos sociais e econômicos.

Os principais achados indicam que os comerciantes enfrentam uma série de desafios com o fechamento do Mercado de Bebedouro e os deslocamentos para outros mercados e/ou feiras, como perda de clientes, queda na renda e precariedade das novas instalações. A insatisfação com as indenizações recebidas e a falta de apoio contínuo por parte dos órgãos públicos também foram destacadas pelos participantes. Além disso, a infraestrutura dos novos mercados foi avaliada como insuficiente, o que impactou negativamente as atividades comerciais dos trabalhadores.

Entre as limitações do estudo, destaca-se a impossibilidade de alcançar a saturação teórica devido ao tempo limitado de coleta de dados e ao acesso restrito a mais comerciantes. Estudos futuros poderiam explorar estratégias de longo prazo para a requalificação dos mercados populares e acompanhar de forma mais aprofundada a adaptação desses trabalhadores aos novos ambientes de trabalho.

Trabalhos desta natureza são fundamentais para fornecer subsídios à formulação de políticas públicas voltadas à recuperação socioeconômica de comunidades afetadas por desastres socioambientais. A compreensão dos impactos e necessidades dos comerciantes deslocados contribui para a criação de soluções mais inclusivas e sustentáveis, promovendo a justiça social e o fortalecimento econômico em contextos vulneráveis.

Referências

ALVES, L. A., & RIBEIRO FILHO, V. (2011). Os mercados públicos e a cidade: as transformações do mercado municipal de Uberlândia (MG). Caminhos de geografia, 12(39), 209-225.

ANDRADE, Jarpa Aramis Ventura de. Economia urbana e articulação dos setores populares: o caso do centro comercial e de serviços popular do bairro do Jacintinho Maceió –AL. 2012. 123 f.

Dissertação (Mestrado em Economia Aplicada) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Programa de Pós-Graduação em Economia, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2012.
BAUER, Martin; GASKELL, George. Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático. Ed: Petropólis Vozes, 2015.
FONTANA, M. E.; LEVINO, N. A.; SILVA FILHO, J. L. E.; GUARNIERI, P.; SINESIO, E. P.. Risk analysis of transport reconstruction projects in the urban mobility problem caused by an industrial disaster. Logistics-Basel, v. 7, p. 1, 2023.
GIL, Antônio Carlos. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. 4a ed. São Paulo: Atlas, 2002.
GUARNIERI, P.; LEVINO, N. A.; FONTANA, M. O desastre ocasionado pela mineração inadequada de sal-gema em Maceió: Uma discussão sob a perspectiva da Responsabilidade Social. In: SemeAD 2023 - XXVI Seminários em Administração. USP: São Paulo, 2023. Realizado de 7 a 10 de novembro.
GOODMAN, Lenard A. Snowball Sampling: The Annals of Mathematical Statistics. 1960.
LIMA FILHO, W. A.; LEVINO, N. A.; GUARNIERI, P. Analysis of the socio-environmental impacts of an environmental disaster caused by a minining company in the city of Maceió, Brazil. Discover Environment, v. 2, p. 80, 2024.
ROSA, A. G. F.; SILVA, OLIVEIRA, W. D.; FONTANA, M. E.; LEVINO, N.; GUARNIERI, P. A GIS-based multi-criteria approach for identifying areas vulnerable to subsidence in the world's largest ongoing urban socio-environmental mining disaster. THE EXTRACTIVE INDUSTRIES AND SOCIETY, v. 19, p. 101500, 2024
LEVINO, N. A.; FONTANA, M. E. O desastre. In: LEVINO, N. A.; FONTANA, M. E. (Org.). **A cidade engolida: uma discussão inicial do afundamento dos bairros em Maceió/AL pela extração de sal-gema**. 1. ed. São Paulo: Pedro & João, 2023. v. 1, p. 25-40.
PARKER, Charlie; SCOTT, Sam; GEDDES, Alistair. Snowball sampling. SAGE research methods foundations, 2019.

PINTAUDI, S. M. (2006). Os mercados públicos: metamorfoses de um espaço na história urbana. Revista Cidades, 3(5).
SILVA, Célio Cabral; LEVINO, Natallya de Almeida. (2020). Feiras livres e Mercados Populares: O caso de Santana do Ipanema/Al. In: Ensaios sobre a Economia do Sertão de Alagoas. Ed: Paco Livros.
SOARES VIEIRA, Patrícia; SANTOS OLIVEIRA, Roseline Vanessa. FISSURADA Imagens do desabitar no bairro de Bebedouro em Maceió/AL. **Pixo Revista de Arquitetura Cidade e Contemporaneidade**, v. 7, n. 24, 2023.
VERGARA, Silvia Constant. Métodos de pesquisa em administração. São Paulo. Atlas, 2016.

9. ACOMPANHAMENTO DO FECHAMENTO DA MINA DE SAL-GEMA DA BRASKEM S. A. MACEIÓ ESTADO DE ALAGOAS

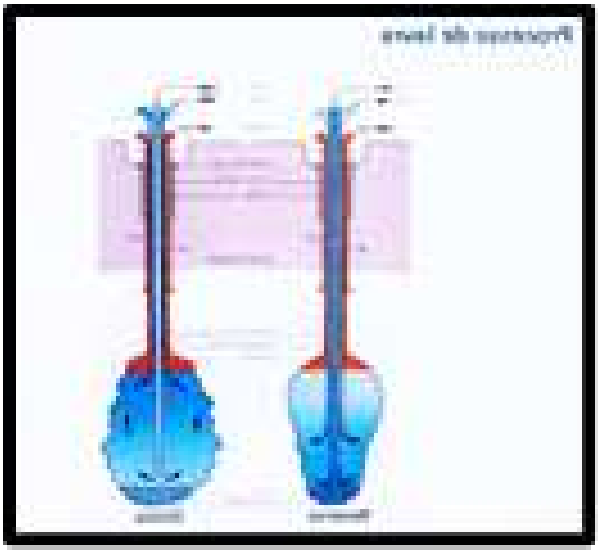
Selmar Almeida de Oliveira[1]

Introdução

A mina de sal-gema da Braskem S. A. iniciou as operações no ano de 1975, resultando, até 2018, na estruturação de 35 (trinta e cinco) frentes de lavra. Estas operavam a partir de acessos formados poços tubulares profundos alcançando a camada salina, através dos quais era injetada água para a dissolução do sal, extraído sob a forma salmoura. Esse processo resultava na formação de cavidades em subsolo, que ao atingir as dimensões projetadas e a concentração de saturação, deveriam ser pressurizadas pelo tamponamento do respectivo poço e, desta forma, manter o equilíbrio das tensões e a preservação da estabilidade dos extratos sobrejacentes (**Figuras 1 e 2**).

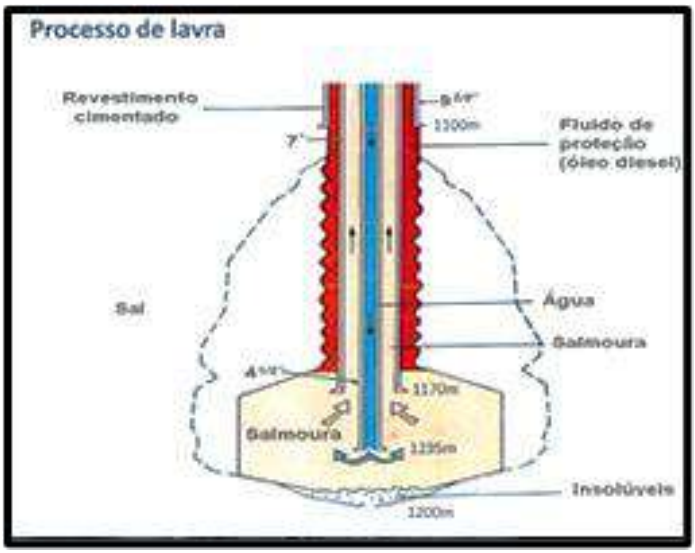
[1] Especialista em Recursos Minerais da Agência Nacional de Mineração-ANM.

Figura 1. Método de lavra por dissolução



Fonte: Braskem, ANM

Figura 2. Método de lavra por dissolução



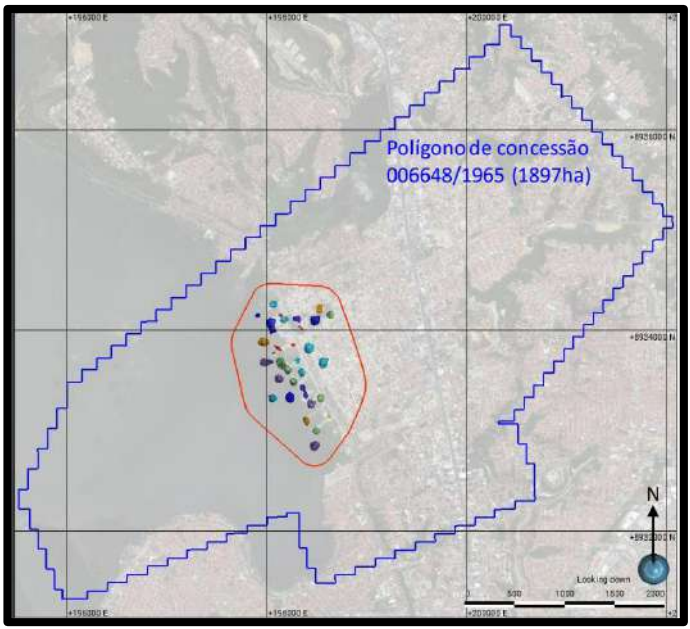
Fonte: Braskem, ANM

De acordo com os estudos realizados e a posterior análise do histórico operacional, identificou-se que os dados apresentados, principalmente relacionados ao controle da subsidência por topografia, não correspondiam à realidade, o que foi comprovado, a partir do levantamento de dados interferométricos em imagens de radar obtidos pelo SBG.

Além disso, verificou-se o descontrole das dimensões de diversas cavidades que migraram do estrato salino para camadas superiores, provocando sistematicamente o abatimento do teto e por consequência, tornado instável as cavidades e provocando assim os processos de subsidência em superfície.

O campo de sal, quando em atividade, operava a extração do minério em 35 (trinta e cinco) frentes de lavra distribuídas conforme apresentado na **Figura 3**.

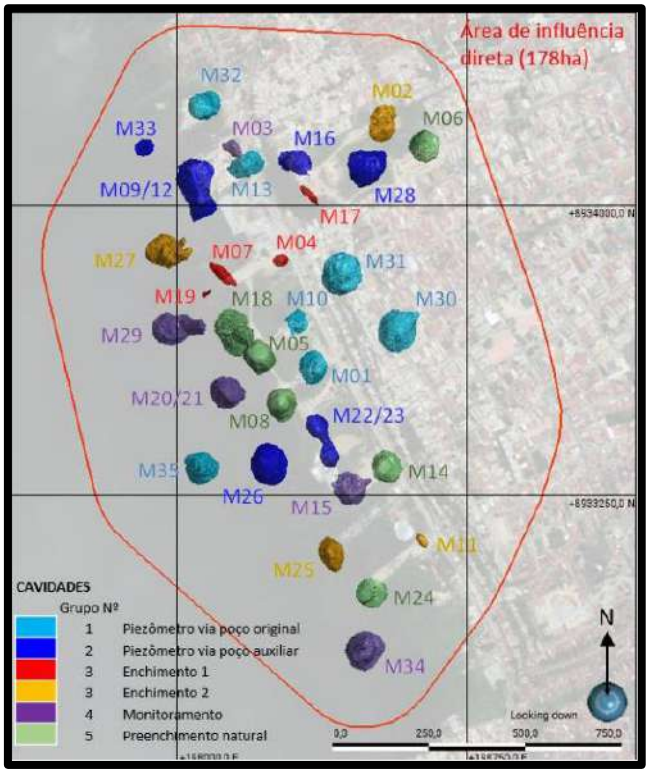
Figura 3. Distribuição das 35 frentes de lavra dentro da poligonal outorgada.



Fonte: Braskem S. A., ANM

A **Figura 4** mostra em detalhe a área total afetada pela mineração, com a identificação das respectivas frentes de lavra, já considerando a uniformização da nomenclatura, conforme orientação do GT-SAL.

Figura 4. Detalhe da área útil da mina



Fonte: Braskem S. A., ANM

Após a divulgação dos estudos realizados pelo Serviço Geológico do Brasil (SBG), que correlacionou o evento sísmico ocorrido na cidade de Maceió em maio de 2018, com os danos às estruturas e residências nos bairros Mutange e Bebedouro e identificou a interrelação do abalo com os movimentos verticais (subsidência) e longitudinais que ainda persistem na região, as

operações de lavra foram interditadas pela Agência Nacional de Mineração (ANM)

Em 2019, o Ministério Público Federal (MPF) moveu a Ação Civil Pública (ACP) Processo nº 08036625220194058000 que culminou com a condenação, entre outros, da ANM, nos termos da Decisão nº. 123/2019/SJVM/JFT/4ªVARA/AL – 01/07/2019, proferida nos autos mesma ACP.

A partir da necessidade de dar cumprimento à referida decisão judicial, foi formado pela ANM, o grupo de trabalho, denominado GT-SAL, especialmente para analisar o processo minerário relacionado à concessão de lavra, outorgada à Braskem S. A. e acompanhar a ecometria das cavidades e o fechamento da mina.

Atendendo à determinação judicial, após terem sido adotadas medidas administrativas, como a interdição das operações da mina, e com fundamento na identificação da correlação existente entre as atividades desenvolvidas pela empresa e os efeitos causados pelo processo de subsidência envolvendo uma extensa área da poligonal envolvente, o GT-SAL passou a atuar para subsidiar a ANM no cumprimento da decisão judicial.

1. Atuação do GT-SAL

Com o objetivo uniformizar conceitos e direcionar as ações de fechamento, o grupo de trabalho, doravante denominado GT-SAL, elaborou um termo de referência, que serviu como guia orientador para as ações a serem implementadas pela Braskem S. A.

Preliminarmente, foi solicitada à empresa a apresentação de um plano de fechamento de minas executivo, contendo as medidas propostas para o fechamento e um cronograma físico-financeiro, incluindo também um planejamento para a realização das avaliações ecométricas das cavidades.

O termo de referência elaborado contemplou as diretrizes estabelecidas no normativo infralegal específico, que se encontrava, na época, ainda no prelo, tendo sido, posteriormente, publicado no DOU em 04/05/2021 como Resolução ANM nº 68, de 30 de abril de 2021.

O GT-SAL, ao considerar que as condições de instabilidade apontadas no relatório da CPRM deveriam ser monitoradas, com o objetivo de evitar eventuais ocorrências de abatimentos abruptos (*sinkholes*), fez uma série de recomendações à empresa, justamente para possibilitar um melhor entendimento do fenômeno e discutir as formas mais adequadas de buscar soluções seguras para a redução dos efeitos da subsidência e minimizar a probabilidade da ocorrência de maiores danos, com o fechamento seguro das frentes de lavra.

A metodologia e os elementos técnicos que nortearam as ações do GT-SAL, no acompanhamento da execução das determinações contidas na **Decisão nº.** 123/2019/SJVM/JFT/4ªVARA/AL – 01/07/2019, são apresentados na sequência.

2. Ações preliminares adotadas pelo GT-SAL

O grupo de trabalho se reuniu na sede da Gerência Regional da ANM/AL para dar início aos trabalhos, analisando, inicialmente, o conteúdo do plano de fechamento de mina (PFM) conceitual juntado ao processo minerário pela Braskem S. A., quando identificou inconsistências e omissões que fundamentaram a exigência para apresentação de um plano de fechamento de mina executivo.

O GT-SAL propôs o encaminhamento à Braskem S. A. de ofício exigindo a apresentação de elementos técnicos, a serem inseridos no plano de fechamento de mina executivo, conforme o termo de referência elaborado:

> **TERMO DE REFERÊNCIA PARA PLANO DE FECHAMENTO DE MINA – BRASKEM**
>
> 1. Justificativa técnico-econômica PARA O FECHAMENTO PROVISÓRIO OU DEFINITIVO de cada poço de extração;
> 2. Mapas e Plantas, demonstrando a situação atual da área e seu entorno (fotografias, imagens, topografias, limites municipais, limites hidrográficos e contexto regional, edificações, áreas urbanas, APAs). Os documentos devem estar padronizados conforme normas

da ABNT, apropriados às dimensões do empreendimento e em formato digital editável (DXF, KML ou SHP);
3. Documentação descrevendo Histórico a situação atual da área e estruturas existentes:
4. Perfil geológico estratigráfico e estrutural de cada poço;
5. Projeto executivo de Fechamento dos Poços e Cavidades, do descomissionamento e/ou estabilização das estruturas civis e geotécnicas do empreendimento;
6. Monitoramento e manutenção para área contendo no mínimo:
7. Histórico do monitoramento de pressão, temperatura e medição de sonares nas cavidades, com no mínimo 3 (três) medições distribuídas ao longo da vida útil de cada poço;
8. Histórico do monitoramento da geometria das cavidades, com base nos parâmetros acima, com representação tridimensional destas cavidades inseridas no contexto do perfil geológico de cada poço;
9. Histórico do monitoramento topográfico com representação gráfica em secções longitudinais e transversais do terreno na área de extração dos poços e entorno;
10. Histórico e monitoramento da movimentação dos estratos geológicos com representação em secções longitudinais e transversais;
11. Interpretação dos resultados dos monitoramentos, ilustrados com representação gráfica georreferenciada que mostrem a evolução das cavidades e grau de estabilidade topográfica do terreno;
7. Ações de manutenção e monitoramento após o encerramento do empreendimento;
a. Métodos e Tecnologias a serem empregadas, registro dos resultados e avaliação, incluído plano(s) alternativo(s) de mitigação relacionado com eventuais anomalias detectadas pelo monitoramento, que garantam o controle e estabilidade das estruturas;
b. Periodicidade de apresentação de relatórios e laudos de acompanhamento pós-fechamento;
8. Medidas de desmobilização das instalações e equipamentos que compõem a infraestrutura do empreendimento minerário indicando o destino a ser dado aos mesmos e a infraestrutura definitiva que permanecerá em função do monitoramento sistemático;

9. Medidas para impedir o acesso não autorizado às instalações do empreendimento mineiro e para interdição dos acessos às áreas perigosas, de acordo NRM - 12;
10. Caracterização dos recursos e reservas minerais remanescentes;
11. Avaliação de riscos decorrentes do fechamento do empreendimento, considerando aspectos do meio socioeconômico e medidas para sua mitigação;
12. Previsão e Diretrizes de uso futuro da área do empreendimento minerário;
13. Cronograma físico-financeiro do PFM, integrando ações de pré-fechamento, fechamento e pós fechamento.

3. Exigências complementares encaminhadas à empresa ao longo do acompanhamento

Ao longo do acompanhamento do processo de fechamento da mina, o GT-SAL encaminhou uma série de exigências à empresa, com o objetivo de obter informações técnicas para orientar e direcionar as ações de fechamento que vinham sendo executadas.

A partir do cumprimento das exigências formuladas, o GT-SAL foi promovendo a análise e avaliação da adequação das propostas de fechamento apresentadas.

O primeiro plano de fechamento executivo protocolizado foi analisado identificando-se a apresentação de soluções parciais em atendimento às exigências formuladas.

Diante do cenário apresentado, novas exigências foram formuladas para as devidas adequações, ressaltando-se que a justificativa para as propostas apresentadas pela empresa, residiam na persistência do processo de deformação dos acessos (poços) às cavidades em razão dos movimentos longitudinais do maciço.

Foram então encaminhadas novas exigências com o objetivo de obter a complementações das informações e dados apresentados, possibilitando o melhor entendimento das ações empreendidas além de exigências para o desenvolvimento de ações específicas visando a estabilidade das cavidades, a redução da subsidência e o monitoramento dos movimentos.

A seguir é apresentada uma lista com as exigências de maior relevância, encaminhadas à empresa ao longo do processo de acompanhamento.:

EXIGÊNCIAS ENCAMINHADAS À EMPRESA PARA CONTROLE E REDUÇÃO DOS MOVIMENTOS

1. Apresentar justificativa técnico-econômica para o fechamento das frentes de lavra MOS, MOS, MOS, M$14 e M$18;
2. Apresentar cronograma específico para o projeto de desenvolvimento de um sistema de monitoramento da pressão e temperatura das cavidades, mesmo após fechamento das frentes de lavra;
3. Apresentar valores de reservas remanescentes referente ao processo em tela, constando dados coerentes com os existentes no processo minerário;
4. Apresentar histórico da geometria das cavidades com representação tridimensional | destas inseridas no contexto do perfil geológico e estrutural de cada frente de lavra;
5. Apresentar justificativas e considerações sobre a decisão de fechamento de frentes de lavra utilizando tamponamento definitivo com menos de três monitoramentos por sonar;
6. Fechamento definitivo de poços selecionados;
7. Apresentar Plano de Fechamento de Mina Executivo, contemplando o detalhamento do projeto de preenchimento das Frentes de Lavras que evoluíram para fora da camada de Sal, tendo sido classificadas como instáveis de acordo com os relatórios analíticos das medições de sonares e recomendações das consultoras contratadas pelo Titular;
8. Apresentar cronograma físico financeiro para a execução do referido projeto (item 1);
9. Apresentar estudo, com modelamento e simulação do cenário de ocorrência do colapso generalizado e progressivo de todas as cavidades instáveis, incluindo a interação destas com as demais cavidades e seus efeitos em toda a superfície delimitada como zona de risco, conforme definida pelo Serviço Geológico do Brasil (CPRM) e Defesa Civil;
10. Apresentar estudo comparativo dos custos envolvendo a remoção de todas as estruturas (residências e equipamentos públicos e

privados) de tal zona de risco, contemplando estudos para a recuperação ambiental, prevendo o cenário de abatimento generalizado de toda a zona instável, até a estabilização desta, considerando o bloqueio da mesma e seu monitoramento, com os custos envolvidos na execução do plano exigido no item 1, incluindo uma estimativa do prazo até a completa estabilização (natural ou induzida) do terreno.

11. As razões do percentual de enchimento estar entre 65-80% e se o mesmo garante a estabilidade da cavidade;
12. Estudos sobre a previsão de comportamento da cavidade depois de preenchida, havendo ou não possibilidade de ocorrência de subsidência na superfície;
13. A dimensão e intensidade dessa possível subsidência;
14. A razão da escolha do material de preenchimento e;
15. Plano de monitoramento das cavidades que serão preenchidas com sólido.
16. Quais os critérios e parâmetros atualizados para a escolha do método de fechamento definitivo para cada frente de lavra, a partir do conhecimento acumulado, com os estudos já realizados
17. Apresentar justificativas e embasamento técnico para a adoção das medidas de tamponamento dos acessos e monitoramento da pressão das frentes com o objetivo de estabilização das respectivas cavidades.
18. Quais as garantias que a metodologia adotada resultará na estabilidade dessas frentes de lavra, considerando o histórico e o comportamento da evolução das cavidades?
19. Apresentar estudo e análise de riscos quanto ao fechamento adotado e quais as ações a serem desenvolvidas se a metodologia adotada não for eficiente para a estabilidade da frente de lavra?
20. Qual a espessura de sal no teto da cavidade que a empresa considera suficiente para garantir a estabilidade da frente de lavra?
21. Qual a dimensão dos pilares (distância entre cavidades) que garante estabilidade evitando a formação de vãos que podem produzir subsidência?
22. Qual será a medida de contingência a ser adotada pela empresa, caso haja evolução do movimento pelo abatimento do teto?
23. Qual o limite da pressão que indica que a cavidade se encontra estável?

24. Qual a probabilidade de as cavidades que são cortadas por estruturas ou descontinuidades perderem a estabilidade e qual a medida a ser adotada se isso ocorrer?
25. Qual a influência da análise dos resultados integrados dos movimentos, a partir dos monitoramentos em execução, para a escolha do tipo de fechamento das frentes de lavra?
26. Apresentar as propostas de ações em execução relativas às Frentes de Lavra M#05, M#06, M#08, M#14 e, especialmente, M#24D.
27. Atualizar e avaliar a posição dos tetos das cavidades em relação ao topo da camada salina e da superfície do terreno, diante das migrações ascendentes, nos próximos relatórios consolidados;
28. Apresentar uma avaliação dos riscos associados na avaliação das cavidades por meio de sonares, onde as zonas ocultas podem constituir uma severa subestimação de valores, incluindo a possibilidade de implementar metodologias para mitigar tal risco.
29. Apresentar o projeto de preenchimento das cavidades reclassificadas e respectivo cronograma de execução;
30. Apresentar uma avaliação técnica do comportamento das cavidades que demonstram variações de volume e ascensão vertical, conforme apontado pelos relatórios dos sonares apresentados;
31. Apresentar, nos relatórios de execução do fechamento das frentes lavra, informações mais detalhadas sobre as medidas efetivamente executadas e a previsão das ações pós fechamento.
32. Salientamos a importância de confrontar os dados de pressão e temperatura registrados com valores de referência (ou faixa de valores de referência) esperados ou entendidos como representativos da estabilidade das cavidades;
33. Os valores das pressões e temperaturas registrados por meio de piezômetros são apresentados na forma de média aritmética dos valores registrados no mês de referência. Considerando que se tratam de dados estatísticos, deveriam ser apresentados o desvio padrão e a variância dos dados registrados para melhor caracterizar o caráter dinâmico do comportamento desses valores, e, consequentemente, registrar as flutuações de tensões nessas cavidades;
34. A mesma caracterização estatística descrita se aplicaria às medições de pressão por meio de manômetro, e, conforme o relatório consolidado, somente a cavidade da frente de lavra M#34 está sendo

monitorada por esse método. Aquelas monitoradas pelo registro de nível por meio de trena (pressão hidrostática) que compreendem 23 frentes de lavra, excetuando-se aquelas que estão em processo de intervenção ou em preenchimento com material sólido, também deveriam ter os dados estatísticos do monitoramento apresentados e interpretados contemplando, média, desvio padrão e variância;

35. Reapresentar a Tabela 1.1 constante no relatório consolidado de janeiro/2022, com a formatação corrigida para permitir a correta leitura e análise dos dados;

36. Apresentar nos próximos relatórios de fechamento consolidados, quais as cavidades estão pressurizadas e, dessas, apresentar análises críticas dos dados e da situação das frentes de Parecer Técnico 3 (3652904) SEI 48051.002203/2019-80 / pg. 7 lavra que se encontram em monitoramento com piezômetros. Sugere-se que sejam apresentadas as evoluções (ou gráficos) individualizados para cada método de medição: piezômetro; trena; manômetro;

37. Informar quais os poços escolhidos para o tamponamento definitivo, em caráter experimental, das frentes de lavra que tiveram seu preenchimento natural confirmado, e o critério de seleção;

38. Esclarecer se estes terão o revestimento completamente removido e o preenchimento completo do espaço anular com a cimentação ou quais medidas específicas serão adotadas;

39. Apresentar as características geomecânicas da rocha salina com relação à resistência máxima desta para suportar o eventual acréscimo da pressão evitando a ocorrência do fenômeno de "*fracking*" ou fraturamento hidráulico, o que poderia provocar a desestabilização do teto e paredes da cavidade e possibilitar a perda do fluído para os estratos superiores, podendo, eventualmente, causar a contaminação de aquíferos confinados com salmoura

4. Atendimento às exigências do gt-sal, desenvolvimento e implantação de tecnologias de monitormanento

4.1. Sistemas de Monitoramento dos Movimentos

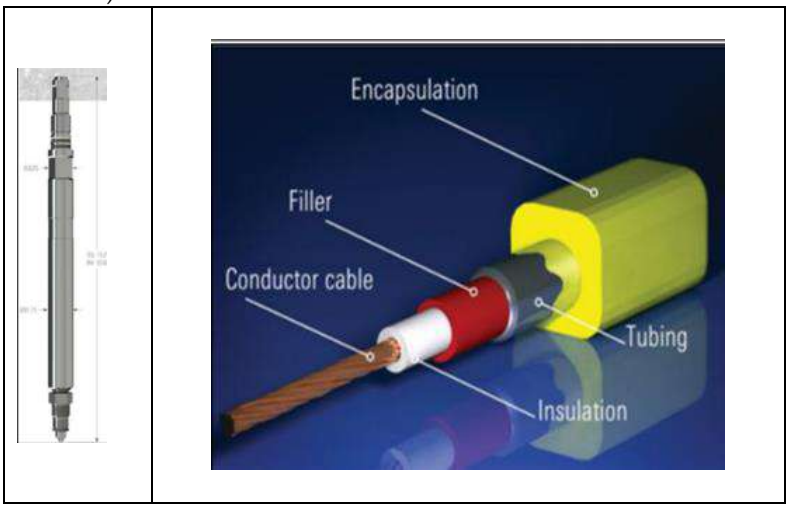
Desde o início do acompanhamento a empresa desenvolveu um programa de monitoramento integrado sobre as áreas

envolvendo as frentes de lavra. Os resultados desses monitoramentos são indicadores do grau de estabilidade do solo, inclusive em função do pós-fechamento.

Uma complexa rede de sensores é utilizada para o monitoramento da estabilidade física do solo durante a fase de fechamento das frentes de lavra, incluindo:

a. Monitoramento de pressão e temperatura das cavidades dos grupos 1 e 2 (Figura 5)

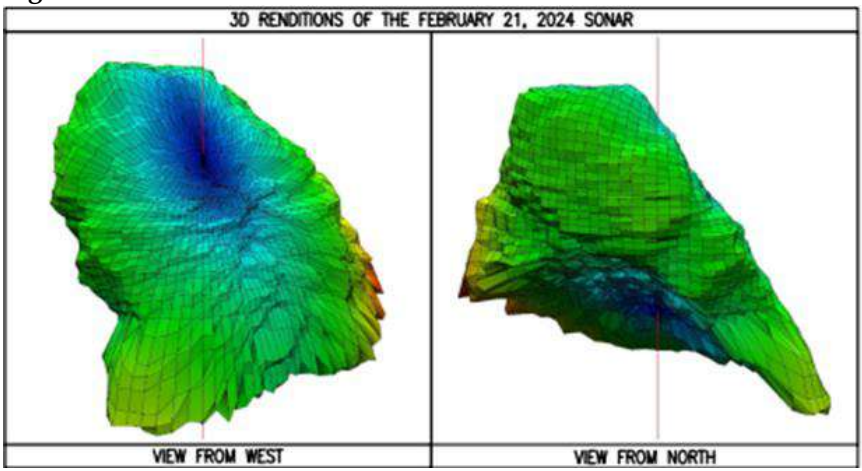
Figura 5. Equipamento desenvolvido pela Schlumberger a pedido da Braskem para atendimento à exigência formulada pelo GT-SAL (Piezômetro)



Fonte: Braskem S. A., ANM

b. Sonares (Figura 6);

Figura 6. Ecometria 3D das cavidades



Fonte: Braskem S. A., ANM

c. Monitoramento da subsidência por DGPS e tiltímetro (Figura 7);

Figura 7. Fotografias do Tiltímetro e do DGPS



Fonte: Braskem S. A., ANM

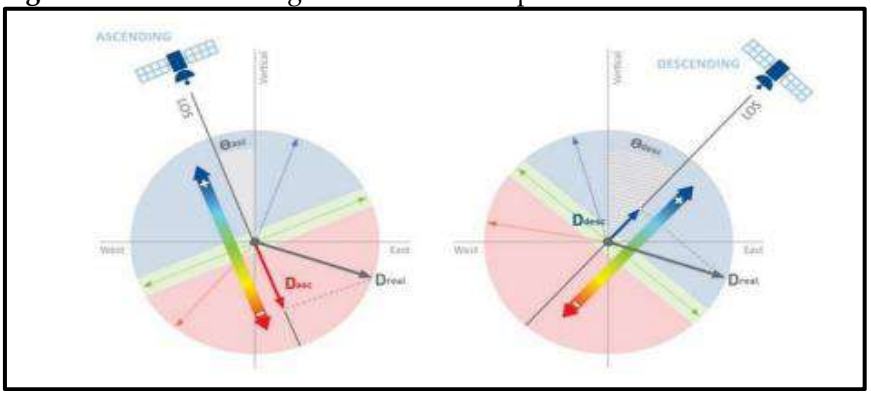
d. Monitoramento da subsidência por topografia tradicional (Figura 8);

Figura 8. Fotografia da topografia tradicional



e.Monitoramento da subsidência por interferometria (Figura 9);

Figura 9. Gráfico de imageamento de radar por satélite



Fonte: Braskem S. A., ANM

f. Monitoramento por microssísmica (Figura 10);

Figura 10. Fotografia de rede de microssísmica



Fonte: Braskem S. A., ANM

g.Monitoramento por inclinômetro (Figura 11);

Figura 11. Fotografia de Inclinômetro instalados em até 250m



Fonte: Braskem S. A., ANM

Os dados colhidos pelos diversos métodos de monitoramento são consolidados em um relatório mensal, enviado à ANM regularmente e analisado pelo GT-SAL.

Ressalta-se que o monitoramento microssísmico permite identificar eventuais movimentações de subsuperfície.

A maioria dos sistemas de monitoramento são interligados por plataformas digitais de última geração capazes de obter dados em tempo real e emitir alertas ao atingirem limiares definidos

Caso ocorra quaisquer indicações de anomalia, estas serão identificadas, e avaliadas para adoção das medidas de controle.

4.2 Metodologias de Fechamento das Frentes de lavra

A BRASKEM contratou estudos e pareceres de diversas instituições com conhecimento na área de mineração por dissolução em campos de sal, sendo que tais instituições se utilizam de experiências obtidas em outros campos de mineração por dissolução, que têm cada qual sua peculiaridade.

Até mesmo no próprio campo de mineração da BRASKEM, observam-se peculiaridades entre as diversas frentes de lavra, as quais demandam tratamentos específicos.

Assim, as soluções de fechamento consideraram as peculiaridades de cada frente de lavra.

Com base no conhecimento acumulado neste processo, a BRASKEM buscou soluções de consenso, sempre indo ao encontro daquilo que se mostra comum a todos os estudos, dentro de condições conservadoras.

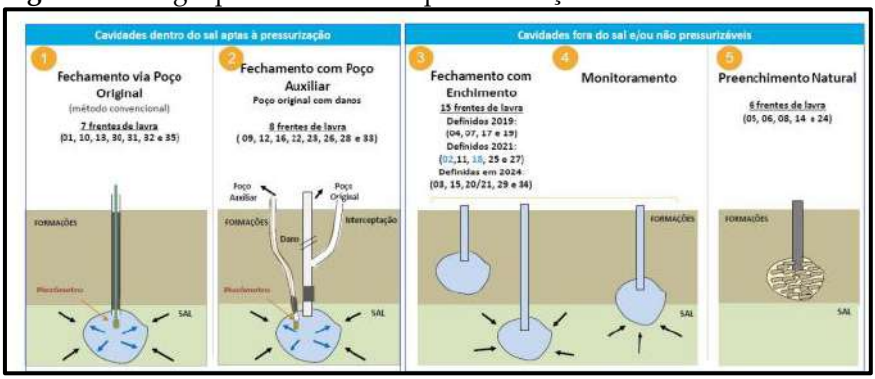
No entanto, antes de se definir um tratamento específico, a ser dado a cada frente de lavra, há que se estabelecer e obter um consenso sobre o conceito global do Plano de Fechamento, ou seja: quais técnicas serão utilizadas, quando e por quê.

A Braskem definiu em 2022, 5 grupos de cavidades: Tamponamento por poço original, Tamponamento por poço auxiliar, *backfilling* (preenchimento), Monitoramento e Preenchimento natural.

Porém em 2024, em decorrência do colapso da M#18, a Braskem fez a revisão dos grupos de cavidades, de maneira que as cavidades do grupo 4 passaram a integrar o grupo 3 (*backfilling*). Com isso, a Figura a seguir apresenta um esquema ilustrando os grupos de cavidades, após atualização do plano de fechamento das frentes de Lavra.

As cavidades resultantes da extração de sal-gema, atualmente se caracterizam por dois grandes grupos: a) Grupo das Cavidades Inteiramente Dentro do Sal e Pressurizáveis; b) Grupo das Cavidades Parcialmente Fora do Sal ou Não Pressurizáveis. Ambas, com vistas a direcionar o método de fechamento adequado a cada grupo, estas foram distribuídas em subgrupos, conforme mostra a **Figura 12**.

Figura 12. Subgrupos de cavidades para execução do fechamento



Fonte: Braskem S. A., ANM

O Grupo das Cavidades Inteiramente Dentro do Sal e Pressurizáveis, contemplam um total de 15 cavidades: M#01, M#09, M#10, M#12, M#13, M#16, M#22, M#23, M#26, M#28, M#30, M#31, M#32, M#33 e M#35.

O Grupo das Cavidades Parcialmente Fora do Sal ou Não Pressurizáveis é constituído por um total de 20 cavidades: M#02, M#03, M#04, M#05, M#06, M#07, M#08, M#11, M#14, M#15, M#17, M#18, M#19, M#20, M#21, M#24, M#25, M#27, M#29 e M#34. Onde

5 delas (M#05, M#06, M#08, M#14 e M#24D) tiveram seu autopreenchimento confirmado.

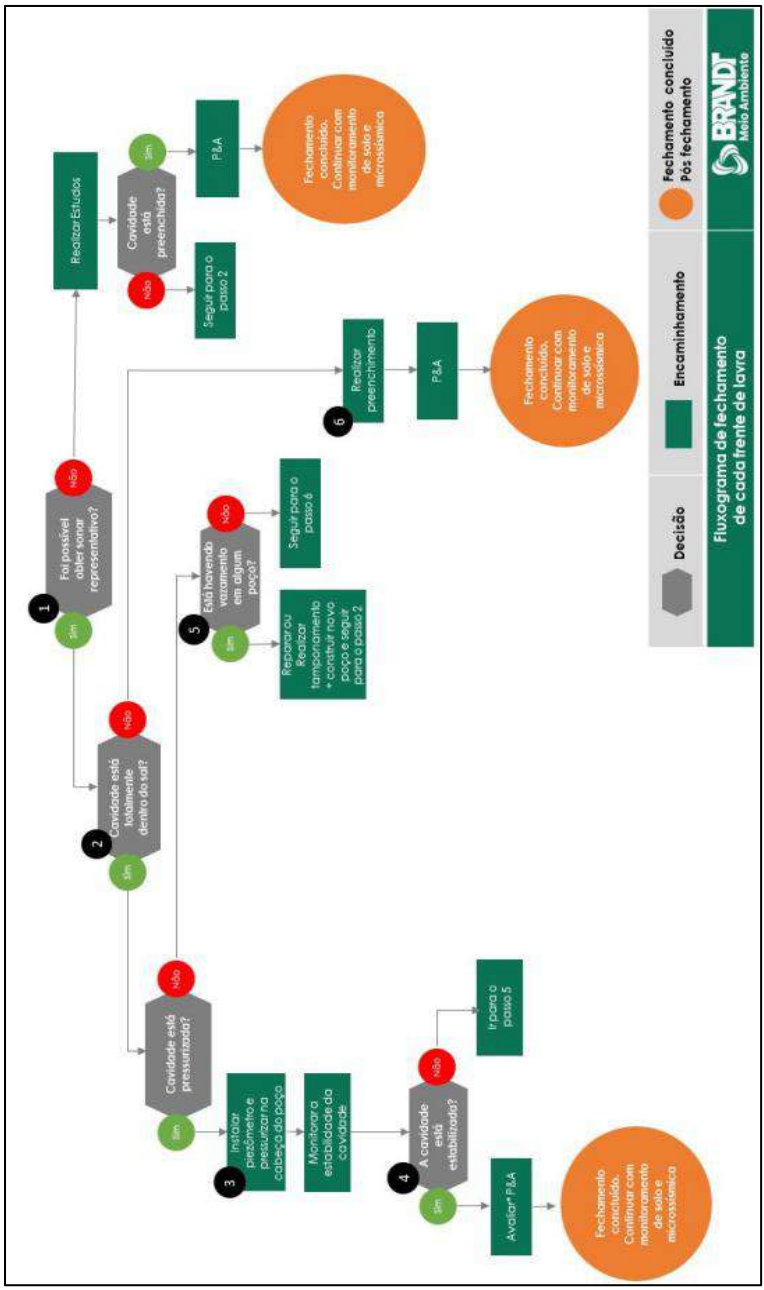
A cavidade M#18 registrou um colapso em 2023 e se encontra em processo de confirmação do autopreenchimento.

A cavidade M#02, apesar de atualmente se encontrar nesse grupo, apresentou indícios de pressurização identificada por piezômetro. Por conta dessa condição, as consultorias vêm realizando estudos para confirmar a pressurização desta cavidade, que posteriormente poderá ter seu método de fechamento alterado.

Tendo em vista que o objetivo principal do Plano de Fechamento é a estabilização física das cavidades, resultando na redução da subsidência da superfície a níveis próximos aos que ocorrem naturalmente nas formações salinas e do risco de *sinkhole,* a BRASKEM decidiu com base nos estudos e recomendações técnicas, pela pressurização de todas as cavidades dentro do sal, independentemente de sua condição em relação a pilares e tetos de sal.

Caso, ao longo do processo de monitoramento do fechamento, se verifique alteração da condição de alguma das cavidades que apresentem, por exemplo, pouca espessura de teto de sal, a solução a ser adotada poderá ser a reclassificação da cavidade para outro método de fechamento (por exemplo, como cavidade fora do sal), conforme pode ser verificado no fluxograma e na análise de risco "*What If*" apresentados mais a frente neste documento (Figura 13):

Figura 13. Fluxograma da análise de risco "*What if*"



Fonte: Braskem S. A., ANM

5 Conclusões

5.1 Aspectos gerais

Considerando o conhecimento adquirido, desde 2019, o GT-SAL avaliou que as medidas adotadas pela empresa, no complexo processo de fechamento das frentes de lavra, incluindo as cavidades e respectivos acessos, seguem às práticas adotadas ao redor do mundo para atividades de extração de sal por dissolução.

A empresa, com base nas exigências formuladas, com o apoio das consultorias contratadas, desenvolveu uma metodologia específica para o preenchimento das cavidades localizadas parcial ou integralmente fora da camada de sal.

Desenvolveu processos robustos de monitoramento da pressão e temperatura das cavidades totalmente inseridas na camada de sal, cuja estabilidade esteja sendo alcançada pela pressurização.

Além disso, atendendo exigências do GT-SAL, em conjunto com as consultorias, desenvolveu e implantou um dos mais complexos sistemas de monitoramento de movimentos geológicos em operação, incluindo, alertas e procedimentos contingenciais específicos, sendo possível a obtenção de informações em tempo real, a partir da análise de plataformas operadas pelo centro integrado de controle e monitoramento estruturado pela Braskem S. A.

Assim, conclui-se que a atuação do GT-SAL teve fundamental importância, tanto no acompanhamento do processo de fechamento, como na indução na busca de soluções tecnológicas avançadas e inovadoras de monitoramento que já mostraram eficiência na produção antecipada de alertas quando da ocorrência de colapsos ou eventos capazes de provocar, potencialmente, determinados danos.

Conclui-se, ainda, que as diversas metodologias de fechamento têm demonstrado eficácia na redução da velocidade dos movimentos, como atestam os relatórios analíticos apresentados pelos especialistas das consultorias contratadas.

Portanto, a integração entre o conhecimento construído, a partir da atuação proativa do GT-SAL, tem sido de fundamental importância para o processo de monitoramento dos movimentos geológicos e para o fechamento seguro das frentes de lavra, buscando a estabilização de todo o sítio minerado.

5.2 Aspectos Técnicos

A ANM, por meio da atuação dos membros do GT-SAL, vem, desde 2019, contribuindo de forma intensa no acompanhamento das ações da Braskem S. A. em atendimento à Decisão Judicial nº. 123/2019/SJVM/JFT/4ªVARA/AL para o fechamento da mina de sal-gema em Maceió/AL, com objetivo de alcançar a estabilização da área afetada e evitar a ocorrência de novos *sinkholes;*

O grupo técnico, inicialmente sem qualquer expertise no tema "*solution mine*", foi buscando aprimoramento na literatura, discussões internas, *banchmarking* com experts e com a participação em eventos de fechamento de mina internacional como *Mining Closure 2022*, *Brisbane, Queensland, Austrália, Mine Closure 2023 – Reno – Nevada*, Estados Unidos e no *SMRI Spring 2023 Conference – Detroit – Michigan* – Estados Unidos, tendo atingido um nível capaz de subsidiar discussões e estimular a empresa na busca de soluções para os complexos problemas que envolvem a área afetada.

Como resultado tem-se hoje uma área de mineração em fase de fechamento, com um dos sistemas de monitoramento mais complexos do planeta.

5.3 Aspectos Subjetivos

Não será fácil atingir a sustentabilidade na mineração, sem atingir as necessidades econômicas envolvidas

A ocorrência de acidentes, dos menos impactantes aos mais catastróficos, provavelmente não decorrem da intenção dos empreendedores, diretores, acionistas e funcionários ou da própria empresa.

A culpa, como conceito jurídico, ou mesmo o dolo, aplicados, indiscriminadamente, aos responsáveis e a eventual persecução penal não parece ser eficaz na prevenção.

Levar os responsáveis à aplicação, em última instância, das penalidades previstas no ordenamento jurídico clássico, pode estar enviesada em três direções: uma didática, uma como "vingança" pelo malfeito e uma com a intenção de livrar a sociedade daquele sujeito de risco. Nenhuma, portanto, restaurativa. O que não parece solução.

A mineração é fundamental para suporte à vida humana, no atual estágio do planeta.

Os produtos da mineração estão em todos os espaços, ambientes, serviços, setores da sociedade moderna, saúde, comunicação, energia, construções etc., sendo, portanto, essencial.

A riqueza mineral é dotada de uma característica própria, a rigidez locacional, a natureza determina onde estão as substâncias de interesse e é de lá que elas serão extraídas.

A abrangência da atividade de extração mineral é restrita, alcançando áreas relativamente pequenas quando comparadas com outras atividades, como a agricultura, entre outras.

Referências

GT-SAL, Pareceres emitidos no período de 2019-2024.
ANM, Bancos de dados minerários da ANM.
ANM, Processo minerário público 27225.006648/1965-86
BRASKEM S. A., Juntadas ao processo minerário público 27225.006648/1965-86

10. Do reconhecimento dos refugiados ambientais internos: deslocamentos forçados por desastres ambientais e o caso Braskem como paradigma

Thiago dos Santos da Silva[1]

Introdução

Movimentos migratórios são inerentes à humanidade, isso é fato. Foram as movimentações humanas que permitiram ao *homo sapiens* "vencer" a corrida da história, se colocando como topo da cadeia alimentar, em que pese não possua armas naturais, como veneno, garras ou presas afiadas.

As migrações humanas, desde sempre, foram baseadas na busca por melhores situações de existência, ou seja, as sociedades humanas migraram, e migram, buscando condições mais favoráveis para sua subsistência.

Tais processos podem ter sido justificadas pelo resultado de conflitos, pela busca por melhores territórios agropecuários ou por condições socioeconômicas mais favoráveis.

Mais recentemente, porém, as movimentações humanas tiveram uma nova justificativa, que é a perseguição de indivíduos ou grupos de pessoas, por razões religiosas, ideológicas, políticas ou étnicas.

Quando um grupo dominante emerge ao poder central de um Estado e usa essa centralidade estatal como forma de perseguição política individual, surge aí o instituto do asilado político. Desse instituto, já conhecido há séculos, emergiu um instituto mais recente, que é o refúgio, que tem sua vez quando a perseguição

[1] Bacharel (2010) e Mestre (2017) em Direito pela UNIJUÍ, Doutor (2021) em Direito pela UCS. Docente no Curso de Graduação em Direito da UNIJUÍ. E-mail: thiagodyow @yahoo.com.br. Lattes: https://lattes.cnpq.br/8718260756783437.

deixa de ser individual, mas, sim, direcionada a um grupo específico de pessoas, pelas razões acima mencionadas.

Todavia, as mudanças climáticas, reflexos da atuação humana na degradação ambiental, fizeram aparecer uma nova categoria de pessoa refugiada, que são grupos de indivíduos obrigados a deixar seus lares não por perseguição estatal, mas pela perda da possibilidade de subsistência em razão de tragédias ambientais.

O presente artigo, assim, utilizando-se do método dedutivo, se debruça sobre o instituto do refúgio, no âmbito do Direito Internacional Público, através de revisão bibliográfica e análise de caso concreto, mirando para a necessidade de reconhecimento internacional da nova categoria do refugiado climático.

Para tanto, está ancorado em quatro capítulos. No primeiro, será revisitado o conceito internacional do refúgio, como forma de situar o leitor. O segundo capítulo joga luz sobre as movimentações compulsórias de sociedades humanas, causadas por desastres climáticos e seus impactos globais. O terceiro capítulo analisa o instituto do refugiado climático no direito internacional público, propondo a possibilidade de reconhecer tal categoria dentro do conceito geral de refúgio, instituto já assentado internacionalmente, porém, há muito sem revisão. Por derradeiro, o quarto capítulo se debruça sobre os afundamentos de solo ocorridos em Maceió, estado de Alagoas, no Brasil, deslocando milhares de pessoas em razão da exploração de minas de sal-gema, expondo a necessidade de atualização do conceito de refúgio, reconhecendo nesse instituto os refugiados climáticos ou ambientais, como forma de salvaguardar tais grupos de pessoas.

1. Revisitando o conceito do refúgio no direito internacional público

Na teoria do direito, há alguns institutos que se solidificam, a ponto de seus conceitos se constituírem imutáveis, a despeito da passagem do tempo. Como exemplo, é possível citar os institutos do *non bis in idem* ou do *in dubio pro reo*, ambos com conceitos muito

bem estabelecidos no direito – o que não afasta, por óbvio, a possibilidade de sua interpretação em casos específicos, porém, os conceitos dos institutos se fazem imutáveis.

Há, todavia, alguns institutos que, ainda que largamente utilizados e muito bem dominados por tribunais, juristas e pelos artífices cotidianos do direito, possuem conceitos que, justamente pela dinâmica da ciência jurídica, acabam se atualizando, de forma a irradiar o espírito do tempo em que são utilizadas.

Isso não significa dizer, em absoluto, que tais institutos possuem conceitos etéreos, transparentes, pelo contrário, a mutabilidade conceitual faz parte da jurisprudência – na acepção geral da palavra, tida como ciência do direito. Só é possível falar em "direito como ciência viva", ou seja, que acompanha a evolução da sociedade, se ele refletir, sempre criticamente, as angústias do momento em que é interpretado.

O Direito Internacional Público, pela arena que se insere, possui um *modus operandi* muito característico, inclusive naquilo que tange ao sentimento do tempo. Institutos jurídicos, conceitos, sua própria estrutura e parâmetros possuem características bastante específicas, justamente pelas relações que essa seara media, que são as relações entre Estados e Organizações Internacionais, a partir da diplomacia internacional.

Nesse tempo próprio do Direito Internacional Público, alguns institutos jurídicos, depois de estabelecidos enquanto conceito, demoram sobremaneira para serem definidos e, ainda mais, para serem atualizados ou alterados, exatamente pela descentralização e voluntariedade que definem essa área do Direito.

O presente trabalho se debruça sobre a necessidade de atualização do conceito definidor do Refúgio, enquanto instituto do Direito Internacional Público, isso porque, a realidade contemporânea impõe sua renovação, como forma de recepcionar novas conjunturas que exsurgem da intersecção entre Direito Ambiental e Direito Internacional dos Direitos Humanos.

Assim, no presente capítulo, como forma inicial desse trabalho, é imperioso revisitar o conceito do instituto do Refúgio, no Direito

Internacional Público, especificamente no Direito Internacional dos Direitos Humanos, como forma de situar o leitor e oferecer uma leitura lógica e sistemática do tema principal do artigo.

É bastante comum, quando alguém se debruça sobre diplomacia e direito internacional, alguma confusão sobre termos que aparecer e reaparecem nessas áreas. É cristalino identificar uma zona cinzenta quando dos primeiros contatos com termos como migração, migrantes, asilados e refugiados.

Esse desarranjo conceitual se dá, não raramente, pelo uso, especialmente na mídia de massas, de forma pouco acurada, dos conceitos desses institutos como se fossem sinônimos entre si ou, ainda, como se descrevessem um mesmo fenômeno. Assim, revisitar o conceito do refúgio, enquanto instituto jurídico internacional, serve como manutenção de um rigor metodológico que a pesquisa científica no Direito exige.

O Direito Internacional Público, além do Direito Humanitário e do Direito Internacional dos Direitos Humanos, enquanto subáreas, convive com a figura da migração desde seu nascedouro. O deslocamento humano é que justifica a construção de regulações sobre esse fenômeno, que, com a evolução epistemológica, hoje se chama Direito Internacional.

Migrantes, refugiados e asilados são institutos que possuem uma mesma gênese, contudo, evoluíram em caminhos distintos, sendo, atualmente, tratados de formas bastante diferentes na diplomacia, nos direitos internos de cada Estado e, especialmente, no Direito Internacional Público, não sendo possível confundi-los.

Primeiramente, é importante salientar que refugiados e asilados podem ser considerados migrantes, isso porque, migrante, como a própria palavra pressupõe, é alguém que se desloca, nacional ou internacionalmente, por diferentes razões.

Nesse sentido, de um ponto de vista puramente semântico, sob o guarda-chuva do termo migrantes, é possível fazer caber os conceitos semânticos de refugiados e asilados. Todavia, a ciência do Direito nem sempre coaduna a definição de seus institutos com aquela dada pela Semântica.

Sobre a relação entre migrantes e refugiados, a Professora Olívia Cerdoura Garjaka Baptista (2011, p. 177) é bastante feliz em seu esclarecimento:

> Os refugiados são pessoas que se diferenciam dos deslocados internacionais classificados como "migrantes tradicionais". Em geral os migrantes tradicionais têm o seu deslocamento motivado por questões econômicas, isto é, estes migrantes partem em busca de melhores condições de vida. Já os refugiados fogem em virtude de fundado temor de perseguição em busca da preservação da sua vida. Para evitar o desgaste diplomático entre os países, o refúgio é classificado como instituto apolítico e humanitário. Há a preocupação com a satisfação das necessidades básicas dos refugiados que incluem, mas não se restringem a alimentação, moradia, educação e saúde.

Fica claro, portanto, que há uma situação de agravamento na condição da pessoa em condição de refúgio, que é a necessidade do deslocamento, o qual lhe é imposto como razão de sobrevivência, em decorrência de questões locais que ultrapassam um desejo pessoal de cunho econômico, por exemplo.

O instituto jurídico internacional do refúgio tem sua gênese no conceito do asilo – outro instituto jurídico internacional, que continua existindo, inclusive, mas que possui uma definição menos abrangente, contemporaneamente, do que o refúgio.

O asilo remete à Grécia da Antiguidade Clássica, sendo usado, desde então, como forma de proteção a um indivíduo, ou alguns indivíduos, que estão em situação de perseguição, normalmente política, por outro Estado. Nas palavras de Marcelo Varella (2011, p. 198):

> O asilo político é a proteção concedida pelo Estado nacional ao estrangeiro perseguido por suas opiniões políticas, religiosas ou raciais. A proteção pode inclusive admitir força policial e ajuda financeira do Estado receptor. Trata-se de um instituto clássico do direito internacional.

É importante mencionar que o asilo se caracteriza pela imunidade oferecida à alguém em face de perseguição sofrida por um Estado, sendo sempre em caráter individual, ou seja, o Estado

violentador está atuando em face daquela pessoa, ou grupo de pessoas, de forma específica, não em razão de uma homogeneidade do grupo.

Primeiramente usado de um ponto de vista religioso, o asilo somente ganhou traços de instituto jurídico a partir de Roma Império, porém, de forma ainda incipiente, pelas características do Medievo seguinte. Somente com Hugo Grotius, já no Século XVII, há um aprofundamento teórico do instituto do asilo e uma primeira positivação, na Constituição Francesa de 1793.

Após idas e vindas da Sociedade Internacional de Estados, houve uma positivação definitiva do instituto do asilo na Declaração Universal dos Direitos Humanos, de 1948, assegurando o direito de qualquer pessoa perseguida em seu Estado solicitar a proteção de outro Estado-membro da Organização das Nações Unidas, todavia, pela característica personalística do instituto, não há o dever do Estado solicitado conceder esse asilo, como lembra a Professora Liliana Lyra Jubilut (2007, p. 39, grifos da autora):

> Por esse instituto jurídico um Estado tem o *poder discricionário* de conceder proteção a qualquer pessoa que se encontre sob sua jurisdição. É o que modernamente denomina-se *asilo político*, uma vez que *é concedido a indivíduos perseguidos por razões políticas*, e se subdivide em dois tipos: (1) *asilo territorial* – verificado quando o solicitante se encontra fisicamente no âmbito territorial do Estado ao qual solicita proteção; e (2) *asilo diplomático* – o asilo concedido em extensões do território do Estado solicitado como, por exemplo, em embaixadas, ou em navios, ou aviões da bandeira do Estado.

Como se observa, portanto, o instituto do asilo se debruça sobre situações de perseguição direcionada, individualizada, por questões de opiniões políticas, religiosas ou raciais, porém, repise-se, de maneira pessoal e pessoalizada.

A partir do instituto do asilo e do direito de asilo, assim reconhecido, surgiu o instituto do refúgio, este com um caráter de solidariedade internacional, que, porém, se diferencia de sua gênese, por conta de sua amplitude ter sido definida em diferentes diplomas internacionais

> Em se tratando do *refúgio*, tem-se um *instituto do Direito Internacional muito mais recente* e, atualmente, com *abrangência maior* e *tipificada*: isso significa que não se trata de um ato discricionário do Estado concessor, pois o reconhecimento do *status* de refugiado está vinculado a diplomas e hipóteses legais bem definidos (Jubilut, 2007, p. 42).

Diferente do asilo, o instituto do refúgio remonta apenas ao Século XX, já com a extinta Liga das Nações. Sobre essa linha de tempo, Liliana Jubilut (2007) montou uma evolução histórica do refúgio, no direito internacional:

Quadro 1. Evolução histórica do refúgio no âmbito internacional

Alto Comissariado para os Refugiados Russos (1921)	Consistia na definição da situação jurídica dos refugiados organizava a repatriação ou reassentamento dos refugiados e a realização de atividades de socorro e assistência, tais como providenciar trabalho, com a ajuda de instituições filantrópicas. A princípio sua competência era limitada a pessoas de origem russa, mas no ano de 1924 sua competência foi alargada para outros povos.
Escritório (1930) Nansen para os Refugiados	Quando o Alto Comissariado para os Refugiados Russos surgiu havia a previsão para sua extinção, em 1931 porque era necessário um período de transição no qual se estudaria a possibilidade de criação de outro órgão encarregado da temática dos refugiados, surgia assim o escritório Nansen que teve como maior mérito a elaboração de um instrumento jurídico internacional sobre os refugiados, a Convenção de 1933.
Convenção de 1933	Esta convenção possibilitou o início da positivação do Direito Internacional dos Refugiados, trazendo um dispositivo acerca do princípio do non-refoulement, que consiste na proibição da devolução do solicitante de refúgio ou refugiado ao território em que corra perigo.
Alto Comissariado para os Refugiados Judeus Provenientes da Alemanha (1936)	Como a Alemanha era membro da Liga das Nações que era contra o reconhecimento dos judeus alemães como refugiados e quem diria o Escritório Nansen era a Liga das Nações surgiu à necessidade da criação do Alto Comissariado para os Refugiados Judeus Provenientes da Alemanha que teve sua competência alargada em 1938 para proteger também os judeus da Áustria.

Alto Comissariado da Liga das Nações para Refugiados (1938)	A criação deste órgão deu término as atividades do Escritório de Nansen e do Alto Comissariado para os Refugiados Judeus provenientes da Alemanha unificando a proteção aos refugiados, assim, inaugurou-se uma nova fase do Direito Internacional dos Refugiados porque a partir deste estatuto surgiu a necessidade de se demonstrar que se sofria perseguição passando assim a ser analisada a história e características de cada indivíduo e não só dos grupos a que ele pertencia, mas permanecia os critérios da origem, nacionalidade ou etnia. Em 1946 tal estatuto foi extinto, pois sobrevivia de verbas privadas e com o fim da Segunda Guerra Mundial o número de refugiados que era de aproximadamente4 milhões passou a ser de 40 milhões não conseguindo assim executar suas tarefas.
Comitê Intergovernamental para os Refugiados (1938)	O comitê funcionava sobre influência dos Estado Unidos, que já vislumbravam o declínio da Liga das Nações, uma vez que, não quis se juntar oficialmente a ela. Tal órgão funcionava de forma complementar ao Alto Comissionado da Liga das Nações para refugiados, tendo sido como seu grande mérito a celebração da Conferência de Evian (1938), na qual, pela primeira vez, se fez menção às causas da fuga dos refugiados e se condicionou a concessão do refúgio à existência de uma dessas. O comitê foi extinto no ano de 1947.
Comissão Preparatória da Organização Internacional para Refugiados (1948)	A Comissão era coordenada pela ONU, que desde sua criação se preocupa com a temática dos refugiados. Suas tarefas eram: Identificação, registro e classificação dos refugiados, auxílio e assistência, repatriação, proteção jurídica e política, transporte e reassentamento e restabelecimento de refugiados, além de ter uma definição mais ampla do termo refugiado e sob sua proteção pessoas deslocadas internamente, fato inédito no Direito Internacional dos Refugiados. Porém a organização foi criada com um limite temporal de atuação tendo encerrado suas atividades no ano de 1952.
Alto Comissariado das Nações Unidas para Refugiados (ACNUR – 1950)	É um órgão da ONU para o qual foi transferida a proteção dos refugiados após a extinção da Organização Internacional para refugiados, seu mandato foi estipulado em três anos, mas para em face a manutenção da crise dos refugiados tem sido renovado a cada cinco

	anos e é o órgão que até hoje atua no encargo de proteger os refugiados.

Fonte: Jubilut (2007).

Após a Declaração Universal dos Direitos Humanos, de 1948, o refúgio foi estabelecido internacionalmente com a Convenção das Nações Unidas relativa ao Estatuto dos Refugiados, de 1951, e com o Protocolo Relativo ao Estatuto dos Refugiados, de 1967.

A partir dos documentos acima mencionados, é possível o reconhecimento do status de refugiado "a qualquer pessoa que sofra perseguição em seu Estado de origem e/ou residência habitual, por força de sua raça, nacionalidade, religião, opinião política ou pertencimento a determinado grupo social, enquanto o asilo tem sua prática limitada à perseguição política" (Jubilut, 2007, p. 44).

Nas palavras de Luís Eduardo Bianchi Cerqueira (2009, p. 109):

> O refúgio é um instituto do Direito Internacional Público que importa na colocação de um estrangeiro em uma situação especial de acolhimento, face a um Estado, em razão da necessidade de proteção por causa de perseguições, de que é vítima em seu próprio país.

É possível identificar, portanto, que asilo e refúgio são diferentes institutos, ainda que possuam a mesma função, que é a proteção de pessoas perseguidas, as razões e o alcance dessas perseguições são distintos entre ambos. Enquanto o asilo se vincula, na contemporaneidade, às perseguições políticas, porém, de cunho individualizado, o refúgio é um instituto do direito internacional humanitário, baseado em perseguições mais amplas e sobre grupos de pessoas, de forma coletiva. Conforme Marcelo Varella (2011, p. 198):

> O refúgio é fundamentado em uma perseguição a um grupo de indivíduos, em função de sua raça, religião, nacionalidade ou opção política. O refugiado deve ter fundado temor de perseguição em seu país, onde não encontrará um julgamento justo, com o devido processo legal.

A Convenção, de 1951, bem como o Protocolo, de 1967, serviram para definir critérios precisos e abrangentes para o estabelecimento do status internacional de refugiado. Isso porque, internacionalmente, são cinco os motivos previstos para assegurar o pleito ao refúgio: a raça, a nacionalidade, a opinião política, a religião e o pertencimento a um grupo social.

Além disso, é possível também a obtenção desse status, quando qualquer pessoa se sentir em risco em seu território, como é o caso de guerra, quando a permanência desse indivíduo, no território de tal país, possa implicar em eminente risco a sua existência, sendo importante salientar que a solicitação do status de refugiado demanda estar fora do território em que esteja sendo perseguido ou sob risco.

Como já mencionado, enquanto a concessão dos pedidos de asilo é de livre discricionariedade do Estado solicitado – havendo previsão expressa de ato discricionário, no art. 27 da Lei de Migração, Lei nº. 13.445/17 –, o reconhecimento do status de refugiado possui critérios, objetivos e subjetivos, bem definidos, de modo que a concessão do refúgio não se trasveste da faculdade, como no caso do asilo.

> Os critérios objetivos estão representados pela expressão "bem fundado" e vêm a ser caracterizados pela comparação entre a situação objetiva do país de origem do refugiado com a situação relatada por esse como base de sua solicitação de refúgio. Já o critério subjetivo está presente na expressão "temor de perseguição", o qual deve ocorrer em função de um dos cinco motivos (Jubilut, 2007, p. 115).

O Brasil aderiu à Declaração Universal dos Direitos Humanos desde a primeira hora, participando, inclusive da Conferência de São Francisco, de 1945, onde houve a criação da ONU, que, mais tarde, culminou na Declaração. Com isso, a proteção aos direitos dos refugiados, construída no âmbito da ONU, foi adotada pelo Estado brasileiro, principalmente com a assinatura, ratificação e promulgação da Convenção das Nações Unidas relativa ao Estatuto dos Refugiados, de 1951.

Como forma de sanar possíveis lacunas no ordenamento jurídico brasileiro, bem como para desenvolver protocolo sobre os casos em que seria possível solicitar refúgio, além de políticas públicas internas de integração das pessoas com tal status, foi promulgada a Lei nº. 9.474, em 1997, permitindo a implementação do Estatuto dos Refugiados de 1951, que prevê, em seu artigo 1º, os requisitos essenciais para que seja reconhecido o caráter de refugiado:

> Artigo 1º - Será reconhecido como refugiado todo indivíduo que:
> I – devido a fundados temores de perseguição por motivos de raça, religião, nacionalidade, grupo social ou opiniões políticas encontra-se fora do seu país de nacionalidade e não possa ou não queira acolher-se à proteção de tal país;
> II – não tendo nacionalidade e estando fora do país onde antes teve sua residência habitual, não possa ou não queria regressar a ele, em função das circunstâncias descritas no inciso anterior;
> III – devido à grave e generalizada violação de direitos humanos, é obrigado a deixar seu país de nacionalidade para buscar refúgio em outro país (Brasil, 1997).

Além da Lei nº. 9.474/97, foi criado, na esfera da Administração Federal, o Comitê Nacional para os Refugiados – CONARE, com a função de elaboração e manutenção das mencionadas políticas públicas de integração das pessoas com esse status. Sobre o CONARE, Márcio Pereira Pinto Garcia (2001, p. 152) destaca duas funcionalidades:

> Das competências do Comitê, duas merecem destaque. Uma diz respeito aos aspectos legais (análise do pedido e declaração do reconhecimento); a outra, cuida da orientação e coordenação das ações necessárias à eficácia da proteção e assistência, bem como apoio jurídico aos refugiados.

Nesse sentido, a Lei 9.474/97 trata sobre a concessão, perda e cessação do status de refugiado, dispondo sobre toda a burocracia para o pedido desse instituto, bem como o procedimento posterior, quando da concessão, que são as chamadas soluções duráveis, assim intituladas pelo Alto Comissariado das Nações Unidas para os Refugiados – ACNUR, quais sejam, (i) a repatriação; (ii) a

integração local; e (iii) o reassentamento, respectivamente previstos nos artigos (i) 42; (ii) 43 e 44; e (iii) 45 e 46 da mencionada legislação.

A repatriação se dá quando o refugiado retorna ao seu país de origem, de forma voluntária, porém, sendo necessário que lhe sejam garantidos os direitos econômicos, sociais e culturais. Já a integração local, como o nome diz, tem vez quando o estrangeiro consegue se adaptar à comunidade em que está vivendo, havendo previsão legal de que essa integração pressupõe, inclusive, o reconhecimento de diplomas, certificados universitários e escolares, permitindo ingresso em instituições locais de ensino e a condição de residente no país. Por fim, o reassentamento do refugiado se caracterizado pelo seu deslocamento voluntário para um terceiro país, quando não é possível sua adaptação no Brasil.

Os documentos legislativos, nacionais e internacionais, deixam claro que o reconhecimento de alguém como refugiado se importa com a preservação dos direitos desse indivíduo, quando há perseguição, ou seu temor, em função dos cinco motivos antes mencionados – raça, nacionalidade, opinião política, religião e pertencimento a grupo social.

Voltando ao que foi trazido acima, no presente trabalho, sobre a relação entre migração e refugiados, ocorre que as razões das principais movimentações humanas contemporâneas se dão por motivos que extrapolam aqueles que permitem a postulação do status de refugiado.

Isso porque, tanto a Convenção, de 1951, quanto o Protocolo, de 1967, se mostram insuficientes para representar a realidade das movimentações forçadas de pessoas, que são causadas por mudanças climáticas. Assim, documentos recentes sobre refugiados, em nível regional, se preocuparam em tentar alargar o sistema de proteção:

> A inovação mais relevante trazida pelos documentos mais recentes, presente tanto no continente africano (Convenção Relativa aos Aspectos Específicos dos Refugiados Africanos, de 1969) quanto na América Latina (Declaração de Cartagena), vem a ser a caracterização da grave e generalizada violação

de direitos humanos como motivo de reconhecimento do *status* de refugiado (Jubilut, 2007, p. 135).

No âmbito da Organização da Unidade Africana, o artigo I (2) da Convenção Relativa aos Aspectos dos Refugiados Africanos, originalmente de 1969, reformada em 1974, prevê que:

> O termo refugiado aplica-se também a qualquer pessoa que, devido a uma agressão, ocupação externa, dominação estrangeira ou a acontecimentos que perturbem gravemente a ordem pública numa parte ou na totalidade do seu país de origem ou do país de que tem nacionalidade, seja obrigada a deixar o lugar da residência habitual para procurar refúgio noutro lugar fora do seu país de origem ou de nacionalidade (OUA, 1969).

Já na América Latina, a Declaração de Cartagena, adotada pelo Colóquio sobre Proteção Internacional dos Refugiados na América Central, México e Panamá: Problemas Jurídicos Humanitários, realizado na Colômbia, em 1984, adotou, entre outras, a seguinte conclusão:

> **Terceira - Reiterar que**, face à experiência adquirida pela afluência em massa de refugiados na América Central, **se toma necessário encarar a extensão do conceito de refugiado tendo em conta**, no que é pertinente, e de acordo com as características da situação existente na região, o previsto na Convenção da OUA (artigo 1., parágrafo 2) e a doutrina utilizada nos relatórios da Comissão Interamericana dos Direitos Humanos. Deste modo, **a definição ou o conceito de refugiado recomendável para sua utilização na região é o que**, além de conter os elementos da Convenção de 1951 e do Protocolo de 1967, **considere também como refugiados as pessoas que tenham fugido dos seus países porque a sua vida, segurança ou liberdade tenham sido ameaçadas** pela violência generalizada, a agressão estrangeira, os conflitos internos, a violação maciça dos direitos humanos ou **outras circunstâncias que tenham perturbado gravemente a ordem pública** (Colóquio, 1984, grifou-se).

Essa expansão do conceito jurídico do instituto do refúgio tem como razão principal a figura, ainda turva, dos refugiados climáticos ou refugiados ambientais, que são as pessoas obrigadas a deixarem suas casas em decorrência de mudanças climáticas que inviabilizaram suas vidas em seus locais originários.

Em que pese cunhado em 1985, por Essam El Hinnawi, as discussões sobre refugiados climáticos se exacerbou com as mudanças e perigos climáticos contemporâneos, especialmente terremotos, como o do Paquistão e o Furacão Katrina, nos Estados Unidos, ambos em 2005.

Segundo Karla Hatrick, mencionada por Liliana Jubilut (2007, p. 169), são cinco as principais causas do status de refugiados ambientais:

> (1) degradação da terra agriculturável, (2) desastres ambientais, (3) destruição de ambientes pela guerra, (4) deslocamento involuntário na forma de reassentamento e (5) mudanças climáticas

Todavia, enquanto não há previsão expressa dessa nova categoria de refugiados, essas pessoas ficam, além de deslocadas de suas casas, também desprovidas da proteção internacional específica para sua condição, já que não se enquadram na proteção concedida pelo Direito Internacional.

O próximo capítulo se debruça, justamente, sobre a relação entre as mudanças climáticas e o exsurgimento dessa nova categoria, ainda não definida, dos refugiados climáticos ou refugiados ambientais.

2. Deslocamentos humanos por desastres ambientais: mudanças climáticas como vetor de movimentações em massa

O Direito Internacional Público não possui, entre os motivos que justificam a solicitação do status de refugiado, o deslocamento humano causado por desastres ambientais. Ocorre, porém, que alguns processos de movimentações humanas contemporâneas não são oriundos de guerras ou perseguições a grupos étnicos, mas, sim, efeito decorrente de mudanças climáticas, que obrigam comunidades inteiras a deixar seus lares, como forma de sobrevivência, em razão da impossibilidade de manutenção desses espaços.

O Alto-comissariado das Nações Unidas para os Refugiados – ACNUR, órgão da ONU sobre direito humanitário e o instituto do refúgio, identificando que as mudanças climáticas são um problema atual que se relaciona com deslocamentos forçados de pessoas, nomeou o economista australiano Andrew Harper, com mais de 30 anos de trabalho na ONU, em questões humanitárias, como Conselheiro Especial para Ações Climáticas, compreendendo que é necessária uma atuação das Nações Unidas, como fórum político global, na tentativa de reduzir os impactos das ações humanas no meio ambiente.

Em entrevista ao site da ACNUR, ainda em 2020, Andrew Harper, esclarece que a "mudança climática é a crise de nosso tempo e, para as pessoas em situação de vulnerabilidade, seu impacto é desigual em comparação com o restante da população. Pessoas deslocadas e apátridas estão entre as que mais precisam de proteção" (ACNUR, 2020).

Segundo o Conselheiro da ACNUR, algumas comunidades mais vulneráveis já convivem com os impactos da mudança climática em diferentes situações, como comida, água, terra e outros ecossistemas que são necessários para sua saúde humana e sobrevivência. Além disso, é possível identificar que algumas parcelas humanas são afetadas de forma desproporcional, como é o caso de mulheres, crianças, idosos, pessoas com deficiência e povos indígenas.

Segundo Harper, a ACNUR, como a agência responsável pela proteção aos refugiados, vê com preocupação que pessoas deixem suas casas devido a conflitos ou perseguições, porém, a Agência observa nas mudanças climáticas "um multiplicador de risco, ou um multiplicador de ameaça para outras causas de deslocamento" (ACNUR, 2020).

O Conselheiro destacou, ainda, que, "quando as pessoas são forçadas a se mudar devido às mudanças climáticas e conflitos, é muito raro que elas voltem". Isso porque, nos casos de refugiados em decorrência de conflito, por exemplo, o retorno era uma solução duradoura quando da cessação das animosidades. Porém, "com as

mudanças climáticas e a degradação ambiental tornando áreas de retorno muito perigosas para viver ou muito frágeis para aguentar uma grande população, muitas pessoas não têm mais para onde ir" (ACNUR, 2020).

Essa nova realidade constrange a ACNUR a mudar sua forma de encarar e implementar soluções duradouras no futuro, visto que há processos de degradação ambiental, causadas por mudanças climáticas, em que as populações deslocadas não possuem possibilidade de retorno ao seu local de origem, não por desinteresse, mas por inviabilidade.

A influência humana nas mudanças climáticas, bem como a influência das mudanças climáticas na humanidade, não pode ser vista como uma novidade ou algo que nunca fora estudado e, principalmente, alardeado. Desde o segundo pós-guerra existem grupos sociais, organizações internacionais e estudiosos desenvolvendo pesquisas referentes aos impactos ambientais da ação humana e, consequentemente, como esses impactos refletem na sobrevivência da humanidade, enquanto espécie viável no planeta.

Porém, no final do Século XX e, mais enfaticamente, no nício desse Século, esses impactos têm sido sentidos com maior frequência e, ao mesmo tempo, os estudos sobre mudanças climáticas têm tomado maior papel no *mainstream* da academia.

Um dos mais densos documentos sobre alterações climáticas, sem dúvida, é o Relatório Stern – Stern Review on the Economics of Climate Change –, encomendado pelo Governo Britânico e produzido por Nicholas Stern, economista do Banco Mundial, publicado em 2006. As conclusões do Relatório foram significativamente negativas para a humanidade e o meio ambiente, caso não se implemente algum tipo de contenção nas emissões de gases de efeito estufa, impactando severamente na elevação das temperaturas médias da Terra.

Segundo o Relatório, "a duplicação dos níveis pré-industriais de gases de efeito estufa provavelmente levará a Terra a um aumento de 2 a 5°C nas temperaturas médias globais. Este nível de gases de efeito estufa provavelmente será alcançado entre 2030 e

2060" (Stern, 2006, p. 47). Tal patamar de aquecimento é absolutamente fora da experiência humana, comparável somente à diferença entre as temperaturas durante a última era glacial e hoje.

Porém, o estudo indica a possibilidade, na casa dos 20%, de que o aumento da temperatura média seja superior a 5ºC, com as emissões atuais, levando as concentrações dos gases de efeito estufa ao triplo, em relação aos níveis pré-industriais, até 2100, indicando um aquecimento de 3 a 10°C (STERN, 2006, p. 47).

Os vinte anos finais do Século XX, somados sos anos iniciais do Século XXI, elevaram a média da temperatura global aos níveis mais elevados em 10 mil anos:

> Nos últimos 30 anos, as temperaturas globais aumentaram rápida e continuamente em torno de 0,2°C por década, elevando a temperatura média global ao que provavelmente está próximo do nível mais quente alcançado no atual período interglacial, que começou há cerca de 12.000 anos. Todos os dez anos mais quentes registrados ocorreram desde 1990. Os primeiros sinais de mudanças podem ser vistos em muitos sistemas físicos e biológicos, por exemplo, muitas espécies se moveram em direção aos pólos em média 6 km a cada década nos últimos 30 a 40 anos (Stern, 2006, p. 50).

Essas elevações nas temperaturas alteram diversos padrões climáticos, como volume de chuvas, acesso à água, agricultura, saúde – em última escala, toda mudança climática representa uma alteração no padrão de saúde da população humana, isso porque, toda a lógica por trás da defesa ambiental é, em realidade, uma tentativa de defesa da própria vida humana, já que não existe humanidade sem meio ambiente, o contrário, porém, é possível, pois já existiu meio ambiente sem humanidade.

Um ponto que precisa ser clarificado, e que representa o atual estágio da humanidade enquanto espécie, é que as desigualdades sociais se aplicam também aos impactos ambientais das mudanças climáticas. Regiões de latitudade alta, portanto, distantes da Linha do Equador, vão experenciar aumentos de temperatura mais elevados que a média global, da mesma forma, mudanças em padrões de chuva, ou a elevação do nível médio da água dos

oceanos, afeta populações em regiões costeiras de modo mais severo que as instaladas no centro dos continentes.

Aliás, segundo o Relatório Stern, os efeitos das alterações nos pradrões de chuva afeta a humanidade de forma mais rigorosa do que o aquecimento global, quando analisados de forma sozinha.

> O aquecimento mudará os padrões de chuva, em parte porque o ar mais quente retém mais umidade e também porque a distribuição desigual do aquecimento em todo o mundo levará a mudanças nos regimes climáticos em larga escala. A maioria dos modelos climáticos prevê aumentos na precipitação em altas latitudes, enquanto as mudanças nos padrões de circulação devem causar uma secagem dos subtrópicos, com o norte da África e o Mediterrâneo experimentando reduções significativas na precipitação (Stern, 2006, p. 58).

Outro efeito das mudanças climáticas, correlato à despadronização das chuvas, é a elevação do nível do mar, inclusive com resultados mais danosos ao meio ambiente, em razão da influência dessa subida dos níveis das águas salgadas na concentração de gases de efeito estufa:

> O nível do mar responderá mais lentamente do que as temperaturas às mudanças nas concentrações de gases de efeito estufa. Atualmente, o nível do mar está subindo globalmente em cerca de 3 mm por ano e o aumento está se acelerando. De acordo com o IPCC TAR, o nível do mar está projetado para subir de 9 a 88 cm até 2100, principalmente devido à expansão dos oceanos mais quentes e ao derretimento das geleiras em terra. No entanto, como o aquecimento só penetra nos oceanos muito lentamente, os níveis do mar continuarão a subir substancialmente mais ao longo de vários séculos (Stern, 2006, p. 60).

Todo o processo de mudanças climáticas traz consigo a imposição de eventos climáticos extremos, distribuídos pelo Planeta de forma desigual e sem padrão. Com isso, enquanto algumas regiões deverão enfrentar intensos ciclos de água, como tempestades, inclusive com inundações, outros espaços vão apresentar secas, ao mesmo tempo que alguns territórios serão acossados por ondas de calor, outros estarão diante de frios

extremos. Fica claro, novamente, que os efeitos sentidos pelas alterações ambientais serão sentidas de forma diferente e, mais ou menos, severa, dependendo da situação social e econômica das diferentes populações.

> As consequências das mudanças climáticas dependerão de como os impactos físicos interagem com os fatores socioeconômicos. O movimento e o crescimento da população muitas vezes exacerbam os impactos aumentando a exposição da sociedade a estresses ambientais (por exemplo, mais pessoas vivendo na costa) e reduzindo a quantidade de recursos disponíveis por pessoa (por exemplo, menos alimentos por pessoa e causando maior escassez de alimentos) (Stern, 2006, p. 104).

Sobre eventos climáticos extremos, o Relatório Stern, ainda em 2006, já previa alguns prismas onde as mudanças climáticas se apresentariam de forma mais categórica e poderiam ser mais severamente sentidas, destacando, especialmente, disponibilidade de água, acesso à alimentos, saúde pública, territórios e a vulnerabilidade de países em desenvolvimento.

Sobre os pradrões da disponibilidade de água, os processos de mudanças climáticas intensificam o ciclo da água, tornando as secas e inundações mais severas, com distribuição heterogênea de precipitações, havendo "'mais chuva nas altas latitudes, menos chuva nos subtrópicos secos e mudanças incertas, mas provavelmente substanciais, nas áreas tropicais" (Stern, 2006, p. 107). Com as temperaturas da superfície mais elevadas, uma maior evaporação vai causar, consequentes, chuvas também mais intensas, elevando, assim, o risco de inundações.

Alterações na disponibilidade padrão das águas, bem como alterações em temperatura, impactam, diretamente, na produção de alimentos. O efeito das mudanças climáticas na produção de alimentos tem diferentes repercussões, inclusive econômicas. Isso porque, a agricultura, em 2006, quando do Relatório, respondia por 24% da produção mundial, empregava 22% da população global e ocupava 40% da área terrestre – sendo que 75% das pessoas mais

pobres do mundo, viviam em áreas rurais, sendo dependentes da agricultura para subsistência (Stern, 2006, p. 112).

Porém, a decorrência mais óbvia das mudanças climáticas na disponibilidade de alimentos é a perturbação nos índices de produção agrícola:

> É provável que o declínio da produção agrícola deixe centenas de milhões sem a capacidade de produzir ou comprar alimentos suficientes, principalmente nas partes mais pobres do mundo. Cerca de 800 milhões de pessoas estão atualmente em risco de fome (~ 12% da população mundial), e a desnutrição causa cerca de 4 milhões de mortes anualmente, quase metade na África. De acordo com um estudo, aumentos de temperatura de 2 a 3°C aumentarão o número de pessoas em risco de fome, potencialmente de 30 a 200 milhões (se o efeito da fertilização por carbono for pequeno) (Figura 3.6). Uma vez que as temperaturas aumentem 3°C, 250 - 550 milhões de pessoas adicionais podem estar em risco (Stern, 2006, p. 117).

As mudanças climáticas afetam, também, os dados sobre mortes globais causadas por desnutrição, estresse térmico e doenças transmitidas por vetores - malária e dengue, por exemplo, podem se espalhar mais, já que as medidas de controle se tornam ineficazes (Stern, 2006).

> A distribuição e abundância de vetores de doenças estão intimamente ligadas aos padrões de temperatura e precipitação e, portanto, serão muito sensíveis às mudanças no clima regional em um mundo mais quente. As mudanças na distribuição e abundância dos mosquitos terão impactos profundos na prevalência da malária nas áreas afetadas (Stern, 2006, p. 120).

Ao elevar o nível do mar, as mudanças climáticas aumentam, conjuntamnete, as ocorrências de inundações costeiras, levando à perda de zonas úmidas e à erosão da costa, causando maior intrusão de água salgada na superfície e nas águas subterrâneas. Isso impacta de forma direta a qualidade de vida dos assentamentos humanos, pois as áreas costeiras são as maiores em densidade de povoamento, além da instalação de algumas das principais infraestruturas consideradas sensíveis pelos Estados.

> O aumento do nível do mar aumentará a quantidade de terra perdida e as pessoas deslocadas devido a inundações permanentes, enquanto os custos das paredes do mar aumentarão aproximadamente como um quadrado da altura necessária. As áreas costeiras estão entre as áreas mais densamente povoadas do mundo e sustentam vários ecossistemas importantes dos quais as comunidades locais dependem. A infra-estrutura crítica está frequentemente concentrada ao longo da costa, incluindo refinarias de petróleo, centrais nucleares, portos e instalações industriais (Stern, 2006, p. 121).

As inundações causadas pela elevação dos mares, somada às mudanças dos padrões de precipitações, estressarão milhões de pessoas, pois suas casas serão afetadas pelos reflexos das mudanças climáticas nos territórios, obrigando algumas centenas de milhões de pessoas a se deslocarem de forma permanente.

Analisando todas as perspectivas acima, é preciso notar como todos esses prismas afetam muito mais rigorosamente os habitantes de países em desenvolvimento, mais vulneráveis aos impactos das mudanças climáticas, por conta da fragilidade das estruturas econômicas sensíveis.

> Os efeitos das mudanças climáticas nas economias e sociedades variam muito em todo o mundo. As circunstâncias de cada país – seu clima inicial, condições socioeconômicas e perspectivas de crescimento – moldarão a escala dos efeitos sociais, econômicos e ambientais das mudanças climáticas (Stern, 2006, p. 138).

São desses países em desenvolvimento, inclusive, que surgem a maioria das pessoas obrigadas a se deslocar, em razão dos efeitos das mudanças climáticas. Sobre isso, inclusive, é imporante retornar à entrevista do Conselheiro Especial da ACNUR para a Ação Climática, Andrew Harper, quando questionado sobre o crescimento do termo refugiado climático na mídia, porém, ainda não abarcado pelo instituto do refúgio, previsto na Convenção de 1951. Segundo Harper (ACNUR, 2020):

> A vasta maioria das pessoas deslocadas por ameaças climáticas continuam dentro das fronteiras de seus países. Para aqueles que cruzam essas fronteiras, a estrutura legal para proteção internacional de refugados pode

> ser aplicável e servir para estender efetivamente a proteção internacional. Em particular, onde os efeitos das mudanças climáticas e desastres são integrados com violência, conflito ou perseguição que levam ao deslocamento, os indivíduos podem ser considerados refugiados segundo a Convenção de 1951. Não existem refugiados climáticos, mas, mesmo assim, não significa que a Convenção não possa ser aplicada em certas situações.

Os dados do Relatório Stern, analisados a partir da entrevista do Conselheiro Harper, da ACNUR, demonstram a necessidade do Direito Internacional Público se debruçar sobre o conceito de refugiados climáticos, fazendo com que essa condição específica se integre ao instituto internacional do refúgio, conforme já observado no primeiro capítulo.

Como mencionado alhures, o termo refugiado climático não é recente, porém, são as condições contemporâneas e os riscos climáticos atuais, que obrigam uma retomada e, mesmo, atualização de seu conceito.

Ainda nos anos 1980, Essam El Hinnawi, professor participante do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, publicou uma obra densa sobre essa condição específica de abrigo, que é a de refugiado climático ou ambiental, ou seja, pessoas obrigadas a se deslocarem de suas casas, temporária ou definitivamente, em razão de condições ambientais e climáticas severas. Segundo o professor El Hinnawi (1985, p. 4):

> Refugiados ambientais são definidos como aquelas pessoas que foram forçadas a deixar seu habitat tradicional, temporária ou permanentemente, por causa de uma perturbação ambiental acentuada (natural e/ou desencadeada por pessoas) que colocou em risco sua existência e/ou afetou seriamente a qualidade de sua vida.

El Hinnawi (1985, p. 4) indica a existência de três grandes categorias referentes aos refugiados climáticos ou ambientais. Segundo o autor, a primeira categoria é formada por "aqueles que foram temporariamente deslocados devido a um estresse ambiental" – nessa categoria, superada a perturbação ambiental e reabilitada a a área afetada, os refugiados retornam ao seu habitat.

A segunda categoria, mais afetada, é formada de pessoas que "precisam ser permanentemente deslocados e reassentados em uma nova área. Eles são deslocados por causa de mudanças permanentes, geralmente causadas pelo homem, que afetam seu habitat original" (El Hinnawi, 1985, p. 4/5).

Por fim, a terceira categoria consiste em "indivíduos ou grupos de pessoas que migram de seu habitat original, temporária ou permanentemente, para um novo dentro de suas fronteiras nacionais, ou no exterior, em busca de melhor qualidade de vida" (EL HINNAWI, 1985, p. 5). Segundo o professor, esse tipo de migração se justifica porque os recursos necessários a esses grupos de pessoas, em seu habitat original, foi deteriorado de forma tão severa, que já não atende suas necessidades mínimas.

Se outrora, como em 1985, quando da publicação da obra do Professor El Hinnawi, faltavam dados, o que justificaria a inclusão das pessoas deslocadas por crises ambientais e climáticas na categoria de refugiados, na década de 20 do Século XXI, essa não é a realidade.

Ainda nos anos finais do século passado, já haviam estudos suficientes sobre as influências das ações humanas nas questões climáticas. Porém, como visto no Relatório Stern, acima, há, nesse século, pesquisa e estudos amplos sobre como o meio ambiente tem sofrido mudanças climáticas com resultado severo para a humanidade.

Especificamente sobre os reflexos das mudanças climáticas em deslocamentos humanos compulsórios, é necessário destacar dois relatórios realizados pelo Centro de Monitoramento de Deslocamento Interno, conhecido pela siga em inglês IDCM (*Internal Displacement Monitoring Centre*), os quais, em conjunto, chegam a conclusões bastante periclitantes sobre a relação entre deslocamentos humanos e mudanças climáticas por crise.

Em 2015, o IDCM publicou o *Global Estimates 2015: people displaced by disasters*, estudo realizado entre os anos de 2008 e 2014, que traz algumas implicações temerárias, mesmo nas previsões otimistas, isso porque, somente no último ano da pesquisa, foram

mais de 19,3 milhões de pessoas deslocadas por desastres, em 100 países pesquisado:

> Desde 2008, uma média de 26,4 milhões de pessoas foram deslocadas por desastres a cada ano – o equivalente a uma pessoa a cada segundo. 17,5 milhões de pessoas foram deslocadas por desastres causados por riscos relacionados ao clima em 2014 e 1,7 milhão por riscos geofísicos. Uma média de 22,5 milhões de pessoas foram deslocadas a cada ano por desastres climáticos ou relacionados ao clima nos últimos sete anos - o equivalente a 62.000 pessoas todos os dias. Os maiores aumentos no deslocamento estão relacionados ao clima e riscos relacionados ao clima, e inundações em particular. Espera-se que as mudanças climáticas, juntamente com a crescente exposição e vulnerabilidade das pessoas, amplifiquem essa tendência, pois os eventos climáticos extremos se tornarão mais frequentes e intensos nas próximas décadas (IDCM, 2015, p. 8).

Ou seja, as previsões são de que as mudanças climáticas, especialmente aquelas relacionadas às alterações nos padrões das chuvas, somadas ao aumento do nível da água dos oceanos, o que causa inundações de áreas costeiras e a salinização de reservas de água doce.

Quando se analisam os dados do relatório, de forma amiúde, fica mais evidente como a desigualdade (social, econômica, informacional e, mesmo, política) se apresenta, como já dito, no modo como as populações são, mais ou menos, afetadas pelas crises ambientais. Essa desigualdade fica clara na participação do continente asiático nos índices de pessoas deslocadas por conta de desastres, muito por conta do grande número de Pequenos Estados Insulares em Desenvolvimento – em inglês, *Small Island Developing States* ou a sigla SIDS.

> A Ásia abriga 60% da população mundial, mas foi responsável por 87% das pessoas deslocadas por desastres em todo o mundo em 2014. 16,7 milhões de pessoas foram forçadas a fugir de suas casas na região. Suas populações são relativamente pequenas, mas os SIDS são afetados desproporcionalmente pelo deslocamento associado a enchentes, tempestades e terremotos. **Doze por cento dos países onde registramos deslocamentos relacionados a desastres em 2014 eram SIDS, dos quais cinco estavam entre os 20 países**

> **mais afetados mundialmente em termos relativos** (IDCM, 2015, p. 29, grifou-se).

Entre os SIDS destacados no relatório, já em 2015, é o caso da Papua-Nova Guiné, pequeno estado, entre o sudeste asiático e a Oceania, com pouco mais de 6 milhões de habitantes, mas que, por sua geografia baseada em uma ilha maior e pequenas ilhotas ao redor daquela, está sujeita a uma série de riscos naturais, que variam entre secas e inundações, ciclones tropicais, deslizamentos de terra, erupções vulcânicas, terremotos e tsunamis. O relatório estimam que, somente em 2014, foram 21.186 as pessoas deslocadas por perigos naturais e os desastres desses, sendo as inundações o principal fator (IDCM, 2015, p. 54).

Já em 2021, um novo relatório do IDCM foi publicado, sob o título de *Global Report on Internal Displacement 2021: internal displacement in a changing climate*, abrangendo dados até o ano de 2020, portanto, com alguns efeitos oriundos da Pandemia do COVID-19. O recente relatório deixa claro como a principal causa de deslocamentos humanos, na contemporaneidade, não é mais a guerra, mas o clima – isso porque, no ano de 2020, foram 9,8 milhões de pessoas deslocadas por conflitos e violência, enquanto 30,7 milhões de pessoas foram obrigadas a deixar seus lares por desastres (IDCM, 2021, p. 7).

Corroborando a realidade do relatório anterior, a maioria dos novos deslocamentos por desastres, em 2020, se deu no Leste Asiático e Pacífico e no Sul da Ásia, causados, principalmente, por ciclones tropicais, chuvas de monção e inundações que atingiram áreas já expostas, por questões econômicas e sociais, que abrigam milhões de pessoas (IDCM, 2021, p. 21).

Segundo o IDMC (2021, p. 78), desde 2008, há uma média de 24,5 milhões de novos deslocamentos por ano, o que equivale a 67.000 deslocamentos por dia. Assim, uma conclusão do Relatório de 2015 se demonstra um imperativo atual, na realidade da política internacional contemporânea:

> O momento é oportuno para que os deslocamentos associados aos desastres sejam melhor abordados nas principais agendas políticas globais e sua implementação no período pós-2015. Eles incluem os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, a Estrutura de Sendai para Redução do Risco de Desastres, ação sobre mudança climática no âmbito da UNFCCC e trabalho preparatório para a Cúpula Humanitária Mundial de 2016 (IDCM, 2015, p. 75).

É preciso que a diplomacia global e o Direito Internacional Público, se aproveitando da agenda mundial ambiental, revisem alguns institutos jurídicos, como é o caso do refúgio, permitindo, assim, que esses deslocamentos compulsórios de pessoas, em razão de desastres ambientais, lhes permita acessar o mecanismo internacional do refúgio, pelo reconhecimento do conceito de refugiados climáticos ou ambientais, o que será proposto no capítulo seguinte.

3. A figura do refugiado climático no direito internacional

As alterações climáticas têm desenfreado sucessivas crises ambientais, em diferentes territórios globais, também com diferentes reflexos, em cada um desses espaços afetados. Como mencionado acima, comunidades com menor capacidade econômica tendem a sofrer mais com os desastres ambientais, sendo mais afetadas e com maior dificuldade de recuperar seus status quo anterior aos fatos danosos.

Pessoas que vivem na linha da pobreza, ou abaixo dela, são logicamente mais vulneráveis aos impactos das mudanças climáticas, levando esses grupos à migração causada pelos danos ambientais reflexos dessas crises. Segundo o Banco Mundial, no Relatório Groundswell, os impactos das mudanças climáticas, como mudanças nos padrões de temperatura e chuva ou o aumento do nível do mar, impulsionam cada vez mais a mobilidade humana – fatores como variabilidade e anomalias na chuva, precipitação extrema, mudanças de temperatura e as secas influenciam diretamente no aumento da migração (Banco Mundial, 2021, p. 2).

Ainda, somados à Pandemia de COVID-19 e o surto de gafanhotos na África Oriental, em 2019, os impactos das mudanças climáticas, estima-se, tenha rebaixado algo entre 88 e 115 milhões de pessoas de volta à pobreza extrema, em 2020, com esse número chegando até 150 milhões em 2021 (Banco Mundial, 2021, p. 3).

Nesse sentido, essas crises, em conjunto, estressam a diplomacia internacional, pois afetam o número de movimentações humanas. Segundo o relatório do Banco Mundial, é possível que, até 2050, cerca de 216 milhões de pessoas sejam obrigadas a deixar seus lares, mesmo seus países, em razão de mudanças climáticas e crises ambientais.

O Relatório Groundswell trabalhou com três possíveis cenários. O primeiro, chamado de pessimista (e referência do relatório), com a manutenção das emissões de gases de efeito estufa em níveis altos, sobrelevando a um desenvolvimento desigual; o segundo cenários, nominado de desenvolvimento mai inclusivo, onde as emissões seguem em patamares elevados, porém, com um desenvolvimento mais igualitário entre os estados; e o terceiro, tido como amigável ao clima, onde os níveis de emissões de gases com efeito estufa são reduzidos, aliando isso a um desenvolvimento desigual, porém, permitindo que países menos desenvolvidos reduzam a distância com os estados mais avançados (Banco Mundial, 2021, p. 23).

> No cenário de referência pessimista, que reflete altas emissões e trajetórias de desenvolvimento desiguais, o número de migrantes climáticos pode chegar a 216,1 milhões em 2050; a média do conjunto é de 170,3 milhões; o mínimo é de 124,6 milhões. A África Subsaariana pode receber até 85,7 milhões de migrantes climáticos (4,2% da população total); Leste Asiático e Pacífico, 48,4 milhões (2,5% da população total); Sul da Ásia, 40,5 milhões (1,8% da população total); África do Norte, 19,3 milhões (9,0% da população total); América Latina, 17,1 milhões (2,6% da população total); e Europa Oriental e Ásia Central, 5,1 milhões (2,3% da população total). Isso representa 2,95% da população total projetada até 2050 nessas seis regiões (Banco Mundial, 2021, p. 80).

No cenário pessimista acima, referência do estudo, portanto, quase 3% da população global até o ano de 2050, pelas projeções, será deslocada em razão de desastres, forçadas a migrar por conta das mudanças climáticas. No segundo cenário, com um desenvolvimento mais inclusivo, as previsões seguem sendo alarmantes:

> No cenário de desenvolvimento mais inclusivo, o número de migrantes climáticos pode ser até 125,2 milhões menor do que a estimativa de ponta no cenário de referência pessimista – uma redução de quase 60%. As reduções por região são projetadas em até 43,6 menos migrantes climáticos na África subsaariana; 30,3 milhões a menos no Leste Asiático e no Pacífico; 22,4 milhões a menos no Sul da Ásia; 13,5 milhões a menos no norte da África; 12,2 milhões a menos na América Latina; e 3,2 milhões a menos na Europa Oriental e na Ásia Central. A trajetória de desenvolvimento mais moderada nesse cenário significa crescimento populacional mais lento em países de baixa renda, bem como menor desigualdade econômica, urbanização mais lenta, PIB mais alto e mais educação. Essa redução em relação ao cenário de referência pessimista é particularmente evidente em países de baixa e média renda, especialmente aqueles com rápido crescimento demográfico e grandes populações jovens, como na África Subsaariana (Banco Mundial, 2021, p. 80).

Por derradeiro, mesmo no cenário climaticamente amigável, as projeções indicam, no mínimo um número próximo ao de 50 milhões de pessoas deslocadas, em razão de crises climáticas e danos ambientais:

> O menor número de migrantes climáticos internos é projetado no cenário mais favorável ao clima, onde em todas as regiões, o número pode ser reduzido em até 80% até 2050 (com base no limite inferior do mais favorável ao clima e no limite superior do pessimista cenários de referência). As reduções por região são projetadas em até 68,3 milhões a menos de migrantes climáticos na África Subsaariana; 39,9 milhões a menos no Leste Asiático e no Pacífico; 29,1 milhões a menos no Sul da Ásia; 16,4 milhões a menos no norte da África; 14,9 milhões a menos na América Latina; e 3,3 milhões a menos na Europa Oriental e na Ásia Central. Isso significa que a redução acentuada das emissões globais de gases de efeito estufa pode fazer uma grande diferença na redução dos impactos nos meios de subsistência rurais e nos sistemas urbanos e, assim, permitir que as pessoas permaneçam onde vivem – especialmente se combinadas com medidas de adaptação

> apropriadas. eles recebem apoio adequado na adaptação aos impactos inevitáveis das mudanças climáticas (Banco Mundial, 2021, p. 80).

Um ponto fulcral, relacionado aos deslocamentos de pessoas, em razão de crises climáticas, e que fica reforçado pelas previsões do Relatório Groundswell, acima, também pelo Relatório Stern, analisado no capítulo anterior, ambos do Banco Mundial, bem como pelos dois documentos produzidos pelo IDCM, em 2015 e 2021, é que países insulares estão propensos a sofrer de forma mais severa, pela sua geografia, com as mudanças climáticas, especialmente aquelas relacionadas à elevação dos níveis dos mares e crises de precipitações.

É o caso dos chamados SIDS, os Pequenos Estados Insulares em Desenvolvimento, já mencionado. Esse conceito, desenvolvido na ECO-92, representa um grupo de estados que, ainda que heterogêneo, possui características comuns, estando presentes, em sua maioria, nas sub-regiões da Oceania, Oceano Índico e Caribe – hoje, 38 membros da ONU são considerados SIDS, além de mais 20 territórios não soberanos[2].

Esses territórios, soberanos ou não, já vislumbram alguns efeitos do aumento do nível do mar e das temperaturas oceânicas, além de secas ou padrões climáticos extremos em patamares mais nocivos do que estados continentais ou ilhas consideradas grandes:

> Os SIDS geralmente experimentaram um aumento do nível do mar acima da média nas últimas décadas. O nível médio do mar global acelerou significativamente, portanto, embora a taxa média para 1901–2010 tenha sido de 1,5–1,9 milímetros por ano, em 1993–2010, foi de 2,8–3,6 milímetros por ano [...] pequenas ilhas no Pacífico ocidental tropical experimentou um aumento do nível do mar de até quatro vezes a média global, ou 12 milímetros por ano, entre 1993 e 2009 (Banco Mundial, 2021, p. 225).

É importante notar que os reflexos das mudanças climáticas em Estados insulares são mais gravosos às populações, visto que

[2] Na página da ONU, há uma lista sobre os territórios considerados SIDS. Disponível em: https://sustainabledevelopment.un.org/topics/sids/list. Acesso em: 15 maio 2023.

há pouco território para movimentações e, normalmente, a geografia desses espaços já oferece alguns desafios. Até por isso, há um histórico de mobilidade nesses territórios, por fatores econômicos, sociais e culturais, porém, mais recentemente, essa mobilidade tem se relacionado à degradação de recursos naturais, gerando, por exemplo, o encolhimento físico de algumas ilhas, que, simplesmente, estão sendo submersas pela elevação oceânica.

> Os impactos das mudanças climáticas nos SIDS em todo o mundo podem levar à perda de meios de subsistência, deterioração dos sistemas alimentares, instabilidade econômica, danos à infraestrutura, degradação dos serviços ecossistêmicos e ameaças aos assentamentos costeiros [...] As mudanças climáticas e eventos extremos podem afetar agricultura em SIDS e, portanto, ameaçam os meios de subsistência e a segurança alimentar [...] (Banco Mundial, 2021, p. 227).

Porém, o caso que é referência, negativa, sobre o impacto das mudanças climáticas no deslocamento de pessoas é o das Ilhas Carteret, na Papua Nova-Guiné, onde há mais de 15 anos, famílias são obrigadas, todo ano, a deixar suas casas, pela submersão de partes do território.

> Os residentes das Ilhas Carteret e do Atol Takuu já tiveram que se mudar devido ao afundamento da terra exacerbado pelo aumento do nível do mar. As comunidades nas Ilhas Salomão também foram realocadas devido ao aumento do nível do mar, erosão costeira e intrusão de água salgada. O governo da província de Choiseul desenvolveu uma proposta para realocar Taro, a capital, em parte devido ao aumento do nível do mar e à perda de 50 por cento das habitações na vila de Nautambu. Outro exemplo é o caso de Honiara, onde há altas taxas de imigração de outras Ilhas Salomão para assentamentos informais (Banco Mundial, 2021, p. 232).

As Ilhas Carteret são compostas por sete pequenas ilhas, em um atol de corais, onde vivem cerca de 1800 pessoas, numa área de cerca de 0,5 quilômetros quadrados – há registros de que essas ilhas são habitadas pelo povo Tuluun há, no mínimo, 200 anos (James, 2018).

Em decorrência dos reflexos das mudanças climáticas nessa localidade, a população das Ilhas Carteret, gradualmente, se

realoca para Bougainville, ilha maior da Papua Nova-Guiné. Segundo o repórter Darren James (2018), da ABC, essa mudança não é adotada por todos, havendo, inclusive, famílias que retornam, depois de não se adaptar longe de casa.

Durante a 27ª Conferência do Clima da ONU, a COP27, realizada em 2022, no Egito, foi firmado um acordo para fornecimento de financiamento para os países considerados vulneráveis, atingidos mais duramente por desastres climáticos. A proposta, porém, foi duramente criticada pela ativista ambiental papuásia Ursula Rakova, diretora executiva da ONG Tulele Peisa, responsável pela realocação dos habitantes das Ilhas Carteret na Província de Bougainville.

Segundo Rakova, a proposta de financiamento para perdas e danos acordado, nas negociações da COP 27, é tardio para compensar mais de 15 anos de sofrimento sofrido por seu povo (Komai, 2022).

> O financiamento para Perdas e Danos deveria estar chegando até nós e precisamos dele com urgência e agora. Desde a COP21, os líderes mundiais prometeram "ação" e, seis anos depois, na COP27, eles estão dizendo que tudo se resume à "implementação". Meu pessoal em Carterets e outras ilhas do atol em Bougainville precisa de alguma ação real e implementação agora (Komai, 2022).

Segundo informações da jornalista Makereta Komais, do portal Pasifika Environews, a ONG de Rakova planeja mudar 350 famílias para Bougainville. Em entrevista, Rakova menciona: "temos uma proposta que vai custar K$ 14 milhões (kina papuásia), ou seja, dois milhões de libras, para deslocar as 350 famílias. Os governos de Bougainville e PNG conhecem nossa proposta, mas não ajudaram em nada. Eles não gastaram um toea (centavo) para nos ajudar na mudança" (Komai, 2022).

A realidade acima impõe ao Direito Internacional Público a necessidade de definição do conceito de refugiado climático, passando a integrar as razões suficientes para postulação da condição do instituto do refúgio. Ainda que existam algumas

iniciativas regionais, como as já mencionadas Declaração de Cartagena, na América Latina, e a Convenção Relativa aos Aspectos dos Refugiados Africanos, é impositivo que essa positivação se dê em âmbito global.

O conceito de refugiado climático ou ambiental já é muito bem definido na doutrina jurídica internacional, portanto, às Nações Unidas insta reconhecer essa condição como uma daquelas integrantes do art. 1º, II, da Convenção Relativa ao Estatuto dos Refugiados, de 1951, que somente prevê como refugiados as pessoas que se encontram fora do país de sua nacionalidade em razão de perseguição por motivos de raça, religião, nacionalidade, grupo social ou opiniões políticas.

Assim, com a inclusão das pessoas que se encontram fora do seu país de nacionalidade, por motivos de crises climáticas, dentre aqueles que justifiquem o pedido de refúgio, desde que o postulante comprove sua situação de risco ao estado solicitado, o Direito Internacional Público estaria prestando, de fato, serviço ao direito humanitário e à sociedade global.

Enquanto as Nações Unidas não promovem essa alteração necessária, há movimentações locais, nos moldes das já mencionadas, para reconhecimento dessa modalidade de refugiados. No Brasil, inclusive, em dezembro de 2022, na Comissão Mista Permanente para Migrações Internacionais e Refugiados, o Congresso Nacional realizou audiência pública sobre a necessidade de regulamentação do art. 120 da lei nº. 13.445/17, a Lei de Migração, responsável pela Política Nacional de Migrações, Refúgio e Apatridia.

Segundo a Senadora Mara Gabrili, Relatora da Comissão, a realidade atual das catástrofes climáticas afeta diretamente o deslocamento de pessoas, no mundo todo, criando refugiados climáticos. Segundo a Senadora:

> Apesar do termo não ser ainda consensual e aceito no direito internacional, desde os anos 1980, é possível ouvir essa expressão pelos corredores na ONU e nas COPs. O problema disso é que esses migrantes não têm acesso ao mesmo tipo de proteção internacional de, por exemplo, refugiados que

> fugiram de guerras e conflitos, podendo, por exemplo, ser deportados (Brasil, 2022, p. 35/36).

"A relação entre mudanças climáticas e migração exige políticas públicas específicas para acolher migrantes climáticos de forma segura, humana e proativa" (BRASIL, 2022, p. 36), continuou a Senadora, ao defender o apoio às iniciativas de prevenção, adaptação e resiliência sobre futuros desastres ambientais, o que minimizaria a imposição de deslocamentos.

Na mesma audiência pública, foi ouvido Oscar Sánchez, representante, no Brasil, da ACNUR, que destacou haver, ainda, imprecisão no número de deslocamentos forçados por questões climáticas no mundo, indicando, porém, que a previsão é de "incremento das mudanças climáticas e de aceleração dos deslocamentos, sobretudo de zonas rurais para zonas urbanas" (Brasil, 2022, p. 37). Apontou, também, que os locais que recebem esses migrantes apresentam grande vulnerabilidade, sujeitas à risco contínuo de novos deslocamentos.

A partir dos frutos dessa audiência pública, o Ministério da Justiça e Segurança Pública editou a Portaria 290, de janeiro do corrente ano, criando um Grupo de Trabalho com o objetivo de regulamentar o art. 120 da Lei de Migração, implementando uma política nacional capaz de prestar apoio suficiente às pessoas que solicitam refúgio ao Brasil.

Ademais, parece necessário, aliás, impositivo, que qualquer política pública sobre refugiados, para que seja considerada eficaz, verse sobre os refugiados climáticos ou ambientais, havendo, por isso, a necessidade de complementação do art. 1º, inciso I, da Lei 9.474/97, responsável por implementar a Convenção Relativa ao Estatuto dos Refugiados, de 1951, permitindo um avanço do direito interno brasileiro, visto que a evolução dos ordenamentos jurídicos nacionais é mais célere do que das normas internacionais públicas.

4. Deslocamentos forçados por desastres ambientais em nível interno: a crise em Maceió e o caso Braskem

Nos últimos 10 anos, o Brasil convive com desastres de mineração recorrentes, como os provocados pela Samarco/Vale/BHP Billiton, em 2015, pela Hydro, em 2018, e, ainda, pela Vale, em 2019, todos com danos de proporções voluptuosas.

O caso mais "recente" de desastre da mineração, é a tragédia resultante das ações da Braskem, em Maceió, nas Alagoas – recente com aspas, pois a situação vinha sendo silenciada pela mídia nacional, somente vindo à tona no segundo semestre de 2023, quando a monta da catástrofe já era imutável.

Isso porque, em razão da exploração de 35 poços de extração, em área urbana, de sal-gema, tipo de mineral usado para produção de soda cáustica e PVC, pela empresa Braskem, pertencente à Petrobras e à Novonor (antiga Odebrecht), causou o afundamento de cinco bairros da capital alagoana (Pinheiro, Bebedouro, Bom Parto, Mutange e parte de Farol), levando ao deslocamento forçado de centenas de milhares de pessoas, números que são constantemente atualizados, visto que os afundamentos ainda são monitorados.

A partir de meados dos anos 1950, com a estruturação do setor mineral, realizado pela Petrobras, esse setor se fortalece no Estado das Alagoas. Data de 1956 o primeiro mapeamento geológico, com as primeiras perfurações de poços em 1957, no bairro da capital Maceió de Tabuleiro dos Martins e no município de Jequiá da Praia, na busca por petróleo. Durante a década de 1960, mais descobertas foram feitas em Piaçabuçu, já em 1963 foi encontrado gás natural no Município de Coqueiro Seco. Com esse boom do setor extrativista em Alagoas, novos investimentos foram realizados, sendo detectadas jazidas de sal-gema em 1970 (Barreto, 2019, p. 183).

Portanto, o processo de exploração e extração de mineral em Maceió já data de mais de 40 anos. Durante a década de 1980, a empresa Salgema Indústrias Químicas, hoje Braskem, duplicou sua produção, aumentando a vazão dos minérios de suas minas, localizadas nas regiões atingidas pelo afundamento contemporâneo (Bulhões, 2023, p. 26).

Desde então, há licenças operacionais permitindo a exploração de sal-gema nas áreas indicadas acima, em Maceió, de modo que, por 40 anos, houve intensa movimentação do solo e subsolo urbano, em uma capital, ao mesmo tempo que as populações se instalaram na superfície e construíram suas vidas nesses espaços.

Os meses de fevereiro e março, de 2018, porém, foram decisivos para alteração da realidade local. Em 3 de março de 2018, após fortes chuvas no mês de fevereiro, ocorreu um tremor de terra de 2.5 na escala *Richter*. A partir desse dia, houve intensificação do aparecimento de fissuras, trincas e rachaduras, tanto nas vias públicas, quanto nos imóveis no bairro do Pinheiro, sendo que, ainda em 2018, essas rachaduras se espalharam aos bairros de Mutange, Bebedouro e Bom Parto (Bulhões, 2023, p. 27).

Tal situação levou ao acionamento do Serviço Geológico do Brasil (CPRM), que realizou, entre junho de 2018 e março de 2019, investigação geológica-geotécnica, geofísica e hidrogeológica no terreno dos bairros Pinheiro, Mutange e Bebedouro, em Maceió. Após realização da investigação, foi evidenciado que "a deformação nas cavernas da mineração teve papel predominante na origem dos fenômenos que estão causando danos na região estudada. **Este processo está em evolução**" (BRASIL, 2019, p. 37, grifou-se).

Ademais, na conclusão dos estudos, o Serviço Geológico do Brasil (CPRM), indicou o seguinte:

> Está ocorrendo desestabilização das cavidades provenientes da extração de sal-gema, provocando halocinese (movimentação do sal) e criando uma situação dinâmica com reativação de estruturas geológicas preexistentes, subsidência e deformações rúpteis em superfície em parte dos bairros Pinheiro, Mutange e Bebedouro, Maceió-AL.
>
> No bairro Pinheiro, cujo reflexo da subsidência é a formação de uma zona de deformação rúptil (fissuras e rachaduras), a instabilidade do terreno é agravada pelos efeitos erosivos provocados pelo aumento da infiltração da água de chuva em plano de fraturas/falhas preexistentes e presença de solo extremamente erodível, em função do aumento significativo da permeabilidade secundária (quebramentos). Este processo erosivo é acelerado pela existência de pequenas bacias endorreicas, falta de uma rede de drenagem pluvial efetiva e de saneamento básico adequado (BRASIL, 2019, p. 39).

Os efeitos da exploração mineral desenfreada e sem os devidos cuidados gerou aos moradores dos bairros citados uma existência sob constante medo e riscos. Isso porque, como pontuado por Júlia Bulhões (2023, p. 28), "o mesmo lugar onde antes viviam, onde antes era área valorizada e de certa infraestrutura, bem dentro da cidade, passou a significar outra coisa. Os moradores passaram a conviver com o medo, a angústia e o futuro incerto".

Ocorre, porém, que, mesmo já sendo de conhecimento de algumas autoridades, há algum tempo, a população residente dos espaços passíveis de serem afetados pela contínua exploração de sal-gema não sabia dos riscos vividos antes do surgimento das rachaduras e fissuras. Não apenas os danos ambientais foram invisibilizados, como os reflexos desses danos passaram por processo de desinformação das populações atingidas, que viam suas moradias e negócios literalmente ruindo sobre suas cabeças sem, contudo, ter a certeza das causas.

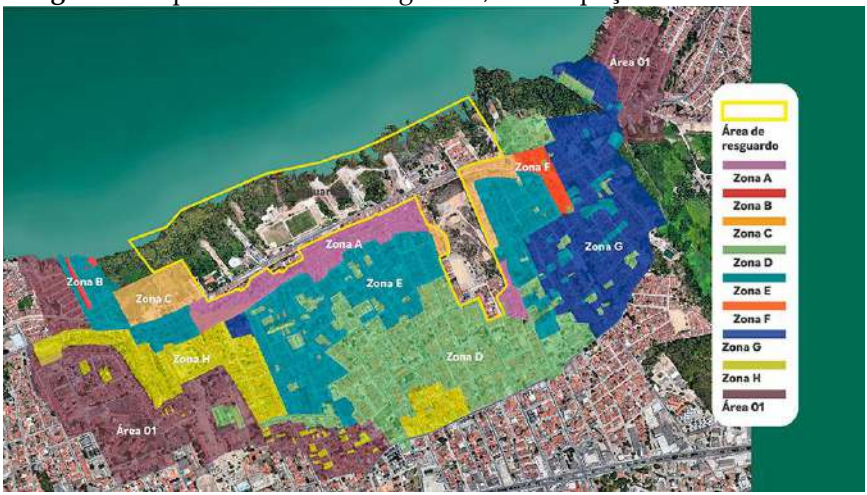
> Inicialmente os moradores que precisavam desocupar seus imóveis receberam ajuda humanitária no valor de R$ 400, concedida pelo Governo Federal, para que pudessem arcar com algum aluguel em outras localidades da cidade (Prefeitura de Maceió, 2019). Porém, outros moradores desocuparam suas casas por conta própria, pelo medo de permanecer em áreas de risco que gradativamente se tornavam desertas e inseguras. Todo esse processo envolveu muitas incertezas, a comunicação por parte das autoridades públicas e da Defesa Civil foi, muitas vezes, considerada falha pelos atingidos; e diversas informações falsas circulavam nas redes sociais, disseminando o pânico entre a população (Bulhões, 2023, p. 28).

Esse processo de desinformação e acobertamento dos danos ambientais causados pela extração de sal-gema seguiu ferindo as vidas da população local, que somente em 2020 foi publicado um Termo de Acordo entre a Braskem e as autoridades do Ministério Público Estadual e Federal, com a participação das Defensorias Públicas Estadual e Federal, representando os atingidos.

O acordo estabeleceu um Programa de Compensação Financeira e Apoio à Realocação a partir da Braskem, envolvendo

a desocupação inicial de 4500 imóveis, dentro uma área de 252 hectares, além de mais alguns imóveis a serem monitorados, conforme imagem abaixo.

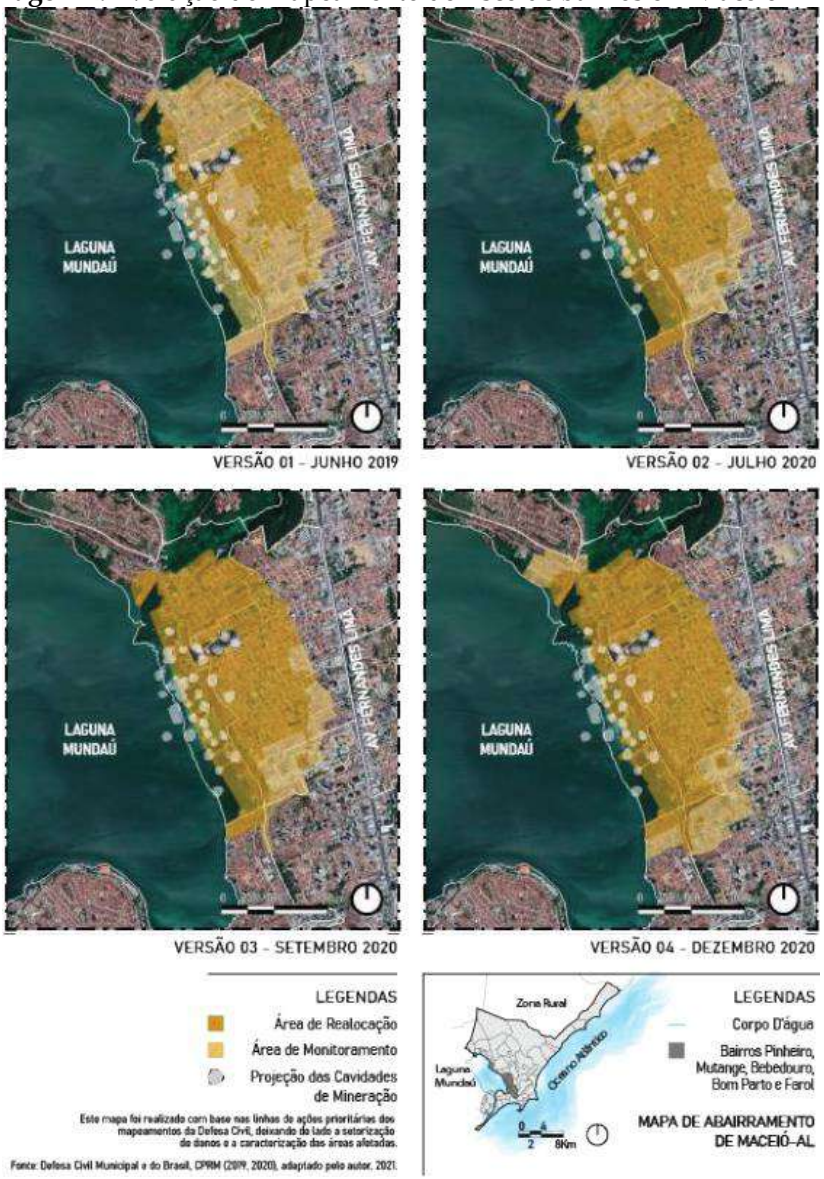
Imagem 1. Mapa das Áreas de resguardo, desocupação e monitoramento[3]



Fonte: Braskem (2020).

[3] O Mapa de Linhas de Ações Prioritárias (versão 4), definido pela Defesa Civil de Maceió, denomina as áreas afetadas pela subsidência por letras de A à H e inclui, ainda, a Área 01, que é a de monitoramento.

Imagem 2. Evolução do mapeamento de risco de bairros em Maceió



Fonte: Bulhões, 2023, p. 30.

Em relação aos moradores afetados, ficou estabelecido que a empresa Braskem daria auxílio à desocupação, na casa de R$

5.000,00, auxílio aluguel, no montante de R$ 1.000,00, além de arcar com os custos de transportadoras, serviços imobiliários, depósitos para os móveis dessa população, além de apoio psicológico e assistência social (Bulhões, 2023, p. 29).

Ainda durante 2020 foram incluídos no Acordo mais 2000 imóveis, sendo que outubro de 2021 o número de imóveis identificados como de risco alcançou o absurdo número de 14.424, com mais de 55 mil pessoas removidas, em razão da evolução do mapeamento das áreas de risco e de monitoramento (Bulhões, 2023, p. 29).

Esses deslocamentos forçados jogaram a população atingida ao status de verdadeiros refugiados ambientais internos, visto que foram obrigados a se retirarem de suas moradias, romperem relações de vizinhança e amizade, além de muitos terem perdido seus negócios locais. Isso tudo sem a devida indenização, visto que, segundo dados trazidos por Júlia Bulhões, o valor de indenização pré-fixado pela Braskem, no Acordo com o Ministério Público, teve como valor único por imóvel ou unidade em conjuntos habitacionais, a monta de R$ 81.500,00 – essa é uma reclamação das famílias afetadas, pois tiverem pouca ou nenhuma capacidade de participação na realização de tais acordos, além do fato de que os valores de auxílio-aluguel, não raramente, não são suficientes, pois o verdadeiro êxodo causado pela Braskem, gerou uma elevação no mercado imobiliário (Bulhões, 2023, p. 32).

O processo de desaparecimento dos bairros Pinheiro, Mutange, Bebedouro, Bom Parto e parte do Farol, em Maceió, se enquadram na categoria de refugiados ambientais, já mencionada – ou, ainda, refugiados do desenvolvimento, termo usado para defini-los por Cirlene Santos e Maria Ester Viegas.

Essa população é desprezada pelo Poder, público ou privado, sendo que a crise ambiental de Maceió só veio ao grande público nacional no segundo semestre de 2023 – muito pela atuação de canais alternativos da mídia –, quando o desabamento de parte dos bairros citados já era inevitável, além do deslocamento de milhares de famílias já ter se realizado – sem a devida indenização, gize-se.

O que se tem em Maceió é o reflexo mais latente do total descaso ambiental, em favor do capital e da exploração de recursos, qualquer ato, inclusive criminoso, se justifica. As autoridades fiscalizadoras foram omissas, as entidades locais não tiveram força, a mídia permaneceu inerte e a população afetada foi silenciada, transformada em refugiados dentro de seu próprio país e totalmente alijada de seus bens materiais e, principalmente, de seus bens imemoriais – um processo de apagamento histórico de dezenas de milhares de pessoas.

5. Conclusão

A necessidade de recebimento de indivíduos ou grupos de indivíduos, por diferentes Estados, em razão da impossibilidade dos primeiros de permanecerem no território que são nacionais, não é, em absoluto, algo novo na história da humanidade.

Desde há muito há relatos históricos de pessoas sendo obrigadas a migrar, em direção a outros territórios, como forma de garantia de sua subsistência, pelas mais diferentes causas – social, econômica, cultural, étnica, política.

Ocorre, porém, que, mais recentemente, há um novo paradigma referente às migrações humanas compulsórias, já que se tornam, infelizmente, comuns os casos de pessoas deslocadas de suas casas por conta de crises ambientais, os quais impossibilitam a manutenção de suas vidas em seus Estados nacionais.

O presente trabalho, portanto, se assentou na discussão sobre a nova lógica global ambiental, que é a da existência de pessoas em condição de refugiadas, porém, não por perseguição política, étnica, religiosa ou cultural, mas ambiental ou climática. Ademais, a construção do artigo se deu com base em um caso concreto brasileiro, em que a população local por questões ambientais não naturais, foi obrigada a se deslocar, para evitar maiores tragédias.

Assim, partiu-se da premissa de que existe, sim, dentro do instituto internacional do refúgio, a possibilidade de

reconhecimento desse novo prisma, que é dos refugiados ambientais ou climáticos, seja em sentido internacional ou nacional.

Portanto, a conclusão principal é a de que se impõe a revisão do conceito de refúgio, alterando-se documentos internacionais humanitários, como o Estatuto dos Refugiados, de 1951, acrescentando os casos de deslocamentos humanos, por razões ambientais, àqueles que permitem o acesso dessas pessoas à ajuda humanitária.

Essa revisão já encontra eco alguns documentos regionais, na América Latina e África, porém, precisa ser elevada a uma discussão internacional, a partir da estrutura das Nações Unidas, como forma de mitigar os já desastrosos reflexos das mudanças climáticas na realidade da humanidade.

Referências

ACNUR - Alto-comissariado das Nações Unidas para os Refugiados. **A mudança climática é a crise de nosso tempo e impacta também os refugiados**. 2020. Disponível em: https://www.acnur.org/portugues/2020/12/10/a-mudanca-climatica-e-a-crise-de-nosso-tempo-e-impacta-tambem-os-refugiados/. Acesso em: 22 jan. 2024.

AGÊNCIA SENADO. **Refugiados 'climáticos' foram tema de debate no Senado**. 2022. Disponível em: https://www12.senado.leg.br/noticias/audios/2022/12/refugiados-climaticos-foram-tema-de-debate-no-senado. Acesso em: 21 jan. 2024.

BANCO MUNDIAL. **Groundswell Report**: acting on internal climate migration. 2021. Disponível em: https://openknowledge.worldbank.org/bitstreams/158b2f56-a4db-5a2d-93b9-0070068fa084/download. Acesso em: 21 jan. 2024.

BAPTISTA, Olívia Cerdoura Garjaka. A proteção internacional das crianças refugiadas**.** In **Revista de Direito Educacional**. Ano 2, v. 4. 2011. Ed. Revista dos Tribunais: São Paulo, 2011.

BARRETO, Arthur Henrique. **A Petrobras e a indústria do petróleo no Brasil e em Alagoas**. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Alagoas. Instituto de Geografia, Desenvolvimento e Meio Ambiente. Maceió, 2019, 211f. Disponível em: https://www.repositorio.ufal.br/bitstream/riufal/5243/1/A%20Petrobras%20e%20a%20ind%C3%BAstria%20do%20petr%C3%B3leo%20no%20Brasil%20e%20em%20Alagoas.pdf. Acesso em: 20 jan. 2024.

BRASIL – CONGRESSO FEDERAL. **Comissão Mista Permanente para Migrações Internacionais e Refugiados – CMMIR**: relatório 2022. Disponível em: https://legis.senado.leg.br/sdleg-getter/documento/download/5bba5915-ee6b-4506-8e77-24788c095cf1. Acesso em: 21 jan. 2024.

BRASIL – MINISTÉRIO DA JUSTIÇA. **Informações gerais do Grupo de Trabalho**. 2023. Disponível em: https://portaldeimigracao.mj.gov.br/pt/informacoes-gerais-do-grupo-de-trabalho. Acesso em: 21 jan. 2024.

BRASIL. **Lei nº. 13.445, de 24 de maio de 2017**. Institui a Lei de Migração. 2017. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/l13445.htm. Acesso em: 22 jan. 2024.

BRASIL. **Lei nº. 9.474, de 22 de julho de 1997**. Define mecanismos para a implementação do Estatuto dos Refugiados de 1951, e determina outras providências. 1997. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9474.htm. Acesso em: 22 jan. 2024.

BRASIL. Serviço Geológico do Brasil (CPRM). **Estudo sobre a instabilidade do terreno nos bairros do Pinheiro, Mutange e Bebedouro, Maceió (AL)**. Relatório Síntese dos Resultados, v.1, n.1. Brasília: Ministério de Minas e Energia, 2019. Disponível em: https://rigeo.cprm.gov.br/jspui/bitstream/doc/21133/1/relatoriosintese.pdf. Acesso em: 20 jan. 2024.

BRASIL DE FATO. Redação. **Conselheiro da Braskem minimiza crime ambiental da empresa**: "a dita tragédia de Maceió não existiu". Jan. 2024. Disponível em: https://www.brasildefato.com.br/2024/01/28/conselheiro-da-braskem-minimiza-crime-

ambiental-da-empresa-a-dita-tragedia-de-maceio-nao-existiu. Acesso em: 29 jan. 2024.
BRASKEM. **Mapa das Áreas de resguardo, desocupação e monitoramento**. 2020. Disponível em: https://www.braskem.com.br/mapa-da-area-de-desocupacao#. Acesso em: 20 jan. 2024.
BULHÕES, Júlia Amorim. Colapso urbano? Narrativas de moradores do Pinheiro sobre a subsidência do solo em Maceió (AL) IN MANSUR, Maíra; WANDERLEY, Luiz Jardim (Coord). **Colapso Mineral em Maceió**: o desastre da Braskem e o apagamento das violações. Comitê Nacional em Defesa dos Territórios frente à Mineração. P. 17-66, 2023.
CERQUEIRA, Luís Eduardo Bianchi. **Extradição e Refúgio.** Revista da SJRJ, Rio de Janeiro, n. 25, p. 109-116, 2009.
COLÓQUIO sobre Proteção Internacional dos Refugiados na América Central, México e Panamá: Problemas Jurídicos e Humanitários. Cartagena: Colômbia. 1984. Disponível em: https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/portugues/BD_Legal/Instrumentos_Internacionais/Declaracao_de_Cartagena.pdf. Acesso em: 23 jan. 2024.
EL HINNAWI, Essam. **Environmental Refugees**. Nairobi, Kenya: United Nations Environment Programme. 1985.
FALCÃO, Marina. Mineração da Braskem faz Maceió afundar e põe famílias em risco IN **Valor Econômico**. Maio, 2021. Disponível em: https://valor.globo.com/brasil/noticia/2021/05/05/mineracao-da-braskem-faz-maceio-afundar-e-poe-mais-familias-em-risco.ghtml. Acesso em: 29 jan. 2024.
GARCIA, Márcio Pereira Pinto. **O Direito Internacional dos Refugiados**: uma perspectiva brasileira. Refugiado. Rio de Janeiro: Renovar, 2001.
IDCM – Internal Displacement Monitoring Centre. **Global Estimates 2015**: people displaced by disasters. 2015. Disponível em: https://www.internal-displacement.org/publications/global-estimates-2015-people-displaced-by-disasters. Acesso em: 22 jan. 2024.
IDCM – Internal Displacement Monitoring Centre. **Global Report on Internal Displacement**: internal displacement in a changing

climate. 2021. Disponível em: https://www.internal-displacement.org/sites/default/files/publications/documents/grid2021_idmc.pdf. Acesso em: 22 jan. 2024.
JAMES, Darren. **ABC News**. Lost at sea: the race against time to save the Carteret Islands from climate change. Disponível em: https://www.abc.net.au/news/2018-08-04/the-race-against-time-to-save-the-carteret-islanders/10066958. Acesso em: 23 jan. 2024.
JUBILUT, Liliana Lyra. **O Direito Internacional dos Refugiados e sua Aplicação no Ordenamento Jurídico Brasileiro.** São Paulo: Método, 2007.
KOMAI, Makereta. **Pasifika Environews**. Carteret Island needs K14 million to move 350 families by 2027. 2022. Disponível em: https://pasifika.news/2022/11/carteret-island-needs-k14-million-to-move-350-families-by-2027/. Acesso em: 23 jan. 2024.
MACEDO, Fausto. Moradores de área de Maceió com rachaduras e afundamentos vão aos tribunais holandeses contra a Braskem IN **Estadão**. Fev., 2021. Disponível em: https://www.estadao.com.br/politica/fausto-macedo/moradores-de-areas-de-maceio-com-rachaduras-e-afundamentos-vao-aos-tribunais-holandeses-contra-a-braskem/. Acesso em: 30 jan. 2024.
MANSUR, Maíra; WANDERLEY, Luiz Jardim (Coord). **Colapso Mineral em Maceió**: o desastre da Braskem e o apagamento das violações. Comitê Nacional em Defesa dos Territórios frente à Mineração. 2023.
MODELLI, Laís. Refugiados climáticos: 17 milhões de pessoas na América Latina poderão ser forçadas a migrarem até 2050. G1. Disponível em: https://g1.globo.com/natureza/noticia/2021/09/13/refugiados-climaticos-17-milhoes-de-pessoas-na-america-latina-poderao-ser-forcadas-a-migrarem-ate-2050.ghtml. Acesso em: 22 jan. 2024.
MUNOZ, Sarah. **Resilience**. Understanding the Human Side of Climate Change Relocation. 2019. Disponível em: https://www.resilience.org/stories/2019-06-11/understanding-the-human-side-of-climate-change-relocation/. Acesso em: 22 jan. 2024.

ONU – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Convenção Relativa ao Estatuto dos Refugiados**. 1951. Disponível em: https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/portugues/BDL/Convencao_relativa_ao_Estatuto_dos_Refugiados.pdf. Acesso em: 20 jan. 2024.

ONU – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. COP27 **Reaches Breakthrough Agreement on New "Loss and Damage" Fund for Vulnerable Countries**. 2022. Disponível em: https://unfccc.int/news/cop27-reaches-breakthrough-agreement-on-new-loss-and-damage-fund-for-vulnerable-countries. Acesso em: 22 jan. 2024.

ONU – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Protocolo de 1967 Relativo Ao Estatuto Dos Refugiados**. 1967. Disponível em: https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/portugues/BD_Legal/Instrumentos_Internacionais/Protocolo_de_1967.pdf. Acesso em: 22 jan. 2024.

OUA – ORGANIZAÇÃO DE UNIDADE AFRICANA. **Convenção da Organização da Unidade Africana**. 1969. Disponível em: https://www.fafich.ufmg.br/~luarnaut/convencao_oua.pdf. Acesso em: 22 jan. 2024.

OUA – ORGANIZAÇÃO DE UNIDADE AFRICANA. **Convenção da União Africana sobre a Proteção e Assistência às Pessoas Deslocadas Internamente em África**. 2009. Disponível em: https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/portugues/BDL/convencao_de_kampala.pdf. Acesso em: 23 jan. 2024.

RODRIGUES, Cau; GONÇALVES, Heliana. Afundamento do solo em Maceió pode durar até 10 anos: entenda a formação dos bairros fantasmas IN **G1**. Alagoas. Setembro, 2021. Disponível em: https://g1.globo.com/al/alagoas/noticia/2021/09/04/afundamento-do-solo-em-maceio-pode-durar-ate-10-anos-entenda-a-formacao-dos-bairros-fantasmas.ghtml. Acesso em: 30 jan. 2024.

ROSSI, Marina. O bairro com data para sumir do mapa em Maceió IN **El País**. Janeiro, 2020. Disponível em: https://brasil.elpais.com/brasil/2020-01-14/o-bairro-fantasma-que-a-mineracao-deixou-para-tras-em-maceio.html. Acesso em: 30 jan. 2024.

SANTOS, Cirlene Jeane Santos e; VIEGAS, Maria Ester Ferreira da Silva. **Quanto valem nossas lágrimas?** Cidade, capitalismo e sofrimento ante a vulnerabilidade produzida pela mineração nos bairros de Maceió, em Alagoas IN MANSUR, Maíra; WANDERLEY, Luiz Jardim (Coord). **Colapso Mineral em Maceió**: o desastre da Braskem e o apagamento das violações. Comitê Nacional em Defesa dos Territórios frente à Mineração. P. 124-148, 2023.

STERN, Nicholas. **Stern Review on the Economics of Climate Change**. 2006. Disponível em: http://mudancasclimaticas.cptec.inpe.br/~rmclima/pdfs/destaques/sternreview_report_complete.pdf. Acesso em: 20 jan. 2024.

STROPASOLAS, Pedro. Famílias de bairros vizinhos à mina da Braskem imploram por realocação: "não estamos vivendo, estamos vegetando" IN **BrasildeFato**. Dez, 2023. Disponível em: https://www.brasildefato.com.br/2023/12/08/familias-de-bairros-vizinhos-a-mina-da-braskem-imploram-por-realocacao-nao-estamos-vivendo-estamos-vegetando. Acesso em: 29 jan. 2023.

VARELLA, Marcelo Dias. **Direito Internacional Público.** 3 ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

VELEDA, Rapahel; ESTRELA, Igo. Chão da capital de Alagoas está cedendo devido ao colapso de cavernas subterrâneas. O desastre provocou a remoção emergencial de cerca de 55 mil pessoas IN **Metrópoles**. Maio, 2021. Disponível em: https://www.metropoles.com/materias-especiais/afundamento-de-maceio-provoca-exodo-urbano-de-55-mil-pessoas. Acesso em: 30 jan. 2024.

11. O caso Braskem/Maceió, as vítimas atingidas e os aspectos do direito processual dos desastres[1]

Larissa Cerqueira de Oliveira[2]

Introdução

O "Caso Braskem", também conhecido como "Caso Pinheiro", eclodiu no ano de 2018, quando cinco bairros da cidade de Maceió/AL (Pinheiro, Bebedouro, Bom Parto e Farol, além de toda a encosta do Mutange), enfrentaram um colapso no solo em razão da já comprovada exploração de sal-gema dentro da área urbana, realizada pela empresa mineradora Braskem há décadas.

Como consequência do desnível do solo causado por essa exploração, os bairros citados começaram a sofrer com tremores e, posteriormente, algumas casas foram seriamente danificadas. Mais de 14 mil imóveis foram atingidos e estima-se que 40 a 60 mil pessoas entre moradores e comerciantes da região foram prejudicados e tiveram que abandonar suas moradias, sendo realocados para outros bairros e até mesmo Estados vizinhos. Situação de Ilhamento socioeconômico dos Bairros remanescentes também foi reconhecida, notadamente no Bairro do Flexal.

Diante do agravamento da situação, acordos foram firmados[3] entre os representantes do Ministério Público Federal, Defensoria

---

[1] Este trabalho é um recorte da pesquisa de Mestrado em andamento, que analisa com maiores detalhes o aspecto da participação direta dos atingidos na tutela coletiva, tendo como objeto de estudo o caso em comento.

[2] Pós-graduada em Direito Processual Civil pela Universidade Federal da Bahia. Mestranda em Direito pela USP-Ribeirão Preto, Integrante do Grupo de Pesquisa "Acesso à Justiça, Desastres e Mudanças Climáticas" da FGV e do Laboratório de Justiça Restaurativa pela USP - Ribeirão Preto e do Grupo de Estudos USP-Restaura. Juíza Auxiliar do Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo.

[3] Disponível em: http://www.mpf.mp.br/grandes-casos/caso-pinheiro/termo-de-acordo Acesso em: 15 mai. 2023.

Pública da União, Defensoria Pública do Estado e Ministério Público de Alagoas com a empresa causadora dos danos e homologados judicialmente.

Todavia, apesar do caso Braskem ser perfeitamente enquadrado no Decreto nº 10.593/2020, art. 2º, VII, que trata do conceito de desastre, percebe-se uma ausência de enfrentamento do caso como tal. Observa-se uma deturpação do termo desastre pelo discurso da petroquímica que se utilizou da designação de que houve um "fenômeno geológico com objetivo de produzir e estabilizar um sentido de desresponsabilização pela mineração" (MANSUR, WANDERLEY, 2023, p. 14), como se o fato tivesse decorrido de um fenômeno natural, desconsiderando questões como falhas regulatórias e atuação empresarial direta.

No enfrentamento do tema, o direito processual dos desastres tem sido um dos mais recentes instrumentos da processualística civil, que partindo do direito material dos desastres se constrói no enfrentamento do elemento risco para admitir uma proteção processual mais alargada das pessoas e/ou grupos, sob os pilares dos princípios da prevenção e da precaução.

Daniel Farber (2019, p. 26) indica que "o sistema jurídico tem um papel central a desempenhar na prevenção, resposta e gestão de desastres" e nos aponta para um modelo circular de tratamento dos desastres, que abarcam as funções de prevenção e mitigação, resposta emergencial, compensação e reconstrução e mitigação dos riscos futuros (ciclo dos desastres).

Assim, o presente trabalho através da análise documental do caso e revisão bibliográfica sobre o tema, pretende abordar mecanismos de acolhimento das vítimas em caso de desastres, utilizando como pano de fundo o caso Braskem, sob a perspectiva do direito processual dos desastres, sobretudo, quanto aos aspectos da resposta e compensação dos danos.

1. Breve síntese do caso e do evento danoso

A empresa petroquímica Salgema Indústrias Químicas S/A fora implantada em Maceió a partir dos incentivos da política de industrialização para o Nordeste, tendo como mote ser um símbolo de desenvolvimento e capacidade de geração de empregos para população local. Sua criação "fazia parte da estratégia desenvolvimentista do regime militar, consubstanciada no II PND: a industrialização via pólos de desenvolvimento, de forma a buscar a exploração dos recursos naturais das regiões" (VIEIRA, 1997, p. 15/16).

Embora tenha sido fundada no mesmo ano de 1966, com a participação de Euluz S/A e Euvaldo Luz, a empresa Salgema Indústrias Químicas S/A somente dá início ao seu processo de instalação no Estado Alagoano em 1974, iniciando a extração da matéria-prima sal-gema[4] para produção de dicloroetano em 1976, após a consolidação da sua unidade no Pontal da Barra em Maceió-AL, com alguns poços localizados na laguna Mundáu e no subsolo dos bairros de Bebedouro, Mutange e Pinheiro (TELES, 2023, p. 154).

A implantação da mineradora ocorreu entre a lagoa e o mar no bairro Pontal da Barra e gerou o aterro de ilhas e áreas alagáveis de 202 hectares, além da construção de uma via de escoamento, denominado de Dique-Estrada, dos produtos da mineradora na área ciliar da Laguna Mundaú (SANTOS; MENDONÇA, J. G. J. OLIVEIRA, K. L. C. OLIVEIRA; MARQUES, 2021, p. 05).

Dez anos após a consolidação da indústria, no final da década de 1980, iniciou-se um processo de duplicação da capacidade produtiva da empresa Salgema, sendo criadas comissões para avaliação dos riscos. Isso porque, a presença da empresa no cenário urbano já indicava riscos de acidentes e vazamentos de produtos como o cloro e outros gases (VIEIRA, 1997).

---

[4] O sal-gema consiste em um sal retirado de rochas que se forma no subsolo e serve de matéria-prima para a fabricação de plásticos, PVC e soda cáustica. Segundo dados da ANM, citados por Teles (2023, p. 154), Maceió possui 13% da reserva de sal-gema do Brasil, sendo a 3ª maior do país.

Após vinte anos de atuação, em 1966, a empresa passou por um período de alteração no controle acionário e administrativo, passando a se chamar Trikem. Logo após, no ano de 2002 a Trikem se funde com outras empresas do setor de mineração, surgindo a empresa Braskem, que incorpora todas as operações existentes em Maceió-AL. Em 2012, a então Braskem inaugura sua fábrica de PVC no Polo Industrial de Marechal Deodoro, cidade vizinha, e se torna a maior produtora do polímero das Américas[5].

Em suma, durante mais de 40 anos a petroquímica Braskem perfurou e explorou 35 minas de sal-gema, algumas no fundo da Laguna Mundaú. "90% dessas minas possuem de 70m a 150m de diâmetro e de 70m a 90m de altura (...) e a área diretamente atingida é de aproximadamente 5,8km2" (CARTA ABERTA DO MUVB, 2023), gerando consequências no solo que ocasionaram os eventos danosos que se sucederam em 2018, após um período de fortes chuvas, com o surgimento de rachaduras, fissuras e trincas em imóveis e nas vias públicas.

No mês de março de 2018 houve um tremor de terra registrado em 2,4 de magnitude na escala Richter (CPRM, 2019), que ampliou as rachaduras e fissuras no local, levando a Defesa Civil Municipal a acionar a Defesa Nacional para melhor averiguação dos fatos, tendo sido acionado o Serviço Geológico do Brasil - SGB/CPRM para monitorar a situação e apurar as causas da instabilidade do solo.

Entre junho e setembro de 2018, a CPRM elaborou mapa de feições de instabilidade do terreno, classificando as áreas afetadas em três níveis, de acordo com a intensidade das evidências de deformação. Em maio de 2019 foi divulgado o relatório dos estudos realizados pelo Serviço Geológico do Brasil–CPRM[6], o qual apontou como causa dos danos nas vias e imóveis a subsidência (afundamento) do solo em virtude da desestabilização do terreno,

[5] Disponível em: https://www.braskem.com/linha-do-tempo-alagoas

[6] *"a deformação nas cavernas da mineração teve papel predominante na origem dos fenômenos que estão causando danos na região estudada"* (Brasil, 2019, p. 37).

decorrente da extração de sal-gema pela empresa petroquímica Braskem (CPRM, 2019).

Considerando o mapa elaborado pela CPRM, em 5 de dezembro de 2018, a Prefeitura de Maceió através do Decreto nº 8.658/2018, declarou situação de emergência no Bairro do Pinheiro, e, em dezembro de 2018, o Governo Federal (Portaria nº 371), por meio do Ministério do Desenvolvimento Regional - MDR, também reconheceu a situação de emergência do bairro. Até que em 26 de março de 2019 o Município decretou Calamidade Pública.

Estima-se que o desastre ambiental impactou até 60 mil pessoas, entre moradores e comerciante, em cinco bairros: Pinheiro, Mutange, Bom Parto, parte do Farol e Bebedouro, que eram predominantemente residenciais e ocupavam uma área central na cidade e que foram diretamente atingidos.

Após a divulgação do relatório, a empresa Braskem, através de nota oficial informou a paralisação de suas atividades, sem informar com precisão sob quais critérios ocorreria tal ato, o que levou o Ministério Público Federal ao ajuizamento da Ação Civil Pública de nº 0803662-52.2019.4.05.8000, que visava precipuamente a paralisação responsável da exploração de sal-gema pela petroquímica.

Concomitantemente, em dezembro de 2019, foi firmado o Termo de Acordo para Desocupação das Áreas de Risco, sendo definido um mapeamento destas áreas, separadas por níveis de criticidade para fins de realocação imediata da população envolvida, evitando-se que eventual desabamento das residências e pontos comerciais atingidos, pudessem levar a perdas de vidas.

No mesmo acordo, com a tramitação da Ação Civil Pública dos Moradores (nº 0803836-61.2019.4.05.8000) foram estabelecidos alguns critérios para indenização das vítimas da Encosta do Mutange, sendo também criado um Programa de Compensação Financeira e Apoio à Relocação – PCF para os demais moradores. Através deste programa, acordos individuais entre os moradores e a empresa foram firmados para a recomposição dos danos, que ainda não se deram na sua integralidade.

2. Da construção do sentido jurídico de desastre

Historicamente, as catástrofes sempre estiveram presentes nas vivências humanas, todavia, os sentidos dos desastres foram sendo alterados ao longo dos tempos, evoluindo da ideia dos desastres como decorrência da vontade divina, até a percepção dos desastres como ponto de partida evolutivo, após os ideais iluministas, que trouxeram reflexões sobre medidas de antecipação a serem tomadas por governantes, governados e gestores (CARVALHO; DAMACENA, 2013, p. 21).

De acordo com Délton Winter de Carvalho (2013, p. 23/24), ainda muito atrelado às questões ambientais, o contexto social dos desastres foi marcado por eventos que inauguraram uma era "do risco global" como o caso do acidente nuclear de Chernobyl (1986). Posteriormente, o evento nuclear em Fukushima (2011) passou a indicar o potencial dos colapsos socioambientais, ingressando-se na sociedade pós-industrial em uma fase que o autor denomina de "normalização dos perigos".

Por sua vez, a construção de um sentido jurídico dos desastres e sua conceituação passa por uma relação entre causas, consequências e capacidade de comprometimento da estabilidade do sistema social (CARVALHO; DAMACENA, 2013). Classificam-se, portanto, quanto às causas em: a) desastres naturais (ex.: vulcões, terremotos); b) antropogênicos (decorrentes de fatores humanos), que podem ser tecnológicos (ex.: contaminações químicas) ou sociopolíticos (ex.: refugiados de guerra, extermínio de civis) ou c) desastres híbridos (sinergia de fatores naturais e antropogênicos).

Quanto às consequências, apesar de pontos de divergências nas regulamentações sobre o tema[7], quanto os desastres

[7] Estas divergências decorrem dos critérios estabelecidos para fixação do conceito de um desastre. Isso porque, o fator "perdas de vidas humanas" é trazido em algumas construções jurídicas, assim como o "pedido de auxílio externo em nível internacional ou nacional". Para o Centre for Research on the Epidemiology of Disaster – CRED, desastre é a situação ou evento que supera a capacidade local, necessitando um pedido de auxilio externo em nível nacional ou internacional,

ambientais, estes implicariam em ocorrências de grandes impactos e perdas para um número substancial de pessoas e bens, mas também o comprometimento de "funções ambientais ou lesões a interesses humanos, mediados por alguma mudança ambiental" (CARVALHO; DAMACENA, 2013, p. 29).

Por fim, quanto ao comprometimento da estabilidade do sistema social, os desastres estariam relacionados à eventos com capacidade de desestabilizar rotinas coletivas das comunidades que geram "uma incapacidade de assimilação e recuperação rápida" (CARVALHO; DAMACENA, 2023, p. 31), portanto, não se trata de um fenômeno de lesões individuais.

Embora o surgimento do Direito dos Desastres seja comparado ao nascimento do Direito Ambiental entre as décadas de 1960 e início dos anos 1970 (FARBER, 2019, p. 27), no Brasil, a legislação aplicável ao direito dos desastres ganha contornos mais definidos a partir do ano de 2010, sobretudo diante de um cenário recorrente de casos.

Assim, temos na legislação brasileira, alguns marcos normativos sobre a temática, quais sejam:

> • Lei 12.340/10: que dispõe sobre as transferências de recursos da União aos órgãos e entidades dos Estados, Distrito Federal e Municípios para a execução de ações de prevenção em áreas de risco de desastres e de resposta e de recuperação em áreas atingidas por desastres e sobre o Fundo Nacional para Calamidades Públicas, Proteção e Defesa Civil; e dá outras providências.
> • Decreto 7257/2010: que trouxe a conceituação de desastres, revogado posteriormente pelos Decretos nº 10.593/2020 e nº 11.219/2022 que passaram a regulamentar a Lei nº 12.340/ 2010 e a dispor sobre a organização e o funcionamento do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil e do Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil e sobre o Plano Nacional de Proteção e Defesa Civil e o Sistema Nacional de Informações sobre Desastres.

---

além de exigir a observância de ao menos um critério como dez ou mais mortes humanas. Por sua vez, o World Report Disaster 2010: Urban Disk define como desastre o evento que atinge um determinado numero de mortes ou feridos. (CARVALHO; DAMACENA, p. 28).

- Lei 12.608/2012: que institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC; dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil - SINPDEC e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil - CONPDEC; autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres, além de outras medidas.
- Lei 12.983/14: que alterou alguns dispositivos da Lei nº 12.340/ 2010 sobre a transferências de recursos da União aos órgãos e entidades dos Estados, Distrito Federal e Municípios para a execução de ações de prevenção em áreas de risco e de resposta e recuperação em áreas atingidas por desastres e sobre o Fundo Nacional para Calamidades Públicas, Proteção e Defesa Civil.
- Lei 14.750/2023: Altera as Leis nº 12.608, de 10 de abril de 2012, e 12.340, de 1º de dezembro de 2010, para aprimorar os instrumentos de prevenção de acidentes ou desastres e de recuperação de áreas por eles atingidas, as ações de monitoramento de riscos de acidentes ou desastres e a produção de alertas antecipados.

Aliado a este cenário legislativo, imperiosa a menção ao Marco Sendai para a redução do Risco de Desastres 2015-2030, adotado na Terceira Conferência Mundial sobre a Redução do Risco de Desastres, realizada em março de 2015, em Sendai, Miyagi, no Japão[8]. De acordo com o mencionado Marco, durante o período de 10 anos, desde o Marco de Ação de Hyogo de 2005:

> Mais de 700 mil pessoas perderam a vida, mais de 1,4 milhão de pessoas ficaram feridas e cerca de 23 milhões ficaram desabrigadas em consequência de desastres. No total, mais de 1,5 bilhões de pessoas foram afetadas por desastres de várias maneiras. Mulheres, crianças e pessoas em situação de vulnerabilidade foram afetadas desproporcionalmente. A perda econômica total foi de mais de US$ 1,3 trilhões. Além disso, entre 2008 e 2012, 144 milhões de pessoas foram deslocadas por catástrofes.

Ainda, estudos apontam que "pequenos desastres" recorrentes e desastres de início lento "afetam particularmente comunidades, famílias e pequenas e médias empresas, constituindo um percentual elevado das perdas totais" (MARCO SENDAI, 2015).

[8] Este marco dá continuidade ao Marco de Ação de Hyogo, em 2005.

Para fins de conceituação, o Decreto 10.593/2020 dispõe no seu art. 2º, VII, que desastre é o resultado de evento adverso decorrente de ação natural ou antrópica sobre cenário vulnerável que cause danos humanos, materiais ou ambientais e prejuízos econômicos e sociais[9]. Em sentido similar, a lei 12.608/2021, alterada pela lei 14.750, de 2023 dispõe que desastre é o "resultado de evento adverso, de origem natural ou induzido pela ação humana, sobre ecossistemas e populações vulneráveis que causa significativos danos humanos, materiais ou ambientais e prejuízos econômicos e sociais".

2.1 Direito processual dos desastres e medida aplicáveis

Partindo da estrutura normativa anteriormente apresentada, avança-se ao lado do direito material dos desastres, nas ferramentas processuais para o tratamento adequado destes pelo sistema de justiça para fins de redução das vulnerabilidades e dos riscos.

Para tanto, Daniel Farber (2019, p. 26) indica que "o sistema jurídico tem um papel central a desempenhar na prevenção, resposta e gestão de desastres" e nos aponta para um modelo circular de tratamento dos desastres, que abarcam as funções de prevenção e mitigação, resposta emergencial, compensação e reconstrução e mitigação dos riscos futuros (ciclo dos desastres).

Observa-se, portanto, que a fase de prevenção e mitigação dos riscos (*risk mitigation*) antecede a ocorrência do desastre. Aqui Farber (2012, p. 06/07) nos ensina que o risco dos danos causados não estaria fora do controle humano e que com o planejamento adequado, por exemplo, riscos de inundações ou de atividades de exploração nuclear podem ser reduzidos.

Já a fase da resposta emergencial (*emergency response*), para o autor mencionado, seria a mais crítica para responder as condições

[9] A UNISDR (2016) da ONU define desastre como uma séria perturbação da ordem social causada pela interação entre um evento perigoso e condições de exposição, vulnerabilidade e capacidade de reação das pessoas e comunidades atingidas por esses eventos

de emergência já instaladas, dando o exemplo da atuação dos militares e autoridades civis na mobilização das respostas.

Por sua vez, a fase da compensação (*compensation*) compreenderia aquela destinada à indenização das vítimas, onde cada sistema jurídico oferece métodos públicos ou privados nesta composição.

Por fim a fase de reconstrução (*rebuilding and restoration*) estaria relacionada aos espaços danificados e a necessidade de reconstrução e manutenção das atividades em outro local, quando não for possível a reconstrução no mesmo local do dano.

Cada uma destas fases, portanto, integram um clico de gestão dos riscos em que as técnicas para lidar com os fatos estariam interligadas. Por exemplo, enquanto os esforços da mitigação tentam diminuir o impacto dos eventos decorrentes do desastre antes do fato, a resposta tenta fazê-lo posteriormente.

Analisando o caso Braskem, sob as perspectivas aqui propostas, observamos como indicado na introdução, uma deturpação do termo desastre pelo discurso da petroquímica que se utiliza da designação de que houve apenas fenômeno geológico, como se o fato tivesse decorrido de um fenômeno natural, "com objetivo de produzir e estabilizar um sentido de desresponsabilização pela mineração" (MANSUR, WANDERLEY, 2023, p. 14).

Todavia, o caso Braskem pode ser perfeitamente enquadrado no Decreto nº 10.593/2020, art. 2º, VII, que trata do conceito de desastre analisado linhas acima.

Partindo deste pressuposto, temos que utilizando do ciclo do desastre, não é possível observar uma fase de mitigação e prevenção dos riscos no Caso Braskem, isto porque, embora existissem diversos estudos apontando para os riscos dos procedimentos adotados na exploração das minas, não há indicativos de adoção de medidas efetivas por parte dos órgãos de controle.

Este dado, é retirado da obra de Santos e Viegas (2023, p. 139) ao questionarem onde estavam os órgãos de controle e os agentes responsáveis pela fiscalização "que nada registraram ao longo desses anos? Todos os questionamentos sobre as ações da Braskem

foram realizados por ambientalistas que, desde a década de 1980, protestavam sobre os procedimentos realizados pela mineradora".

Ainda sob este aspecto, quando há fragilidade nas fases de prevenção, intensifica-se a ausência de informação adequada, de modo que os habitantes passam também a desconhecer os riscos das suas áreas de habitação. Segundo Bulhões (2023, p. 34), se houvessem medidas de contingência, "a própria população poderia ter identificado as fissuras e rachaduras que surgiam em suas casas e poderia ter alertado as autoridades, para que (...), medidas de estabilização do processo de subsidência pudessem ter sido tomadas" precocemente.

Por sua vez, quanto à fase de resposta, que é aquela destinada a responder as condições de emergência já instaladas, deve-se reconhecer que a rápida atuação das autoridades públicas evitou que o fator morte direta pelo dano da subsidência do solo marcasse o caso. Com retirada da população do local das áreas de risco, evitou-se a ocorrência de morte direta pelo desabamento das residências e comércios locais.

Instalado o dano e com a realocação dos moradores[10], o caso Braskem vivencia a fase da compensação (*compensation*) destinada à indenização das vítimas e, eventualmente, a fase da reconstrução (*rebuilding and restoration*). Neste último caso, considerando todas

[10] Vale a pena mencionar, que tem crescido os estudos sobre deslocados ambientais, para inserir em seu conceito pessoas deslocadas dentro do seu próprio país, mas que não atravessaram uma fronteira internacional para buscar proteção. "Mesmo forçadas a deixar seus lares por razoes similares as dos refugiados (perseguições, conflito armado, violência generalizada, desastres ambientais, grave e generalizada violação dos direitos humanos), os deslocados internos permanecem legalmente sob proteção de seu próprio Estado – mesmo que esse Estado seja a causa de sua fuga. No ano de 2010, 42,3 milhões de pessoas foram deslocadas devido a desastres ambientais no mundo; desse número 90%, ou seja, 38 milhões se deslocaram devido a desastres relacionados ao clima, desencadeados, principalmente, por inundações e tempestades. Os desastres hidrológicos representaram 85%, enquanto os desastres geofísicos e meteorológicos, 10% e 5%, respectivamente" (IDMC, 2011, p. 2-30) (TELES, 2023, p. 165).

as implicações do solo, não há possibilidade de retorno ao local afetado, de modo que se pretende a retomada das atividades sociais em outro local, bem como a requalificação das áreas do entorno afetadas pelos danos.

Neste ponto, como bem tratado por Carvalho e Zaneti JR (2023), o próprio rito processual deve olhar para a gestão do risco e para a redução das vulnerabilidades. Para tanto são exigidas medidas de maior atenção às vítimas, tais como:

> (i) a possibilidade de sua participação nos processos decisórios acerca da tutela ressarcitória (tutelas coletivas opt-in, amici curiae, audiências públicas e outras formas de participação); (ii) maior transparência e comunicação didática da evolução do feito e das decisões judiciais que lhes afetam; (iii) distribuição dinâmica dos ônus da prova em conformidade com as capacidades das partes e suas vulnerabilidades; (iv) a utilização dos direitos humanos e direitos fundamentais como estratégia central de redução das vulnerabilidades sociais, físicas e tecnológicas.

Observe-se, todavia, que quando falamos em ciclo dos desastres não há uma linearidade na sua ocorrência e observância, visto que as fases estão interligadas e é até mesmo ideal que ocorram simultaneamente, evitando-se novos danos.

Nesse sentido, é possível verificar que de um mesmo panorama de desastre, outras implicações podem advir dos fatos, gerando uma continuidade de danos em diversas esferas. Assim, do ponto de vista processual, apontam-se para as tutelas contra o ilícito, seja a inibitória, voltada contra a prática, a repetição ou a continuação de um ilícito; seja a de remoção do ilícito, direcionada à remoção dos efeitos concretos do ato ilícito (tutela preventiva).

Ainda tendo como pano de fundo o Caso Braskem, considerando que a cláusula 18 do acordo socioambiental prevê que a empresa se compromete a manter o monitoramento do fenômeno pelo prazo de 10 (dez) anos, ainda é possível promover medidas adequadas pautadas na prevenção e na precaução de novos danos.

Outro ponto que merece destaque, é aquele apontado por Daniel Farber (2012, p. 7), para a ligação dos riscos de desastres com as falhas regulatórias, ao afirmar que a materialização de um risco e a extensão dos danos são quase sempre mediadas por ações humanas, o que revela que os desastres não são simples acidentes ou vontade divina, pois também envolvem falhas do sistema regulatório, que deixam de abordar com eficiência os riscos e negligenciar a fiscalização.

Neste aspecto, interessante o ponto de vista de Eduardo Saad-Diniz (2020), quando trata da vitimização corporativa e dependência comunitária na criminologia ambiental, ao apontar que

> Ao lado da automação tecnológica, a questão ambiental ocupa posição de protagonismo na agenda 2020/2030. Progressistas em todo mundo empenham a urgência da bandeira do "Green New Deal", mas, ao que parece, as iniciativas concretas ainda não passam de relatórios sobre a necessidade de priorização política da proteção ambiental. Não há no horizonte, políticas regulatórias ou mesmo iniciativas corporativas minimamente convincentes e com algum impacto na redução da devastação ambiental. (grifos nossos).

Portanto, não basta ter uma legislação que aborde os desastres e seus ciclos, sem que a parte regulamentar não caminhe junto e, por isto, o Direito dos Desastres é ramo que conversa de forma integrativa com outros ramos do Direito (ambiental, consumidor, civil administrativo etc.) e com outras ciências, havendo uma dialogia de saberes que permite amparar as medidas de precaução e prevenção aos desastres.

Por fim, quanto às medidas aplicáveis especialmente voltadas ao acolhimento das vítimas, sugere-se a observância de protocolos específicos voltados para casos de desastres, como o Protocolo de Acesso à Justiça e Desastres, elaborado pelo Grupo de Pesquisa de Acesso à Justiça, desastres e mudanças climáticas da FGV (2023).

Isso porque, como apontado no protocolo, é importante considerar aspectos como a relevância do cadastramento de pessoas em situação de risco como modo de facilitação de atuação

para a resposta a desastres, que levem em consideração não apenas o número de pessoas em situação de risco, como também informações sobre questões ligadas a vulnerabilidades visando a redução da invisibilização dos grupos mais vulneráveis.

Neste primeiro aspecto, as seguintes recomendações (FGV, 2023) são pertinentes:

> **Recomendação 08: Cadastramento prévio de pessoas em situação de risco: Cadastramento de dados relevantes:** Fiscalizar o cadastramento de pessoas em situação de risco, que deve considerar: a) Questões ligadas a gênero, raça, pessoas com deficiência, LGBTQIAPN+, bem como ocupações desempenhadas por mulheres e necessidades de crianças e idosos; b) Questões ligadas à ocorrência de atividades dependentes de recursos naturais, como agricultura, pecuária, pesca e turismo, bem como de atividades múltiplas, atentando à informalidade e às práticas de subsistência.
> **8.2 Comprovação e correção dos dados cadastrados:** exigir que o processo do cadastramento leve em consideração as particularidades e necessidades das pessoas em situação de risco, como por exemplo: a) Questões de raça, gênero e sexualidade devem ser autodeclaratórias; b) Deve ser levado em consideração o nível de formalidade do desempenho das atividades dependentes de recursos naturais nas localidades que estão sendo mapeadas, de modo a, quando necessário for, adotar a possibilidade de cadastramento a partir de autodeclaração; deve-se considerar também a possibilidade de pluriatividade no mapeamento dessas atividades, bem como atividades que sejam desenvolvidas para subsistência; é relevante considerar ainda a população que, embora não resida na área de risco, pode exercer atividades econômicas nessa área; e c) Os profissionais responsáveis pelo cadastramento devem ser treinados para comunicar de forma clara, completa e acessível quais os dados que se deseja obter; como essa informação pode ser utilizada; e como as informações prestadas podem ser atualizadas ou corrigidas, conforme necessário. Esse treinamento deve considerar especialmente a necessidade de tratamento inclusivo a grupos vulneráveis, o que diz respeito não apenas ao dado sobre vulnerabilidade que será coletado, mas também a um processo de cadastramento que seja acessível a grupos vulneráveis. **8.3 Armazenamento e tratamento adequado dos dados pessoais cadastrados:** fiscalizar o respeito às normas da Lei Geral de Proteção de Dados sobre cadastramento de pessoas e dados sensíveis.
>
> **Recomendação 09: Diretrizes para identificação e cadastramento emergencial das vítimas.** O cadastramento é essencial para orientar as ações

emergenciais e reparatórias, sejam elas individuais ou coletivas. Pode ser útil tanto a nível de planejamento das ações, quanto para uso individual na comprovação de danos sofridos, facilitando o acesso a reparação.

Quanto ao respeito ao ato de fala dos atingidos, observa-se pelas narrativas e diversas matérias sobre o caso, que as vítimas vivenciaram e ainda vivenciam situação de desamparo no que diz respeito as tratativas dos acordos firmados para a reparação de seus danos, embora sejam diretamente atingidos pelos danos.

O acolhimento é etapa primordial, considerando as implicações na vida e nas rotinas dos atingidos pelo desastre. Aqui, indica-se a observância das seguintes recomendações da FGV:

Recomendação 14: Realização de conferências municipais, audiências públicas e outros tipos de reuniões para (i) elaboração de plano de prevenção e mitigação de riscos com participação ativa da população vulnerável, (ii) elaboração de plano de resposta ao desastre com participação ativa da população vulnerável, (iii) treinamento da população vulnerável para saber agir em todas as fases do ciclo dos desastres, (iv) Formação e implementação dos NUPDEC- Núcleos Comunitários de Proteção e Defesa Civil Duas das diretrizes da PNPDEC são: (i) incentivo à participação da sociedade civil (art. 4°, VI) e (ii) abordagem sistêmica das ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação (art. 4°, II). Desse modo, a adoção de conferências e audiências públicas com a população diretamente envolvida no ciclo de desastres e na gestão de riscos e de desastres mostra-se fundamental para consonância com as diretrizes acima expostas. Ainda, o princípio da participação rege tanto o Direito dos Desastres como o Direito Urbanístico (art. 2°, inciso II) do Estatuto da Cidade.

Recomendação 17: Avaliação da situação imediata pós-desastre e adoção de medidas imediatas de resposta para o socorro e assistência às pessoas atingidas: Esse plano de ação visa responder de forma imediata e eficaz a um desastre, priorizando a mitigação dos danos, a responsabilização dos agentes envolvidos e a recuperação das áreas afetadas. É importante envolver todos os setores da sociedade, incluindo órgãos governamentais, instituições não governamentais e comunidades locais, para garantir uma resposta coordenada e abrangente diante da situação de emergência.

Recomendação 19: Atenção às situações de trauma e apoio psicológico às pessoas atingidas: A atenção às situações de trauma e o fornecimento de

apoio psicológico às vítimas de desastres socioambientais são fundamentais para mitigar o impacto psicossocial de curto, médio e longo prazo decorrentes do desastre. Ao oferecer suporte psicológico, é possível reduzir os sintomas de ansiedade, depressão e estresse pós-traumático, permitindo a reconstrução emocional e física das comunidades afetadas. O cuidado psicológico também promove a resiliência e fortalece os laços sociais, encorajando a colaboração e a solidariedade na superação das adversidades, essencial para a recuperação sustentável das vítimas e suas comunidades.

Recomendação 21: Transparência e celeridade na disponibilização de informações à população: A transparência e disponibilização de informações a respeito dos danos sofridos e das medidas de resposta e reparação adotadas, além de ser tratada e garantida em legislações, tratados e referências nacionais e internacionais, constitui a base para o acesso à justiça, a participação e influência nas decisões a serem tomadas, bem como para a fiscalização e o controle social sobre as medidas adotadas. A participação e o controle social são o que permite, em última instância, a adequação das decisões e medidas à realidade da população local atingida.

Recomendação 33: Realização de estudos para viabilizar adoção de medidas de reparação efetivas no processo reparatório: As medidas emergenciais e reparatórias são essenciais para mitigação dos efeitos de desastres sobre a população afetada. Considerando a complexidade dos danos a serem reparados, são necessários estudos prévios para sua efetividade.

Recomendação 35: Estabelecimento de mecanismos de incidência e participação das pessoas atingidas nas negociações, acordos, e demais decisões no processo reparatório: A participação dos atingidos possui o objetivo de trazer maior efetividade ao contraditório, ampla defesa e a cooperação. O aumento da participação dos atingidos pode ajudar na compreensão do problema, em todas as suas dimensões. Ela também propicia um ambiente mais favorável para a criação de soluções adequadas ao caso, por meio do diálogo.

Percebe-se, portanto, que a criação e observância de protocolos voltados ao enfrentamento de desastres, bem como de canais institucionais voltados ao sistema de justiça, com abordagem interdisciplinar que permita a participação e a centralidade decisória dos atingidos na construção de soluções adequadas, serão fundamentais no enfrentamento de demandas desta envergadura pelo Poder judiciário e pelo sistema de justiça como um todo, tendo o

direito processual dos desastres um papel de interseção entre os saberes, para o aprimoramento das tutelas pautadas na prevenção e precaução.

Conclusão

Casos como o ocorrido em Maceió/Al revelam mais um desastre decorrente da atuação da Mineração no Brasil. A exploração da sal-gema durante mais de quarenta anos provocou danos irreversíveis em parte da área urbana da capital alagoana, cuja população atingida ainda espera pela reparação integral de seus danos.

No enfrentamento do caso, pouco se falou sobre o desastre do ponto de vista conceitual e jurídico do termo e com aplicação das legislações pertinentes, o que revela dificuldades na condução do desastre do ponto de vista da adequação das estruturas mitigadoras dos riscos e, sobretudo, na fase de pós-desastres, no amparo e acolhimento das vítimas nas etapas de compensação.

A ausência da tutela integral dos danos repete a história brasileira de inadequação das tutelas coletivas no que tange aos mecanismos de escuta e de ressarcimento adequado das vítimas, embora estas devessem ter primazia de tratamento considerando a proximidade com o impacto dos danos.

O Direito Processual dos Desastres, como recente ramo do Direito, emerge no tratamento dos riscos, utilizando-se de medidas processuais e procedimentais pautadas nos princípios da prevenção e precaução, com medidas inibitórias e tutelas específicas para o enfrentamento dos casos cada vez mais recorrentes de desastres.

Referências

BRASKEM. Alagoas. Disponível em: https://www.braskem.com.br/alagoas?gclid=CjwKCAjw67ajBhAVEiwA2g_jEM7LvY5Ol8Wqh

QhuX64dIihEHoH7rvLVAzZytnOiYeHKuRdQmfbyxoC0J0QAvD_BwE#. Acesso em: 20/03/2023.
BRASKEM. Programa de compensação financeira e apoio à realocação. Disponível em: https://www.braskem.com/balancopcf. Acesso em: 28/05/2023.
BRASKEM. Linha do tempo. Disponível em: https://www.braskem.com.br/linha-do-tempo-alagoas. Acesso em: 02/06/2023.
BULHÕES, Júlia Amorim. Colapso urbano? Narrativas de moradores do Pinheiro sobre a subsidência do solo em Maceió (AL). In: Colapso Mineral em Maceió: o desastre da Braskem e o apagamento das violações. Comite Nacional em Defesa dos Territórios Frente a Mineração, no âmbito do Observatório dos Conflitos da Mineração no Brasil. 2023.
CARTA ABERTA DAS VÍTIMAS DA BRASKEM: CENTRALIDADE, PARTICIPAÇÃO E INDENIZAÇÕES JUSTAS. 15/05/2023.
CARVALHO, Delton Winter de; DAMACENA, Fernanda Dalla Libera. Direito dos Desastres. Porto Alegre: Livraria do Advogado Editora Ltda, 2013.
CARVALHO. Délton Winter de. O que devemos urgentemente aprender com o novel Direito dos Desastres. Disponível em: https://www.conjur.com.br/2019- jan-29/delton-winter-devemos-aprender-direito-desastres
CARVALHO. Délton Winter de. A natureza jurídica da pandemia covid-19comoum desastre biológico: um ponto de partida necessário para o direito. Revistados Tribunais | vol. 1017/2020 | Jul / 2020 DTR\2020\7351. Disponível em: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/CEJUR%20%20PGM/CEJUR%20Clipping/5%C2%AA%20Edi%C3%A7%C3%A3o/Artigos/9.pdf
CARVALHO. Délton Winter de. Direito Internacional dos Desastres: da centralidade na resposta humanitária à formação do dever internacional de redução de riscos de desastres. v. 5 n. 2 (2020): Revista Brasileira de Políticas Públicas e Internacionais –

RPPI. Disponível em: https://periodicos.ufpb.br/index.php /rppi/article/view/52677
CARVALHO, Délton Winter de; ZANETI JR., Hermes. O Direito Processual Dos Desastres E O Papel Das Cortes Judiciais Na Prevenção E No Preparo Aos Desastres. Revista de Processo | vol. 346/2023 | p. 167 - 194 | Dez / 2023.
CPRM. Estudos sobre a instabilidade do terreno nos bairros Pinheiro, Mutange e Bebedouro, Maceió (AL). Brasilia: CPRM. 2019. Disponivel em: http://www.cprm.gov.br/imprensa/pdf/ relatoriosintese.pdf. Acesso em: 09 dez. 2023.
CPRM. Estudos sobre a instabilidade do terreno dos bairros do Pinheiro, Mutange e Bebedouro: relatorio-sintese dos resultados. n. 1, 29 abr. 2019.
C.G.Santos, I. Q. Mendonça, J. G. J. Oliveira, K. L. C. Oliveira e L. F. Marques. A necessidade de evacuação de bairros em Maceió-AL e os impactos urbanos socioespaciais: novos desafios para o planejamento urbano na cidade. 9 o CONGRESSO LUSO-BRASILEIRO PARA O PLANEJAMENTO URBANO, REGIONAL, INTEGRADO E SUSTENTÁVEL (PLURIS 2021 DIGITAL) Pequenas cidades, grandes desafios, múltiplas oportunidades. Disponível em: https://pluris2020.faac.unesp.br/Paper954.pdf. Acesso em: 10/05/2023.
SAAD-DINIZ, Eduardo. Vitimização corporativa e dependência comunitária na criminologia ambiental: o acerto de contas com os desastres ambientais. Instituto Brasileiro de Ciências Criminais. 2020.
FARBER, Daniel. Disaster Law and Emerging Issues in Brazil. Revista de estudosconstitucionais, hermenêutica e teoria do direito (RECHTD), 4 (1): 2-15, jan,-jun. 2012. Disponível em: https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:bCLRuN RtpdEJ:https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5007566.pdf+& cd=1&hl=pt- BR&ct=clnk&gl=br, acessado em 11/09/2023.
FGV. Desastres ambientais: experiências nacionais e internacionais. Disponível em: https://fgvprojetos.fgv.br/sites/fgvprojetos.fgv.br /files/publicacao_desastres_ambientais_miolobilingue_final-web.pdf. Acesso em: 18/04/2023.

FGV. PROTOCOLO “ACESSO À JUSTIÇA E DESASTRES”: RECOMENDAÇÕES ELABORADAS PARA O SISTEMA DE JUSTIÇA PARA ATUAÇÃO EM CASOS DEDESASTRES. São Paulo, 2023. Disponível em: https://repositorio.fgv.br/items/616abe6c-b517-41de-be38-3023be78e7ad, acesso em 13 de dezembro de 2023.

MANSUR, Maíra; WANDERLEY, Luiz Jardim. Quando a mineração destrói a cidade: os conflitos da Braskem em Maceió**.** In: Colapso Mineral em Maceió: o desastre da Braskem e o apagamento das violações. Comite Nacional em Defesa dos Territórios Frente a Mineração, no âmbito do Observatório dos Conflitos da Mineração no Brasil. 2023.

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL. Caso Pinheiro/Braskem. Disponível em: http:// www.mpf.mp.br/grandes-casos/caso-pinheiro/termo-de-acordo. Acesso em: 20/06/2022.

ONU: Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNDRR), Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres. 2015-2030, 15 Marzo 2015.

SANTOS, Cirlene Jeane Santos; VIEGAS, Maria Ester Ferreira da Silva. Quanto valem nossas lágrimas? Cidade, capitalismo e sofrimento ante a vulnerabilidade produzida pela mineração nos bairros de Maceió, em Alagoas. In: Colapso Mineral em Maceió: o desastre da Braskem e o apagamento das violações. Comite Nacional em Defesa dos Territórios Frente a Mineração, no âmbito do Observatório dos Conflitos da Mineração no Brasil. 2023.

TELES, Rikartiany Cardoso. Mineração, violações de direitos humanos e deslocamento ambiental em Maceió. In: Colapso Mineral em Maceió: o desastre da Braskem e o apagamento das violações. Comite Nacional em Defesa dos Territórios Frente a Mineração, no âmbito do Observatório dos Conflitos da Mineração no Brasil. 2023.

VIEIRA, M. “Daqui só saio pó”: conflitos urbanos e mobilização popular: a Salgema e o Pontal da Barra. Maceió: EDUFAL, 1997.

12. A morosidade processual como ofensa aos direitos humanos: um estudo de caso sobre Mariana e Brumadinho

Fernanda Yumi Masuki[1]

Introdução

> Esperar por justiça não pode ser loucura, mas também não pode ser eterno. O tempo nesse caso pode ser o detonador de outras barbáries. Loucura é matar e crer que não vai ser punido (AVABRUM, 2024)

Em 5 de novembro de 2015, rompeu-se a barragem do Fundão, em Mariana, Minas Gerais, desastre que ceifou 19 vidas, e despejou toneladas de lama tóxica no Rio Doce, alterando o modo de vida em toda a sua bacia hidrográfica. Diante de tamanha tragédia, o maior crime socioambiental registrado na história do país, o ex-presidente da Vale S.A, Fábio Schvartsman, assumiu a gestão da empresa em 2017 com o lema "Mariana nunca mais". [2]

Em menos de 20 meses, o lema já não foi mais repetido. Repetiu-se, na verdade, outro desastre socioambiental: o rompimento da barragem B1 do Córrego da Mina do Feijão, em Brumadinho, Minas Gerais, que fez 272 vítimas fatais, sendo duas delas bebês que ainda estavam no ventre de suas mães, além de poluir o Rio Paraopeba com toneladas de lama de rejeito tóxico. Até setembro de 2024, os bombeiros continuam com a busca ativa na região para que três famílias possam encontrar e velar seus entes queridos e seguirão na busca até encontrá-los.

---

[1]Advogada e bacharel em Direito pela Universidade de São Paulo - Largo São Francisco. fernandaymasuki@gmail.com

[2] GARCIA, Willian. Fábio Schvartsman fez de 'Mariana nunca mais' um lema de papel. **IstoÉ Dinheiro**, 2023. Disponível em: https://istoedinheiro.com.br/willian-garcia-fabio-schvartsman-fez-de-mariana-nunca-mais-um-lema-de-papel/. Acesso em: 17 ago. 2024.

O dano emocional, ambiental, econômico e social de ambos os casos é inegável. Tratam-se de desastres avassaladores e contínuos, já que o luto pelos que se foram permanece latente e os rios seguem inutilizáveis, alterando por completo o estilo de vida de quem vive em suas beiras. É incontestável a violência da lama tóxica do rejeito da mineração, que ceifou vidas, sonhos, casas, empregos e fonte de renda e comida e segue causando destruição até hoje.

Mas e se olharmos para a atuação do Judiciário como uma violência para com os atingidos? Para além da lama, o que os atingidos desejam e clamam é por justiça. Seja por meio de protestos, reivindicações, redes sociais e entrevistas, é constante a reclamação de que os atingidos pelas duas tragédias não acreditam que a justiça foi feita, e há o pedido para que ela ocorra o mais rápido possível. Ainda que considerem que é tardia, a sede por justiça permanece.

O presente artigo é um estudo de caso, que busca por meio da bibliografia, análise de depoimentos e entrevistas com os atingidos, análise processual e conhecimento empírico apontar eventual ofensa aos direitos humanos. Cabe notar que ambos os casos possuem processos na esfera criminal, cível, trabalhista e até em Cortes Nacionais Estrangeiras, nos quais se discutem reparação e indenização financeira, além da possibilidade de condenação criminal de pessoas físicas e jurídicas. Contudo, no presente artigo, por mais que mencionem-se as demais esferas, o enfoque é o processo criminal. Busca-se dar evidência para as falas dos atingidos para que sejam reverberadas.

1. A morosidade processual no ordenamento jurídico

A celeridade processual está garantida como direito fundamental na Constituição Federal de 1988, Artigo 5º, LXXVIII:

> LXXVIII - a todos, no âmbito judicial e administrativo, são assegurados a razoável duração do processo e os meios que garantam a celeridade de sua tramitação. (Incluído pela Emenda Constitucional nº 45, de 2004) (Vide ADIN 3392)

Tal dispositivo legal fora incluído pela Emenda Constitucional 45 de 2004, momento no qual ocorreu a chamada "Reforma do Judiciário", na qual visou-se proteger os direitos humanos. Porém, o mero fato de existirem normas que almejam proteger os direitos humanos não implica a existência efetiva destes mesmos direitos, mas ajuda. (ANNONI, 2015).

No mesmo sentido, diz o Art. 8º da Convenção Americana de Direitos Humanos, o Pacto San José de Costa Rica:

> Toda pessoa tem direito a ser ouvida com as garantias e dentro de um prazo razoável por um juiz ou tribunal competente, independente e imparcial, instituído por lei anterior, na apuração de qualquer acusação penal formulada contra ela, ou para que se determinem seus direitos ou obrigações de natureza civil, trabalhista, fiscal ou de qualquer outra natureza.

O Brasil ratificou a Convenção Americana de Direitos Humanos e ela está em vigor no território nacional desde setembro de 1992, sendo referendada pelo Congresso Nacional através do Decreto Legislativo n.º 27/92 e promulgada através do Decreto (Presidencial) n.º 678, de 6 de novembro de 1992. O Pacto de São José da Costa Rica, como é popularmente conhecido, é um tratado no qual os integrantes da Organização de Estados Americanos se comprometem a adotar medidas que promovam os direitos humanos.

Assim, o Brasil está submetido às sanções da Corte Interamericana de Direitos Humanos, podendo haver denúncia em face do Estado-parte em caso de violação, e em caso de condenação, pode implicar em condenação do Estado-parte ao pagamento de indenização à vítima, bem como submeter-se às condições que a Corte julgar necessária para à recomposição do direito violado (Piovesan, 2015).

Portanto, o legislador e os demais operadores do direito têm o dever de conduzir os processos de forma que se chegue em uma conclusão satisfatória, respeitando todas as garantias constitucionais, sendo exequível em um "prazo razoável".

Todavia, o que seria esse prazo razoável?

Neste sentido, o ex-ministro do Superior Tribunal de Justiça, Antônio de Pádua Ribeiro, declara que a justiça que tarda é fundamentalmente injusta, nega e renega a sua própria razão de existir, seu fundamento de ser. (Ribeiro, 2006)

Para Silva (2019) violar contínua e reiteradamente o princípio da razoável duração do processo vai de encontro com o princípio constitucional da dignidade humana. Ao não observar estes princípios, tutelados tanto pela Constituição Federal quanto no âmbito internacional por meio do Pacto de San José da Costa Rica, violam-se os direitos humanos. Aponta que a justiça tem como seu maior problema sua morosidade, consequência de fatores como burocracia, má-gestão, legislação processual inadequada, número insuficiente de juízes e servidores, falta de transparência, judicialização excessiva, estrutura inadequada e ausência de democratização do acesso à justiça.

Silva (2019) faz a ressalva de que não basta somente a celeridade, as decisões devem ser eficazes, adequadas, justas e satisfazerem a demanda, já que "uma justiça célere não é necessariamente uma justiça melhor" (Ponciano, 2015, p. 04). Ademais, Silva (2019) conclui que "a morosidade é fator favorecedor da impunidade" e que a violação do princípio razoável do processo enseja a morosidade processual, o que é ofensa aos direitos humanos, já que priva os cidadãos de obter a tutela jurisdicional em uma período de tempo satisfatório.

Já o Tribunal Europeu de Direitos Humanos apresenta critérios que ajudam a nortear a definição do que seria um prazo razoável para duração do processo, quais sejam: a) grau de complexidade do litígio; b) comportamento da parte prejudicada; c) atuação das autoridades participantes do processo e d) o fim almejado pelo requerente (Koehlr, 2013).

Para além dos efeitos jurídicos, a morosidade processual cria um sentimento de desamparo no cidadão e de descrença e afastamento do Judiciário. Adorno e Pasinato (2007) aduzem que o tempo é a medida da justiça, e que para o cidadão comum, é o tempo que marca a memória coletiva. Caso o cidadão consiga

estabelecer vínculos entre o crime e a aplicação da sanção penal, há a sensação de que houve justiça.

O objetivo deste artigo não é discutir o mérito do caso e nem estender-se sobre a responsabilidade ou não das mineradoras e seus funcionários. Outrossim, não se pretende fazer um resumo completo das ações judiciais. Deve-se reconhecer que ambos os casos exigem laudos técnicos, extenso e complexo debate jurídico acerca de uma eventual responsabilização criminal, tanto de pessoas físicas quanto jurídicas, e que as partes sejam ouvidas e tenham tempo hábil para manifestarem-se, respeitando o princípio da presunção de inocência e ampla defesa. Ademais, por serem casos de relevância internacional, com grande repercussão midiática, qualquer conclusão que o judiciário chegar irá ressoar e poderá ser usado como precedente. Questiona-se se foram feitas escolhas e decisões nas quais o princípio da celeridade processual foi, de fato, respeitado.

2. Mariana, a primeira cidade de Minas Gerais

Mariana é a primeira cidade planejada e primeira capital religiosa do Estado de Minas Gerais. Sua ocupação iniciou-se em 16 de julho de 1696, e por ser uma região rica em ouro e pedras preciosas, era de interesse da Coroa Portuguesa[3].

Muito embora possua séculos de história, a cidade é atrelada nacionalmente ao maior desastre ambiental do país, o rompimento da barragem do Fundão, que fez 19 vítimas fatais, dentre elas, duas crianças. Despejou-se 60 milhões de metros cúbicos de rejeito tóxico, que foi da cidade de Mariana até o Espírito Santo, percorrendo mais de 700 quilômetros até chegar ao mar. 49 municípios foram afetados direta ou indiretamente.

---

[3] **G1.** "Minas 300: Mariana foi a primeira a ser cidade capital do Estado e capital religiosa." G1, 02 dez. 2020. Disponível em: https://g1.globo.com/mg/minas-gerais/noticia/2020/12/02/minas-300-mariana-foi-a-primeira-a-ser-cidade-capital-do-estado-e-capital-religiosa.ghtml. Acesso em: 18 ago. 2024.

Para mitigar os danos ocorridos, criou-se a Fundação Renova, a partir do Termo de Transação de Ajustamento de Conduta (TTAC).

2.1. Os processos judiciais

Em outubro de 2016, o Ministério Público realizou uma acusação em face de 22 pessoas físicas pelo crime de homicídio qualificado com dolo eventual pelas 19 pessoas que faleceram e foram levadas pela lama tóxica da barragem da Samarco, controlada pelas gigantes da indústria minerária Vale S.A e BHP Billinton. Destas 22 pessoas, 21 haviam sido denunciadas por homicídio qualificado, inundação, desabamento, lesões corporais graves e crimes ambientais. Uma dessas pessoas, da VogBR, foi denunciada por apresentação de laudo ambiental falso por ter atestado a estabilidade da barragem.

Trata-se de um debate jurídico laborioso de ser travado, seja pelo vasto número de pessoas atingidas direta e indiretamente (aproximadamente 1,5 milhão de pessoas ao longo de toda a Bacia Hidrográfica do Rio Doce), seja pela complexidade da responsabilização criminal dos réus, que incluem tanto pessoas físicas quanto jurídicas. Diversas comunidades indígenas, quilombolas e tradicionais foram afetadas. O mar de lama de mais de 60 milhões de metros cúbicos de rejeitos da mineração causou e ainda causa destruição por onde passa, desde Mariana até o Espírito Santo, onde deságua no Oceano Atlântico.

O relatório produzido pela Força Tarefa Barragem do Fundão em fevereiro de 2016, baseado em dados disponibilizados pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Minas Gerais (Semad) classifica os danos entre danos ambientais (queda na qualidade da água, do solo e perda da biodiversidade), danos materiais (economia e infraestrutura) e danos humanos (saúde pública, segurança, educação, cultura, lazer e social) tanto em escala microrregional quanto macrorregional.

Por decisões do Juízo Federal de Ponte Nova, Minas Gerais, bem como do Tribunal Regional Federal da 1ª Região, nenhuma das 21 pessoas acusadas inicialmente responde por homicídio qualificado, inundação, desabamento, lesões corporais graves e crimes ambientais e laudo ambiental falso, já que a ação penal foi trancada. Em novembro de 2019, o Tribunal Regional Federal da 1ª Região (TRF-1) considerou que as 19 fatalidades foram consequência da inundação que o rompimento causou, portanto, foi retirada a acusação de homicídio e lesão corporal dos réus.

Foi instaurado um processo criminal por denúncia oferecida pelo Ministério Público Federal contra 22 pessoas físicas e 4 pessoas jurídicas, incluindo as mineradoras Samarco, Vale, BHP Billiton e VogBR, sendo a última acusada de fornecer laudo de segurança da barragem adulterado. O primeiro réu a ser ouvido em juízo foi Germano da Silva Lopes, que na época era gerente operacional da Samarco. Cabe ressaltar que ele foi ouvido no dia 6 de novembro de 2023, ou seja, um dia após o aniversário de oito anos da tragédia. [4] 15 dos réus foram excluídos do processo judicial e já não respondem criminalmente.

Da Samarco, respondem criminalmente por inundação qualificada e desabamento, além de dez crimes ambientais: Ricardo Vescovi de Aragão (diretor-presidente em 2015), Kleber Luiz de Mendonça Terra (diretor de operações e infraestrutura), Germano Silva Lopes (gerente operacional), Wagner Milagres Alves (gerente operacional e Daviely Rodrigues Silva (gerente operacional). Respondem também, Paulo Roberto Bandeira (representante da Vale na Governança da Samarco) e Samuel Paes Loures (engenheiro da VogBR).

[4] **CNN Brasil.** "Oito anos após o rompimento da barragem da Samarco em Mariana, réus são interrogados." CNN Brasil, 05 nov. 2023. Disponível em: https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/oito-anos-apos-o-rompimento-da-barragem-da-samarco-em-mariana-reus-sao-interrogados/. Acesso em: 19 ago. 2024.

Antes disso, as testemunhas, tanto da acusação quanto da defesa já haviam sido escutadas. Em setembro de 2023 todas as testemunhas da defesa já tinham dado seu depoimento.

É inegável o impacto da avassaladora pandemia da COVID-19 no andamento processual. O processo ficou sem movimentação por um período de cerca de três anos, em razão das enormes dificuldades impostas pela necessidade de isolamento social e o triste número de vítimas da doença. A pandemia afetou o mundo inteiro, mundo este que não estava preparado para lidar com uma doença tão catastrófica, e inevitavelmente, o Poder Judiciário Brasileiro não escapou de seus efeitos e lutou para adaptar-se.

A Vara Federal Ponte Nova (MG), sob o juiz Jacquez de Queiroz Ferreira, era a responsável pelo caso na instância criminal na época da pandemia. As oitivas foram suspensas em razão da pandemia. O MPF (Ministério Público Federal), baseando-se resolução nº 329 do Conselho Nacional de Justiça, de julho de 2020[5], requereu que as oitivas continuassem de forma virtual, assim como foi feito em diversos outros casos ao redor do país. Porém, o juiz determinou que as oitivas teriam que ser, necessariamente, presenciais.

A insistência pelas oitivas presenciais retardou o andamento processual. Na época, não se sabia quanto tempo o isolamento social iria durar e certamente a pandemia trouxe vastas complicações para o funcionamento do Judiciário. No entanto, não havia óbice para que as oitivas acontecessem virtualmente. Em contrapartida, a paralisação do processo por três anos, sem que fosse de fato necessária, acarreta em diversos danos, tanto processuais quanto emocionais para aqueles que aguardam a sentença.

[5] Regulamenta e estabelece critérios para a realização de audiências e outros atos processuais por videoconferência, em processos penais e de execução penal, durante o estado de calamidade pública, reconhecido pelo Decreto Federal nº 06/2020, em razão da pandemia mundial por Covid-19.

Até o momento da conclusão do presente artigo, setembro de 2024, não há sentença. O desfecho do caso está previsto para 2024, 9 anos, quase uma década após o rompimento.

Na visão de Carlos Ferreira da Silva, procurador do MPF, há um grande atraso no andamento processual e para ouvir as testemunhas da ação penal, situação que é preocupante. Em entrevista ao veículo Brasil de Fato, um especialista em direito ambiental e ex-procurador (que não desejou identificar-se a fim de resguardar-se) afirmou que o caso é "uma vergonha" e "o que está sendo feito é uma chicana", ou seja, criam-se empecilhos, utilizam-se recursos protelatórios e abuso do Judiciário ao insistir em formalidades e questões irrelevantes. [6]

Na mesma toada, o criminalista Hassan Souki, docente da Dom Helder Escola de Direito, de Belo Horizonte, MG, diz que há um período considerável de tempo "em que absolutamente nada foi feito"[7]. Acrescenta ainda que:

> **Não se pode ser tão célere a ponto de atropelar o direito à ampla defesa aos acusados, mas não se pode ser tão moroso como está acontecendo**, ao ponto de se passarem vários anos e ainda estar no começo da instrução probatória. (grifo nosso)

Outro ponto importante a ser tratado é a questão da prescrição. Com o decorrer do tempo, dois crimes já prescreveram: destruição de plantas de logradouros públicos e propriedades privadas alheias e destruição de florestas ou vegetação fixadora de dunas e protetoras de mangues, dispostos nos artigos 49 e 50 da Lei 9.605/98.

Ibrahin et al, 2024, acreditam que devido a morosidade processual, os acusados estarão livres de responsabilização criminal ambiental. Os autores enfatizam que os crimes ambientais irão prescrever no ano de 2024.

---

[6] **Observatório da Mineração.** Exclusivo: sete anos após o desastre de Mariana, ninguém foi punido e crimes podem prescrever**.** 2022. Disponível em: https://observatoriodamineracao.com.br/exclusivo-sete-anos-apos-o-desastre-de-mariana-ninguem-foi-punido-e-crimes-podem-prescrever/. Acesso em: 15 ago. 2024.

[7] Ibidem acima.

Previsto no TTAC, o acordo que engloba governos estaduais e federais, chamado de repactuação, não está finalizado. Inicialmente, previa-se que a repactuação ocorresse no ano de 2020, porém, ocorreu a pandemia da COVID-19 e há discordância entre os governos de Minas Gerais e Espírito Santo. Discutem-se valores na casa dos bilhões a serem pagos pelas mineradoras para os governos, e pretende-se reduzir o papel da Fundação Renova, substituindo-a pelos órgãos públicos competentes. O processo corre no Tribunal Regional Federal da 6ª Região (TRF-6), de Minas Gerais. Entre propostas e contrapropostas, ainda não há conclusão e nem previsão para tal. [8]

O Caso Samarco é acompanhado pelo Observatório de Causas de Grande Repercussão do CNJ, que tem como objetivo monitorar os resultados judiciais de casos de grande repercussão no Brasil, bem como estimular a celeridade e a resolutividade na atuação institucional do sistema de justiça em casos complexos e de grande impacto. [9]

O escritório inglês Pogust Goodhead busca na Corte Inglesa responsabilizar a empresa anglo-australiana BHP Billiton, em ação coletiva com mais de 700 mil atingidos. Muito embora as mineradoras aduzem que trata-se de demanda repetitiva, tendo em vista os processos e indenizações que estão sendo pagas no Brasil, o argumento para a viabilidade da Ação Inglesa é justamente a demora do judiciário brasileiro e ineficiência da Fundação Renova em trazer uma conclusão para o caso. Mônica dos Santos, atingida e moradora de Bento Rodrigues, diz que confia no sistema de justiça

---

[8] **Exame.** Especial: Nove anos após o desastre de Mariana, um acordo tão perto e tão longe. 2024. Disponível em: https://exame.com/insight/especial-nove-anos-apos-o-desastre-de-mariana-um-acordo-tao-perto-e-tao-longe/. Acesso em: 17 ago. 2024.

[9] **CONSELHO NACIONAL DO MINISTÉRIO PÚBLICO (CNMP).** Observatório do CNMP e do CNJ acompanha casos de grande repercussão. *CNMP*. 2022. Disponível em: https://www.cnmp.mp.br/portal/todas-as-noticias/16444-observatorio-do-cnmp-e-do-cnj-acompanha-casos-de-grande-repercussao. Acesso em: 02 set. 2024.

inglês e demonstra frustração por não ter sido compensada monetariamente e nem reassentada no Brasil. [10] O julgamento está previsto para outubro de 2024.

2.2 A nociva demora

Considerando a destruição e inabitabilidade do distrito de Bento Rodrigues, Paracatu de Baixo e Gesteira, Minas Gerais, a Fundação Renova, criada com o objetivo de mitigar os danos causados pelo rompimento da barragem, comprometeu-se a reconstruir essas comunidades por meio do reassentamento.

Há prolongada demora para o reassentamento. As obras estenderam-se e as chaves das casas começaram a ser entregues somente em 2023. A justificativa da Fundação Renova é a pandemia; considerando que para manter a saúde de seus colaboradores, era imperioso que existisse um quadro menor de funcionários trabalhando presencialmente.

A Fundação Renova foi objeto de Ação Civil Pública em fevereiro de 2021 pelo Ministério Público de Minas Gerais, que requereu a extinção da Renova, acusando-a de desvio de finalidade e ineficiência da entidade. A ação foi suspensa.[11]

Infelizmente, com o cruel decorrer do tempo, 58 moradores de Bento Rodrigues faleceram sem ver as suas casas reconstruídas.[12]

---

[10] **The Independent.** BHP faces London High Court as Brazil dam collapse victims seek justice. 2023. Disponível em: https://www.independent.co.uk/climate-change/news/bhp-high-court-london-brazil-justice-b2374090.html. Acesso em: 21 ago. 2024.

[11] **Observatório da Mineração**. Fundação Renova deve ser extinta e Vale, BHP e Samarco precisam pagar R$ 10 bilhões em danos morais, pede o MPMG. 2023. Disponível em: https://observatoriodamineracao.com.br/fundacao-renova-deve-ser-extinta-e-vale-bhp-e-samarco-precisam-pagar-r-10-bilhoes-em-danos-morais-pede-o-mpmg/. Acesso em: 19 ago. 2024.

[12] **AGÊNCIA BRASIL.** "Quase 60 pessoas morreram sem ver distrito reconstruído em Mariana." Agência Brasil, 02 nov. 2023. Disponível em: https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2023-11/quase-60-pessoas-morreram-sem-ver-distrito-reconstruido-em-mariana. Acesso em: 17 ago. 2024.

Independente da causa do falecimento, seja este por doenças ou idade avançada, além da pandemia, não poder ter sua casa de volta gerou ressentimento. Rodrigo Vieira, representante da Cáritas, que presta assessoria técnica para os atingidos, afirma:

> São pessoas que morreram sem reparação. Não estou falando que todo mundo morreu porque não teve reparação. Tem gente que morreu porque já estava em idade avançada, tem gente que teve doença. Mas muita gente morreu entristecida.

Marcos Muniz, aposentado, de 60 anos, afirmou em entrevista[13] que em 2023, ainda não estava vivendo no reassentamento e sim em um local pago pela Renova na cidade de Mariana. Lamenta:

> Eu tinha um projeto de vida no velho Bento, já era aposentado e queria passar o tempo mexendo com minhas plantações e criações. **A minha vida está parada há oito anos,** eu fico ansioso para acabar essa angústia que a gente sofre. [...] **Será que eu vou estar vivo para ver?** A demora é demais (grifo nosso)

Comunidades como Bento Rodrigues e Paracatu de Baixo tinham uma rotina pacata e rural, com subsistência baseada no rio e hortas caseiras, criação de animais, além do convívio social com familiares e amigos e isoladas dos centros urbanos. Ao serem deslocados abruptamente, seus moradores se viram obrigados a viver uma vida mais urbana, o que para muitos trouxe um desafio doloroso e árduo processo de adaptação.

Em entrevista em 2023, a quilombola Vera Lúcia Aleixo, da comunidade Ribeirinha de Gesteira, Barra Longa, Minas Gerais, afirma:

> **A gente não entende onde está essa Justiça que fala que vai resolver e não resolve.** Oito anos não são oito dias, é muito tempo de espera. Esse crime

[13] **Metrópoles**. Vítimas de Mariana lutam por justiça há 8 anos: "não são 8 dias". 2023. Disponível em: https://www.metropoles.com/brasil/vitimas-de-mariana-lutam-por-justica-ha-8-anos-nao-sao-8-dias. Acesso em: 21 ago. 2024.

> trouxe sofrimento e luta muito grandes. Não fomos preparados para nada do que aconteceu. Nossa comunidade era pequena, mas era alegre. Hoje, ela parece um lugar fantasma"[14] (grifo nosso)

O sobrevivente da tragédia, Romeu Arlindo dos Anjos, ao ser entrevistado pela jornalista Cristina Serra, desabafa que confiava na Samarco e era colaborador, e acreditava quando a empresa dizia que estavam seguros. Ao assistir o noticiário, deparou-se com o fato de que os dirigentes da Samarco conheciam os riscos: "Vi que não temos valor para a empresa. Botaram nossas vidas em risco. Senti uma raiva momentânea. Não quero julgá-los. Eles serão julgados pela justiça" (Serra, 2018).

Relata sintomas como "esquecimentos, falta de concentração, dificuldade para dormir", pesadelos e que teve que realizar acompanhamento psiquiátrico e psicológico, além de ter feito o uso de remédios psiquiátricos (Serra, 2018).

O sofrimento se traduz na forma de doenças psicológicas. Com o rompimento e seus desdobramentos, aumentou-se a quantidade de pessoas diagnosticadas ou propensas a terem doenças como depressão, ansiedade, insônia e pensamentos suicidas. Desencadeadas pelo luto, por dificuldades financeiras, doenças físicas em razão do contato próximo com a lama tóxica e/ou por consequência de sintomas psiquiátricos, inacessibilidade do Rio Doce e mudança brusca no estilo de vida e disrupção de planejamento de vida, o dano emocional e moral causado pelas mineradoras ainda é agravado pela morosidade processual.

[14] Ibidem, 12



Acervo Pessoal. Bento Rodrigues, Mariana, Minas Gerais. 05 de novembro de 2023.

Inúmeros são os protestos e pedidos por justiça ao longo dos anos. Para quem é atingido e urge por reparação, seja ela por meio de indenização ou responsabilização dos que estão por trás do

desastre, é necessário estar sempre atento e monitorando os andamentos processuais (tanto no Brasil quanto fora dele) e a repactuação, além de organizar manifestações contrárias caso haja discordância. Assim, considerando que em 2024 o desastre irá completar 9 anos, cria-se uma dinâmica exaustiva e descrença dos atingidos no Poder Judiciário, somada com o sentimento de estar desamparado pelo Estado.

Nesse sentido, afirma a psicóloga e psicanalista Juliana Camargo: "É preciso considerar que a não resolução legal pelas autoridades têm impacto simbólico e importante, porque dificulta a elaboração do próprio trauma e mantém o sentimento de desesperança"[15]

A Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) realizou uma pesquisa com os atingidos no ano de 2018 para mapear a propensão dos atingidos a terem sintomas psiquiátricos em razão do rompimento. Foram ouvidas 271 pessoas. Destas, 12% foram diagnosticadas com sintomas de transtorno de estresse pós-traumático, 32% com transtorno de ansiedade generalizada e 28,9% com depressão. (Freitas, 2018).

Freitas (2018) ainda pontua que ao coletar esses dados, as pessoas avaliadas não tinham sido compensadas financeiramente pelos danos do desastre, nem tinham sido realojadas de forma definitiva (viviam em habitações provisórias) e que isso poderia ser um fator para a ansiedade. Além disso, Freitas (2018) aduz que o contexto de incerteza jurídica e financeira da população entrevistada potencializa estressores que contribuem para que a porcentagem dessas doenças seja muito maior nos atingidos do que no restante da população brasileira.

Conclui-se no estudo que resiliência e suporte social podem mitigar a chance de aparecimento desses transtornos aos atingidos.

Nota-se que a pesquisa fora realizada em um período anterior à pandemia da COVID-19, e as entrevistas ocorreram no final de 2017, dois anos após a tragédia. Fatores como a incerteza jurídica e

[15] Ibidem, 12

falta de compensação permanecem como estressores, apesar dos anos terem passado, o que pode agravar ainda mais o sentimento de incerteza e frustração para com o Judiciário. Outro fator agravante são os devastadores entraves trazidos pela pandemia, somados com os danos do rompimento da barragem.

Em nova pesquisa, igualmente realizada pela UFMG em parceria com a Cáritas, Andrade e etc. (2021) apontam que os afetados pelo desastre têm baixo nível de escolaridade, o que os deixa ainda mais vulneráveis. 459 adultos e 52 menores de idade foram entrevistados e 74% reportaram problemas de saúde pós rompimento. Dentre estes, os que experienciaram os efeitos mais negativos foram os idosos, que apresentam menor habilidade de adaptação e dificuldade para recuperarem-se de traumas. Essas perdas foram comparadas com as de pacientes com condições crônicas severas.

Similarmente a pesquisa de Freitas, Andrade e etc (2021) igualmente afirmam que o processo de cura é retardado pela resposta lenta dos stakeholders. Entre outros fatores, o desgaste crônico com o processo judicial é um agravante do estado mental das vítimas. [16] No mais, acrescenta que anteriormente ao desastre, a proporção de indivíduos sofrendo com ansiedade e depressão severa era de somente 1%. Em média, cada indivíduo afetado pelo rompimento teve deterioração em sua saúde física e mental de 27%.

Em pesquisa feita pela PRISMMA, (Pesquisa sobre a Realidade de Saúde Mental em Mariana) focando no público infanto-juvenil acometido pelo desastre, constatou-se que mais de 82% dos entrevistados preencheram os critérios para transtorno de estresse pós-traumático. Equivale-se à percentagem de crianças com sintomas do transtorno afetadas por desastre nuclear (88%). Constatou-se que o índice de depressão dessas crianças e

[16] **G1**. Tragédia de Mariana: estudo aponta impactos na saúde de 74% dos atingidos. 2021. Disponível em: https://g1.globo.com/mg/minas-gerais/noticia/2021/08/20/tragedia-de-mariana-estudo-aponta-impactos-na-saude-de-74percent-dos-atingidos.ghtml. Acesso em: 19 ago. 2024.

adolescentes foi 10 vezes maior que a prevalência da doença na população geral. A pesquisa faz ressalva de que também que não é possível excluir a interferência de outros fatores externos além do desastre, em razão do tempo decorrido entre o fato e a coleta de dados, sejam estes fatores atenuantes ou agravantes, mas constata-se elevada morbidade psiquiátrica. (Neves et al, 2018).

Lamentavelmente, o próprio Poder Judiciário perpetua uma dor para os atingidos, que os atravessa de forma violenta e traz severos danos à saúde mental e consequentemente, para a saúde física. Mesmo assim, continuam esperando por uma conclusão no fatídico Caso Samarco. O caso, embora complexo, com diversos réus e com tantas pessoas afetadas, certamente exige um trabalho árduo, minucioso e cuidadoso de quem atua. Não é possível que haja uma conclusão rápida, mas é obrigatório que haja celeridade processual.

3. Da reincidência: Brumadinho

Aconteceu de novo, era o que diziam os jornais em 25 de janeiro de 2019. Mais uma vez, a sirene não tocou.

O avassalador desastre do rompimento da B1, no Córrego do Feijão, em Brumadinho, MG, ceifou a vida de 270 pessoas, incluindo duas mulheres grávidas de bebês que perderam a chance de nascer. Dentre estas pessoas, a grande maioria eram trabalhadores, seja da própria Vale ou de terceirizadas que atuam na B1. 12 milhões de toneladas de rejeito tóxico estão no Rio Paraopeba, criando um novo desastre ambiental, humano, social e financeiro.

Era 12h28 e os trabalhadores, em sua maioria, estavam almoçando. O restaurante estava diretamente na rota da lama, e por mais que os colaboradores da mina tenham passado por treinamentos de rota de fuga anteriormente, isso não os salvou: não havia tempo hábil para fugir, devido à proximidade do restaurante e prédio administrativo da barragem. Turistas que foram para a cidade visitar o Museu Inhotim tiveram suas vidas ceifadas.

O que se passou em seguida foi um período intenso de buscas e resgate, no qual os familiares recebiam informações confusas sobre a lista de desaparecidos e a de vítimas fatais. A incerteza misturava-se com a esperança de encontrar o ente querido vivo.



Acervo pessoal. 25 de janeiro de 2024, ato na Avenida Paulista em homenagem às vítimas

Em 14 de fevereiro de 2019, nem um mês após o rompimento, em audiência na Câmara dos Deputados, o então presidente da Vale, Fábio Schvartsman, afirmou: "A Vale é uma das melhores empresas que eu conheci da minha vida. É uma joia brasileira, que não pode ser condenada por um acidente que aconteceu em sua barragem, por maior que tenha sido a tragédia"[17]

Arbex (2022) pontua que seres humanos podem ser comparados à joias, no sentido figurado. Empresas, não. A fala,

[17] **Exame.** Schvartsman: "Vale é joia brasileira e não pode ser condenada por acidente". 2019. Disponível em: https://exame.com/negocios/schvartsmanvale-e-joia-brasileira-e-nao-pode-ser-condenada-por-acidente/. Acesso em: 21 ago. 2024.

extremamente infeliz e com menos de um mês da data da tragédia, foi recebida com desgosto e revolta pelos familiares e amigos das vítimas. Como resposta e forma de protesto, as vítimas foram apelidadas por seus entes queridos carinhosamente de "joias". O termo foi adotado pelos bombeiros, que continuam com a busca ativa de 3 "joias" e honram o compromisso feito de que as buscas não irão cessar enquanto não forem encontradas, para que as famílias possam velar seus amados.

O dano ambiental, embora menor do que o Caso Samarco, impossibilita o uso da água do Rio Paraopeba em diversas regiões, sendo preciso um abastecimento de água alternativo, além do prejuízo inestimável da fauna e flora.

Ressalta-se que aconteceu de novo, e pode acontecer novamente: há, até agosto de 2024, mais de 40 barragens com risco de rompimento. A barragem Forquilha V, também da Vale S.A, localizada em Ouro Preto, apresentou fissuras em sua estrutura, o que cria um nível de alerta e emergência.[18] Há iminência de rompimento e o medo do mar de lama acometer ainda mais vítimas.

A Repórter Brasil criou a ferramenta "Mapa da Lama", que denuncia todas as áreas do Brasil que seriam submersas pela lama tóxica em caso de novo rompimento[19]. Acrescenta que há 700 áreas suscetíveis a destruição, que perfazem juntas uma área de 2.050 quilômetros quadrados.[20]

---

[18] **G1**. Barragem em Ouro Preto entra em situação de alerta após identificação de fissuras na estrutura. 2024. Disponível em: https://g1.globo.com/mg/minas-gerais/noticia/2024/08/07/barragem-em-ouro-preto-entra-em-situacao-de-alerta-apos-identificacao-de-fissuras-na-estrutura.ghtml. Acesso em: 16 ago. 2024.

[19] **Repórter Brasil.** Mapa da lama: confira se sua casa seria soterrada pelo rompimento de uma barragem de mineração. 2023. Disponível em: https://reporterbrasil.org.br/mapa-da-lama-confira-se-sua-casa-seria-soterrada-pelo-rompimento-de-uma-barragem-de-mineracao/. Acesso em: 21 ago. 2024.

[20] **Repórter Brasil.** Mapas inéditos: 10 escolas e mais de 15 mil prédios públicos estão no caminho da lama das barragens da Vale em MG. 2020. Disponível em: https://reporterbrasil.org.br/2020/07/mapas-ineditos-10-escolas-e-mais-de-15-mil-predios-publicos-estao-no-caminho-da-lama-das-barragens-da-vale-em-mg/. Acesso em: 21 ago. 2024.

Se as mineradoras e seus responsáveis tidos como réus tivessem sido responsabilizados, tanto no âmbito criminal quanto cível e trabalhista, ainda haveriam mais de 40 barragens com alto risco de rompimento só em Minas Gerais?

3.1 Os processos judiciais

Em janeiro de 2020, um ano após o desastre, o Ministério Público do Estado de Minas Gerais (MPMG) ofereceu denúncia em face de 16 pessoas físicas e 2 pessoas jurídicas pelo rompimento da barragem. Dentre estas pessoas, inclui-se Fábio Schvartsman, presidente da Vale no momento do rompimento, bem como outros dirigentes da empresa e da seguradora TÜV SÜD . As duas pessoas jurídicas são a Vale S.A, operadora da barragem, e a empresa que no segundo semestre de 2018 atestou por meio de laudo a segurança da barragem, TÜV SÜD Bureau de Projetos e Consultoria LTDA.

No mês seguinte, em 14/02/2020, foi instaurada a Ação Penal de nº 0003237-65.2019.8.13.0090 na Comarca de Brumadinho. O caso, extremamente complexo, abriu o prazo para que os réus apresentassem suas defesas em setembro de 2021. De acordo com o Código Processual Penal, art. 396, o prazo para apresentação de defesa à acusação é de 10 dias[21]. A juíza Renata Nascimento Borges deu 90 dias de prazo, considerando a extensão e complexidade da denúncia e o trabalho minucioso que a defesa teria que fazer. O prazo, 9 vezes maior do que o comum, causou revolta entre os atingidos.

Após, a defesa levantou a hipótese de conflito de competência territorial, afirmando que a ação deveria correr na Justiça Federal e não Estadual, visto que há crime contra sítios arqueológicos que são patrimônio público da União, entre outros argumentos. Após diversos recursos, que passaram da Justiça de Brumadinho para o

[21] Art. 396. Nos procedimentos ordinário e sumário, oferecida a denúncia ou queixa, o juiz, se não a rejeitar liminarmente, recebê-la-á e ordenará a citação do acusado para responder à acusação, por escrito, no prazo de 10 (dez) dias.

Tribunal de Justiça de Minas Gerais e eventualmente ao Superior Tribunal de Justiça (STJ), houve decisão monocrática reconhecendo a competência federal, decisão sob a qual o MPMG apresentou recurso. Apesar disso, a 6ª Turma manteve a decisão.

A decisão foi recebida com muita revolta e protesto por parte dos atingidos, que reagiram fazendo uma carta aberta ao STJ clamando que o processo criminal retornasse para a competência estadual, conforme trecho a seguir[22]:

> Suplicamos AO STJ QUE REVOGUE imediatamente essa decisão de mudar o processo criminal de instância! Nós, os familiares das vítimas, estamos morrendo um pouco a cada dia e **essa morosidade da justiça só faz acelerar o processo de dor, tristeza e adoecimento em que nos encontramos.** JÁ SÃO QUASE 03 ANOS QUE AGUARDAMOS JUSTIÇA PELA MORTE DE 272 VIDAS CEIFADAS! (grifo nosso)

Já em 14/01/2022 o MPMG recorreu ao Supremo Tribunal Federal (STF) a fim de afastar a competência federal. Argumentou-se que o processo já estava avançando e portanto, a mudança de competência territorial acarretaria em demora e retrabalho.

Em 06/06/2022, o Ministro Relator do STF, Edson Fachin, deu provimento ao recurso extraordinário do MPMG e cassou o acórdão do STJ. A defesa recorreu. No mesmo ano, em 16/12/2022, a Segunda Turma do STF, por maioria, determinou que a competência é de fato da Justiça Federal. Em resposta, o MPMG recorre novamente.

Tal decisão gerou preocupação para os familiares das vítimas, que peticionaram requerendo que a decisão anterior fosse cumprida de imediato, em 17/01/2023, ou seja, poucos dias do aniversário de quatro anos da tragédia, o que implicaria em prescrição em abstrato dos crimes ambientais. A Ministra do STF,

---

[22] **G1.** Brumadinho: STJ julga recurso da decisão que fez com que ex-presidente da Vale e outros 15 deixassem de ser réus. 2021. Disponível em: https://g1.globo.com/mg/minas-gerais/noticia/2021/12/13/brumadinho-stj-julga-recurso-da-decisao-que-fez-com-que-ex-presidente-da-vale-e-outros-15-deixassem-de-ser-reus.ghtml. Acesso em: 19 ago. 2024.

Rosa Weber, acatou o pedido dos familiares e determinou que a Justiça Federal de Minas Gerais promovesse, imediatamente, o andamento do processo penal[23]:

> Alerta-se que há risco iminente da prescrição em abstrato dos delitos ambientais, considerando a data dos fatos (25.01.2019) e o prazo prescricional de 04 anos estabelecido para parte das imputações da peça acusatória (art. 109, V, do CP)

A denúncia foi feita pelo Ministério Público Federal à Justiça Federal de Minas Gerais apenas dois dias antes do prazo prescricional dos crimes ambientais relativos ao desastre. Muito embora a fixação da competência para o julgamento do caso tenha sido morosa, considerando que passaram-se três anos do fato, caso essa questão não fosse devidamente sanada e todos os recursos possíveis exauridos, poderia causar alguma nulidade no futuro, o que invalidaria todo o processo criminal por ter sido julgado por um juízo que não possuía competência para tal.

Assim, o processo que já estava avançando precisou retornar para a estaca zero e retornou para a fase de citação dos réus. Após dois anos na Justiça Estadual, o processo foi desmembrado na esfera criminal e ambiental. A denúncia feita pelo MPF foi reutilizada.

No dia 13 de março de 2024, por meio de decisão unânime da Segunda Turma do TRF-6, foi concedido habeas corpus ao ex-presidente da Vale, Fábio Schvartsman. Portanto a ação criminal contra ele por homicídio doloso qualificado (270 vezes) e crimes ambientais encontra-se suspensa. Sustenta-se que o MPF não foi capaz de apresentar indícios de autoria do crime. Os desembargadores mantiveram o processo contra os outros 15 réus e também deram a possibilidade para o MPF apresentar nova

[23] **G1**. Brumadinho: há dois dias do prazo para prescrição de crimes ambientais, MPF oferece denúncia à Justiça Federal. 2023. Disponível em: https://g1.globo.com/mg/minas-gerais/noticia/2023/01/23/brumadinho-ha-dois-dias-do-prazo-para-prescricao-de-crimes-ambientais-mpf-oferece-denuncia-a-justica-federal.ghtml. Acesso em: 19 ago. 2024.

denúncia contra Schvarstman, condicionada a apresentação de novas provas.

Para o MPF, no entanto, na denúncia estava provado que Schvartsman conhecia os riscos e nada fez para impedir a fatalidade. Foi interposto recurso em face da decisão e destacou-se que houve falta de transparência na revisão de provas. Até o momento, o recurso não foi julgado e Schvartsman não está incluso na ação criminal.

Continuam respondendo criminalmente, da Vale: Silmar Magalhães Silva (diretor); Lúcio Flavio Gallon Cavalli (diretor); Joaquim Pedro de Toledo (gerente executivo); Alexandre de Paula Campanha (gerente executivo); Renzo Albieri Guimarães Carvalho (gerente); Marilene Christina Oliveira Lopes de Assis Araújo (gerente); César Augusto Paulino Grandchamp (geólogo especialista); Cristina Heloíza da Silva Malheiros (engenheira); Washington Pirete da Silva (engenheiro especialista) e Felipe Figueiredo Rocha (engenheiro).

Da TÜV SÜD , respondem: Chris-Peter Meier (gerente da TÜV SÜD no Brasil; na Alemanha, gestor); Arsênio Negro Junior (consultor técnico); André Jum Yassuda (consultor técnico); Makoto Namba (coordenador); Marsílio Oliveira Cecílio Júnior (especialista).

Os réus Makoto Namba, André Yassuda e Marlisio Oliveira impetraram um habeas corpus, e em abril de 2024, o ministro relator Sebastião Reis Junior do STJ deferiu uma liminar que suspende o prazo para os três apresentarem suas respostas à acusação até que os respectivos habeas corpus sejam julgados[24]. Eventualmente, essa suspensão de prazo estendeu-se a todos os réus do processo criminal. Como resposta, a Avabrum protocolou agravo regimental afirmando que esta suspensão é indevida, além de que causa prejuízos para as vítimas e fere o princípio da razoável duração do processo. Para a Avabrum, não há óbice para que o

[24] TRT da 6ª Região: 1003640-82.2023.4.06.0000

processo continue, e o MPF também foi contrário à decisão de suspensão.[25]

Em 3 de setembro de 2024, o STJ concedeu um prazo de 30 dias para que a defesa dos réus da tragédia de Brumadinho analise as novas provas apresentadas pelo Ministério Público Federal, dando uma previsão para a retomada do processo. Tal decisão foi recebida com muito alívio[26]:

> A gente sabe que o processo vai começar a caminhar novamente, e isso para nós é uma vitória, considerando que o processo estava parado há tanto tempo. Graças a Deus, agora sabemos que o processo vai voltar a andar. Trinta dias não é ideal, porque já tivemos muito tempo de espera, mas é um alívio saber que o processo volta a tramitar (AVABRUM, 2024)

Cabe ressaltar que a empresa TÜV SÜD também está sendo processada na Alemanha, país de sua sede, por ter atestado a segurança da barragem poucos meses antes de seu rompimento. A empresa e seus dirigentes são acusados de fraudar laudo de segurança por pressão da Vale S.A e busca-se compensação monetária. O escritório Pogust Goodhead representa parte dos familiares de vítimas e sobreviventes[27], enquanto outra parcela é representada pela Advocacia Garcez[28]. Não há conclusão na Corte Alemã.

---

[25] **Observatório Penal Brumadinho.** Famílias de vítimas de Brumadinho acionam STJ contra suspensão de prazo para defesa de réus. 2023. Disponível em: https://obspenalbrumadinho.com.br/familias-de-vitimas-de-brumadinho-acionam-stj-contra-suspensao-de-prazo-para-defesa-de-reus/. Acesso em: 21 ago. 2024.

[26] **PORTAL DA CIDADE.** STJ dá prazo para retomada de julgamento dos réus da tragédia de Brumadinho. Portal da Cidade Brumadinho. 2023. Disponível em: https://brumadinho.portaldacidade.com/noticias/cidade/stj-da-prazo-para-retomada-de-julgamento-dos-reus-da-tragedia-de-brumadinho-0255. Acesso em: 09 set. 2024.

[27] **Pogust Goodhead**. Brumadinho Dam Disaster: Five Years. 2023. Disponível em: https://pogustgoodhead.com/pt-br/brumadinho-dam-disaster-five-years/. Acesso em: 21 ago. 2024.

[28] **Advocacia Garcez**. Informe à imprensa – Advocacia Garcez: andamento das iniciativas tomadas em face da Tüv Süd na Alemanha por conta do crime cometido em Brumadinho. 2023. Disponível em: https://advocaciagarcez.adv.br/informe-a-imprensa-advocacia-garcez-andamento-das-iniciativas-tomadas-em-face-da-tuv-

Ademais, o caso está sob monitoramento do Observatório Nacional de Causas de Grande Repercussão do CNJ, bem como do rompimento da barragem em Mariana.

3.2 A nociva demora, novamente

Após a mudança de competência territorial, os atingidos demonstraram estar descontentes. Nesse sentido, Arlete Gonçala, da Comissão dos Não-Encontrados (organização para a busca dos corpos que ainda não foram encontrados) diz:

> Sabiam do que ia acontecer, não fizeram nada e não tiveram piedade de nenhum que estava ali. **Eu não acho que pela Justiça vai dar alguma coisa**. Igual agora, que ficou declarado pelos exames que fizeram de que eles estavam fazendo perfuração nela (barragem). Mas não vai dar em nada para eles. **Vai terminar em pizza**" (grifo nosso)

No final do ano de 2023, o presidente da Comissão de Direitos Humanos do Senado, Paulo Paim, do Partido dos Trabalhadores do Rio Grande do Sul, alegou que o desastre ocorrido em Brumadinho é o maior acidente de trabalho do Brasil e um dos maiores desastres ambientais causados pela mineração. O senador requereu audiência pública, que foi realizada em outubro de 2023, a fim de tratar violações aos direitos humanos que ocorreram em decorrência da tragédia.

Nesse sentido, a presidente da Associação dos Familiares de Vítimas e Atingidos pelo Rompimento da Barragem Mina Córrego do Feijão (AVABRUM), Andressa Rodrigues, mãe da vítima, afirmou que considera que a decisão do STF atrasou a punição dos culpados pelo rompimento da barragem. Também acusa violação aos direitos humanos já que a mudança de competência fez com que o processo voltasse para a estaca zero[29]:

---

sud-na-alemanha-por-conta-do-crime-cometido-em-brumadinho/. Acesso em: 18 ago. 2024.

[29] **Legado Brumadinho.** No Senado, lentidão da Justiça é foco de debate sobre violação de direitos humanos em Brumadinho. 2023. Disponível em: https://

> Nós temos várias violações de direitos. Eu vou começar aqui descrevendo pela justiça criminal. No dia 25 de janeiro de 2024, completam-se 5 anos que a Vale e a Tüv Süd assassinaram à canetada fria 272 joias. E o que temos até hoje? **Um processo criminal ainda no início, na fase de citação dos réus** [...] Agora está na fase de notificação de cada um deles [16 réus] sobre a existência das acusações de homicídio doloso e crimes ambientais. **Essa citação já havia sido feita na Justiça Estadual, mas agora foi preciso refazê-las por causa da mudança para Justiça Federal, após decisão do Supremo Tribunal Federal, que segue nos congelando na lama de sangue.** (grifo nosso)

Acrescenta ainda a mãe da vítima Priscila Elen da Silva, Maria Regina Silva[30]:

> **Seguimos com o processo criminal andando a passos de tartaruga e a violação dos nossos direitos rápida como o raio de luz.** Sem o encontro das joias, sem a responsabilização criminal, sem alterações das leis minerárias que coloquem de fato a vida em primeiro lugar, não existirá reparação para familiares. (grifo nosso)

Além disso, a AVABRUM realiza atos mensais, todo dia 25, na frente do letreiro da cidade de Brumadinho, que tem as fotos dos rostos das vítimas em suas letras. São lidos os 272 nomes, bem como há atualizações em relação aos processos judiciais, construção do memorial, eventos, etc. É uma oportunidade de encontrar-se e acolhimento emocional. Reivindicam o encontro de 3 "joias" e que desistir não é uma opção, bem como preservam a memória das 272 vítimas. Clamam por justiça, responsabilização e celeridade no processo.

---

legadobrumadinho.com.br/blog/no-senado-lentidao-da-justica-e-foco-de-debate-sobre-violacao-de-direitos-humanos-em-brumadinho/. Acesso em: 19 ago. 2024.

[30] Ibidem 27



Acervo Pessoal. Novembro de 2023. Letreiro de Brumadinho, Minas Gerais

Em pesquisa realizada por Guimaro et al no ano de 2010, investigou-se a presença de sintomas de ansiedade e depressão em 40 sobreviventes do terremoto do Haiti: 40% demonstraram sintomas de ansiedade e 55% de depressão. Dentre estes, notou-se que os indivíduos que tinham perdido familiares para o terremoto tinham cinco vezes maior probabilidade de desenvolver ansiedade e depressão. (GUIMARO et al., 2013)

Andressa Rodrigues, presidente da Avabrum afirma:

> "O que vivencio todos os dias é semelhante aos sentimentos daqueles que passaram pela realidade inconsolável do desamparo. Perdi meu único filho, Bruno Rocha Rodrigues, aos 26 anos de idade. Ele era engenheiro e trabalhava na Vale, no setor administrativo. **Se a decisão final do processo for baseada na justiça, poderei respirar aliviada, em paz**.Mas, ainda assim, com a dor irreparável de quem perdeu o que ama. **Nada trará nossos entes queridos de volta, mas a justiça acalentará nossos corações**."[31] (grifo nosso)

[31] **Congresso em Foco.** Brumadinho, Mariana, Maceió e a justiça que a sociedade precisa. 2023. Disponível em: https://congressoemfoco.uol.com.br/area/pais/brumadinho-mariana-maceio-e-a-justica-que-a-sociedade-precisa/. Acesso em: 21 ago. 2024.

A psicóloga Kenya Lamounier, membra da Avabrum e viúva de Adriano Lamounier, funcionário da Vale que faleceu na tragédia, diz[32]:

> Há quatro anos a população de Brumadinho está em processo de adoecimento. A lama continua na cidade, a empresa que matou 270 pessoas está na cidade, **as pessoas que deixaram o crime acontecer não foram julgadas.** [.,.]. Tudo que aconteceu já facilita o processo de adoecimento. **E a ausência de justiça, o aguardo por punição, alimenta uma ansiedade.** A cada dia mais, isso traz quadros de adoecimento, como atingiu e atinge os familiares, como uma marca cirúrgica que não tem como curar. **A única coisa que temos são as 270 pessoas mortas e, de resto, a expectativa de justiça.** (grifo nosso)

Kenya atua no setor de Saúde Mental da Prefeitura de Brumadinho, há décadas antes da tragédia. Constata que houve aumento substancial de diagnósticos de depressão, ansiedade, abuso de álcool e substâncias ilícitas na cidade, o que desencadeia aumento da criminalidade, insegurança e afeta as crianças e seu desempenho escolar e desenvolvimento, já que a realidade familiar passa por uma alteração.

Inegável que o processo de luto, mesmo quando a morte ocorre de forma natural, causa dor aguda para o indivíduo. Quando a morte ocorre de forma brusca, como ocorreu em Brumadinho, há agravantes que tornam o já delicado processo de luto ainda mais doloroso, conforme acrescenta Kenya:

> A morte já é um processo difícil porque é para sempre. **Mas quando a forma vem imbuída de um crime, e esse crime não tem justiça, é quase impossível elaborar o luto,** além da forma brutal que as vítimas nos foram entregues. Enterrei meu marido no dia 20 de fevereiro de 2019 e me dei conta que ele foi todo minerado, não tinha nada para enterrar. Enterrei o nada que eles me deram do meu marido. E agora? (grifo nosso)

---

[32] **Observatório da Mineração.** "A lama atravessou a minha alma": longa espera por justiça aprofunda adoecimento da população de Brumadinho. 2023. Disponível em: https://observatoriodamineracao.com.br/a-lama-atravessou-a-minha-alma-longa-espera-por-justica-profunda-adoecimento-da-populacao-de-brumadinho/. Acesso em: 19 ago. 2024.

Neste mesmo sentido, Fernanda Perdigão, residente de Brumadinho, especificamente do distrito de Piedade de Paraopeba, imputa o suícidio de seu amigo Johnny ao rompimento e a atuação da Vale. Johnny estava adoecido mentalmente e a Vale recusou-se a reconhecê-lo como atingido. Afirma que isto teve enorme impacto na saúde mental do amigo, e que a ausência da justiça agrava ainda mais os traumas sofridos pela comunidade:

> É uma tortura coletiva, cada dia tem um problema novo. **Mas a maior perda de todas é a de justiça. A perda humana dói demais, mas se você tem o sentimento de justiça pela perda, há um conforto na alma**. Nós entenderíamos que as leis e as punições são cumpridas, mas isso não existe. (grifo nosso)

Kenya Lamounier (2024) nos convida para o que chama de delírio. Pede para que o leitor imagine que após um ano do desastre, houve um júri popular dos que foram apontados como responsáveis pelo rompimento. Pede que imagine-se que houve uma condenação rápida dos 16 réus, e nesse cenário hipotético, descreve:

> As famílias que perderam seus entes queridos ainda choram a morte trágica, mas se consolam com o fato de que a justiça foi feita. A dor da perda ainda continua, mas o sentimento pesado de revolta, angústia, indignação pelos horrores da tragédia vão sendo sobrepostos pela saudade, lembranças, memórias e outros sentimentos afins. O luto segue seu curso, com um carrossel de emoções que faz parte do rito.

Acrescenta:

> Com a punição dos réus, a justiça entra numa nova estação [...]. A justiça faz seu papel com ética e agilidade, e isso abala o modus operandi das empresas de mineração no país. [...] Quando a justiça impera ocorre um efeito cascata. Se uma das empresas mais cobiçadas pelos investidores foi punida, todas serão. Então, a justiça cumpre também um papel pedagógico nas relações entre o Estado, empresas/empresários e sociedade civil. [...] O reflexo da justiça feita em Brumadinho é expandido em todo território nacional. A cultura da impunidade vem abaixo e uma rede de pessoas, tanto na esfera jurídica quanto nas outras autarquias, trabalham para que o direito à vida,

> ao trabalho e à dignidade sejam garantidos e exercidos conforme determinam as leis.

No evento de lançamento da Revista "272 VIDAS – que seja feita a justiça pelas 272 vidas ceifadas em Brumadinho", Kenya expôs[33]:

> A justiça tarda, mas não falha. Vamos lutar para que a justiça domine o céu do nosso país, do nosso estado e da nossa cidade. Vamos fazer o que for necessário, vamos além do que suportamos, e do que aguentamos para que a justiça cumpra o seu papel.

Um ano após o rompimento, a Prefeitura da Cidade de Brumadinho registrou um aumento de 400% na demanda por atendimento em saúde mental no Sistema Público de Saúde.[34] Isto fora constatado em janeiro de 2020, ou seja, antes do isolamento social imposto pela pandemia, ou seja, é decorrência unicamente do luto causado pelo rompimento. Ressalta-se que não considera os atendimentos feitos pela via particular, o que causaria um aumento expressivo na porcentagem pela procura de serviços de saúde mental. Ademais, o dano psicológico estende-se além da cidade de Brumadinho, tendo em vista que muitos familiares e amigos das vítimas, bem como sobreviventes, não residem na cidade.

Em estudo feito em parceria com a Fundação Oswaldo Cruz e UFMG com 2740 pessoas de Brumadinho, ficou prevalecendo os sintomas depressivos, que apareceram em 29,3% dos entrevistados, seguido do transtorno de estresse pós-traumático, prevalente em 22,9% das pessoas, seguido de sintomas ansiosos (18,9%). Por último, aparece a ideação suicida ou auto mutilação (12,6%). Também aduz que o grau de exposição ao desastre é o maior

---

[33] **Observatório Penal Brumadinho.** Escrita por especialistas no caso Brumadinho, revista jurídica é lançada em BH. 2023. Disponível em: https://obspenalbrumadinho.com.br/escrita-por-especialistas-no-caso-brumadinho-revista-juridica-e-lancada-em-bh/. Acesso em: 17 ago. 2024.

[34] **EXAME.** Demanda por atendimento em saúde mental em Brumadinho cresceu 400%. Disponível em: https://exame.com/brasil/demanda-por-atendimento-em-saude-mental-em-brumadinho-cresceu-400/. Acesso em: 19 ago. 2024.

preditor para o desenvolvimento de sintomas psiquiátricos, ou seja, os sobreviventes possuem maior propensão do que um atingido indireto (Garcia et al, 2022).

A pesquisa foi realizada em 2021, ou seja, durante a pandemia da COVID-19, e conclui-se que muito embora haja nítido dano psiquiátrico em razão do rompimento da barragem, pode ter havido grande impacto da pandemia.

Ademais, a prefeitura de Brumadinho aponta que o consumo de ansiolíticos e antidepressivos teve um crescimento de 31% em 2021 em relação ao ano anterior ao desastre, 2018. No ano do rompimento, em 2019, 82.282 unidades de antidepressivo foram distribuídas. Em contrapartida, em 2018 foram 68.918 unidades. O uso de sertralina, antidepressivo, teve um aumento de 103% em relação a 2018. Há um aumento de casos de tentativa de suicídio e automutilação. Em 2018, foram 27 casos em Brumadinho; em 2019, 50 casos; 47 em 2020 e 146 casos em 2021. [35]

A agricultora Soraia Campos, membra da comissão de atingidos iniciou tratamento com ansiolíticos e antidepressivo, mas resolveu suspender as doses por conta própria: "Estava ficando prostrada, e não posso parar. Minha briga contra a Vale é grande."[36]

4. Unidos

Com o propósito de denunciar as empresas brasileiras responsáveis por tragédias, uniram-se os atingidos de Mariana, Brumadinho (AVABRUM), Maceió, Boate Kiss e Ninho do Urubu.

---

[35] **FOLHA DE S. PAULO.** Três anos após tragédia, adoecimento mental preocupa Brumadinho (MG). *Folha de S. Paulo*, 25 jan. 2022. Disponível em: https://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/agencia-estado/2019/09/09/apos-lama-brumadinho-registra-alta-de-suicidio-e-prescricao-de-remedios.htm?cmpid=copiaecola. Acesso em: 13 set. 2024.

[36] **AGÊNCIA ESTADO.** Após lama, Brumadinho registra alta de suicídio e prescrição de remédios. *UOL Notícias*, 09 set. 2019. Disponível em: https://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/agencia-estado/2019/09/09/apos-lama-brumadinho-registra-alta-de-suicidio-e-prescricao-de-remedios.htm. Acesso em: 13 set. 2024.

Somadas as fatalidades dessas tragédias, chega-se ao devastador número de 544 mortos. No incêndio da Boate Kiss, RS, foram 242 mortos e 636 feridos. No incêndio do Ninho do Urubu, RJ, 10 jovens atletas faleceram e 16 ficaram feridos. Em Mariana, houveram 19 mortes e milhares afetados direta ou indiretamente. Em Brumadinho, 270 vítimas fatais, sendo duas delas mulheres grávidas, ou seja, 2 bebês não tiveram a chance de nascer. Além disso, há mais de 100 órfãos. Em Maceió, em razão da mineração de sal-gema e seus danos, cerca de 60 mil pessoas tiveram que deixar as suas casas forçadamente. Ao contabilizar o número de atingidos indiretos, chega-se à casa do milhão.

	Tempo decorrido	Situação atual
Tragédia da Boate Kiss	11 anos e 7 meses	Tribunal do Júri mantido após ser anulado, passível de recurso da defesa, sem conclusão
Caso Samarco - Mariana	8 anos e 11 meses	Sem conclusão na esfera cível nem criminal
Desabamento em Maceió	6 anos e 6 meses	Condenação pela Justiça Holandesa; Condenação pela Justiça Brasileira em favor de um morador
Rompimento em Brumadinho	5 anos e 8 meses	Sem conclusão na ação, processo com decisão requerendo a volta do andamento
Incêndio do Ninho do Urubu	5 anos e 7 meses	Sem conclusão na esfera criminal,

		acordos feitos para a indenização (com uma exceção)

Tabela feita pela autora em setembro de 2024

Juntos e unidos pela dor do luto, os movimentos discutiram perante a Corte Interamericana de Direitos Humanos (CIDH) da Organização dos Estados Americanos (OEA) violações humanitárias que ocorreram em decorrência de atividades empresariais e comerciais, no dia 12 de julho de 2024. A audiência se deu no formato virtual e foi transmitida ao vivo, e também encontra-se disponível para acesso no canal do Youtube da CIDH[37].As cinco entidades uniram-se em abril de 2024 para realizar o pedido para realização da referida audiência.

Participaram da sessão:

- Associação dos Familiares de Vítimas e Atingidos pelo Rompimento da Barragem Mina Córrego do Feijão-Brumadinho (AVABRUM)
- Associação dos Familiares de Vítimas e Sobreviventes da Tragédia de Santa Maria (AVTSM)
- Associação Quilombola Vila Santa Efigênia e Adjacências – Mariana/MG
- Associação de Movimento Unificado das Vítimas da Braskem (MUVB)
- Associação dos Familiares de Vítimas do Incêndio do Ninho do Urubu (AFAVINU)
- Movimento pela Soberania Popular na Mineração (MAM)
- Comissão de Atingidos pela Barragem de Fundão (CABF)

O grupo deseja, a longo prazo, que haja uma tramitação mais célere dos processos de grandes tragédias no Judiciário. Pretende unir as forças para reivindicar justiça. A iniciativa surgiu do pai de

[37] **CIDH**. Brazil: State responsibility for human rights violations in company activities. YouTube, 2024. Disponível em: https://youtu.be/WC_OuAUZYCU?si=4FBTi0pqdqe4sZne. Acesso em: 12 jul. 2024.

Andrielle da Silva (vítima da tragédia Boate Kiss), Flávio Silva, que é presidente da Associação de Familiares de Vítimas e Sobreviventes da Tragédia de Santa Maria (AVTSM), juntamente com o diretor jurídico da instituição, Paulo Carvalho. [38]

Para Paulo, pai de Rafael de Carvalho que pereceu no incêndio da Boate Kiss em 2013, uma das pautas mais importantes é a falta de reparação por parte do Judiciário, que na sua visão, impede que aqueles que perderam seus entes queridos tenham condições dignas de prosseguir com suas vidas. Acrescenta que a união se dá pelo contínuo descaso da Justiça perante todas estas tragédias, que desestruturaram famílias, devido a negligência de empresários somada com a omissão estatal. Deseja que possam ser escutados e que o Estado Brasileiro sofra pressão para agir e acabar com a impunidade.[39]

Já Cássio Araújo, coordenador geral da associação do Movimento Unificado das Vítimas da Braskem (MUVB), em Maceió, afirma:

> Essa união com outras associações de vítimas e atingidos de outros desastres ajudam a fortalecer a luta, tendo em vista que os procedimentos dos agressores são muito semelhantes, como conseguir que o judiciário não cumpra o seu papel, no sentido de fazer justiça para quem é atingido.

Nesta mesma toada, o pai de Bernardo Pisetta, que faleceu no incêndio do Ninho do Urubu, Daniel Pisetta, enfatiza que é importante informar para as autoridades dos direitos humanos que o judiciário brasileiro tem agido de forma morosa em relação a estes

---

[38] **G1.** Entidade reúne familiares de vítimas das tragédias da Boate Kiss, Mariana, Brumadinho, Ninho do Urubu e Maceió. 2024. Disponível em: https://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/2024/04/22/entidade-reune-familiares-de-vitimas-das-tragedias-da-boate-kiss-mariana-brumadinho-ninho-do-urubu-e-maceio.ghtml. Acesso em: 20 ago. 2024.

[39] **Observatório Penal Brumadinho.** Brumadinho, Mariana, Boate Kiss, Braskem e Ninho do Urubu: famílias de vítimas de tragédias fazem denúncia à OEA. 2023. Disponível em: https://obspenalbrumadinho.com.br/brumadinho-mariana-boate-kiss-braskem-e-ninho-do-urubu-familias-de-vitimas-de-tragedias-fazem-denuncia-a-oea/. Acesso em: 19 ago. 2024.

casos, para que possa se garantir julgamentos mais céleres e rigorosos.

Em post na rede social Instagram[40], os movimentos questionam:

> Porque os culpados ainda não estão impunes?
> A dor das famílias das vítimas, dos sobreviventes e dos impactados pelas maiores tragédias do Brasil não encontra resposta na justiça. [...] **Essa é uma luta que une os diferentes, os que não gostariam de estar ali** - tenha certeza de que qualquer uma dessas pessoas daria tudo para ter seu filho/pai/mãe/esposo/irmão de volta. para ter sua casa de volta, para ter a vida de volta - **mas, como até agora ninguém foi responsabilizado por esses crimes, não é possível descansar.** (grifo nosso)

Em setembro de 2024, por decisão do ministro do STF Dias Toffoli, a anulação do júri referente ao caso da Boate Kiss foi derrubada, com o pretexto de que a decisão do STJ desrespeita a soberania do júri[41] popular. A prisão dos réus foi ordenada de forma imediata, porém, foi ordenado que o TJRS retome o julgamento das questões de mérito envolvendo as apelações feitas pelos condenados. Discute-se os habeas corpus dos réus e o processo ainda não transitou em julgado. Mesmo assim, tal decisão foi recebida pelos atingidos e pelos demais movimentos unidos com muito alívio e expressaram o sentimento de que a justiça fora feita.

19 de junho de 2024, ou seja, uma semana após a audiência conjunta na CIDH realizada em 12 de junho, houve abertura de inquérito por parte da CIDH com o objetivo de apurar a responsabilidade do Estado Brasileiro. Esta demanda havia chegado à Corte no ano de 2017, sob a alegação de que as vítimas morreram de forma cruel e degradante, e que havia medidas que o Estado Brasileiro poderia ter tomado para evitar a fatalidade. Os

---

[40] Ibidem acima

[41] **CONJUR.** Toffoli derruba anulação de júri da Boate Kiss e manda prender condenados. *Consultor Jurídico*, Disponível em: https://www.conjur.com.br. Acesso em: 13 set. 2024.

familiares denunciaram a demora no desdobramento do processo criminal e sensação de impunidade.

Em relatório de admissão do caso, a Corte entendeu que "embora as investigações tenham sido iniciadas rapidamente, a progressão para as etapas subsequentes foi notadamente lenta e problemática, com o decurso de mais de dez anos sem que o processo penal alcançasse seu fim". Acrescenta também que[42]:

> Os fatos narrados indicam que a lentidão observada reflete possíveis falhas no sistema judicial, como a demora na realização de audiências críticas e atrasos nas decisões judiciais, exacerbadas pela **aparente falta de condições do sistema para lidar com casos de grande magnitude e impacto público.** (grifo nosso)

O caso da Boate Kiss é o mais antigo do movimento unificado, e pode gerar um precedente para que os demais também sejam analisados pela CIDH. Caso entenda que de fato houve violação, o Brasil deverá seguir a recomendação determinada pela CIDH, que se não forem cumpridas, serão levadas para julgamento.

Estes cinco casos emblemáticos na história do nosso país têm pontos em comum, como a mineração em três deles (Brumadinho, Mariana, Maceió) e incêndio em dois (Boate Kiss e Ninho do Urubu), além de serem todos decorrentes de ações empresariais. A Vale S.A está envolvida tanto em Mariana quanto em Brumadinho e é ré em ambos os casos. Cada um deles possui suas peculiaridades e por consequência, seus entraves jurídicos são distintos. Ademais, tramitam em Estados diferentes. O que os une é o sentimento de necessidade de reivindicar, de maneira reiterada, pública e eficiente, por justiça e a conclusão desses processos.

---

[42] **BERGAMO, Mônica.** Comissão Interamericana admite caso Boate Kiss e vai apurar responsabilidade do Estado brasileiro na tragédia. Folha de S. Paulo, 11 set. 2024. Disponível em: https://www1.folha.uol.com.br/colunas/monicabergamo/2024/09/comissao-interamericana-admite-caso-boate-kiss-e-vai-apurar-responsabilidade-do-estado-brasileiro-na-tragedia.shtml. Acesso em: 13 set. 2024.

De forma unificada, conseguiram a atenção da mídia e levaram sua demanda para a CIDH. Trata-se de um grande feito, que irá continuar repercutindo no Brasil e no judiciário.

Todavia, deve ressaltar-se que a atuação destes movimentos não se restringe ao âmbito jurídico. Há organização e realização de eventos para preservar a memória, participação em palestras, entrevistas, construção de memoriais, atos de protesto, articulação com a mídia para fins de divulgação, manutenção de suas redes sociais para manter a visibilidade e democratizar a informação de cada um dos casos e etc. A fim de honrar os que partiram e manter seu legado vivo, bem como para garantir, na medida do possível, visibilidade para os que ficaram, há um trabalho árduo e custoso.

O que os une é a dor, que atravessa fronteiras estaduais e faz com que a dor do luto seja compartilhada por quem também, infelizmente, a conhece. O que os une é também a agonia da dolorosa espera por uma resposta da Justiça, somada com o anseio, desejo e força para lutar por ela.

Qual é o "prazo razoável" disposto no Pacto de São José da Costa Rica para quem foi e ainda é atingido pelo mar de lama? Para quem perdeu suas casas, seus entes queridos, suas "joias", para o fogo ou pelo rejeito? Quando poderão fazer cessar sua luta por justiça? Quanto tempo mais terão que esperar?

5. Condenações do Estado Brasileiro por morosidade

Tendo tudo isto em vista, o que pode ser feito?

O Brasil já fora condenado anteriormente pela CIDH. O primeiro caso em que houve condenação foi Ximenes Lopes v. Brasil, proferida sentença em 2006. Damião Ximenes Lopes, que tinha 30 anos, havia sido internado em centro psiquiátrico em Sobral, Ceará, e faleceu após três dias de internação. O paciente apresentava problemas mentais e foi submetido a condições degradantes e crueis durante os dias em que ficou internado. Ele faleceu em 1999, e meses depois o MP fez a solicitação para a investigação policial para que a morte de Damião fosse esclarecida.

No ano 2000, o MP ofereceu denúncia por maus tratos com resultado em morte (art. 136, §2º, do Código Penal).

Seis anos após a morte de Damião, o processo penal encontrava-se em fase de instrução e sem sentença na 1ª instância, fato que a CIDH levou em consideração na condenação, pois observou excessiva e injustificada demora e não observância do princípio da celeridade processual:

> El plazo en que se ha desarrollado el procedimiento penal en el caso sub judice no es razonable, ya que a más de seis años, o 75 meses de iniciado, todavía no se ha dictado sentencia de primera instancia y no se han dado razones que puedan justificar esta demora. Este Tribunal considera que este período excede en mucho el principio de plazo razonable consagrado en la Convención Americana, y constituye una violación del debido proceso[43]

A falta de celeridade processual na instância criminal fez com que o processo cível de danos morais ajuizado pela família da vítima não progredisse. Assim, a Corte chegou à conclusão de que o Brasil deveria ser condenado por não ter sido capaz de proporcionar o acesso à justiça, a determinação da verdade dos fatos e investigação, identificação e processamento do caso, o que impediu a sanção dos responsáveis e a consequente reparação dos danos. Entendeu-se que o Brasil tem responsabilidade pela violação de direitos e garantias judiciais expostas no Pacto de San José da Costa Rica.

Criou-se então um importante precedente, que evidencia como a morosidade processual acarreta danos e fere as garantias legais. No ano de 2020, o Estado Brasileiro foi condenado novamente por violações de diversos direitos no caso Empregados da Fábrica de Fogos em Santo Antônio de Jesus e seus familiares v. Brasil, referente a uma explosão em uma fábrica de fogos de artifício em 1998, em Santo Antônio de Jesus, Bahia. Ocorreram 60 fatalidades (sendo 22 crianças) e 6 pessoas sobreviveram. Na

---

[43] **CIDH – CORTE INTERAMERICANA DE DIREITOS HUMANOS**. Caso Ximenes Lopes v. Brasil. Sentença de 4.7.2006. p. 73.

fábrica, haviam diversas violações de direitos, incluindo o trabalho infantil, violações trabalhistas e condições precárias.

Em 2020, 18 anos após a explosão, somente o processo administrativo havia sido finalizado. O processo penal e diversos processos cíveis e trabalhistas estavam em andamento (alguns, em fase de cumprimento de sentença). A Corte conclui:

> En relación con el proceso penal, estableció que la demora de casi 22 años sin una decisión definitiva configuró una falta de la razonabilidad en el plazo. Además, encontró que las autoridades judiciales no actuaron con la debida diligencia para que se llegara a una resolución.En relación con los procesos civiles, la Corte consideró que, sobre la causa civil de indemnización por daños morales y materiales contra el gobierno federal, el estado de Bahia, la municipalidad y la empresa, las primeras sentencias se dictaron ocho años después del comienzo de la demanda principal y, hasta el momento, solo hay dos decisiones firmes, las cuales no han sido ejecutadas. Por esa razón, la Corte concluyó que el Estado violó la garantía de plazo razonable y de debida diligencia. Sobre la acción civil ex delicto contra los propietarios de la fábrica, la Corte encontró que han passado más de 20 años sin que las víctimas hayan podido acceder a un monto indemnizatorio, que era lo que pretendía este proceso, en esa medida, la Corte concluyó que el Estado no cumplió la garantía del plazo razonable.[44]

A demora na prestação jurisdicional nesse caso fez com que fosse decretada a prescrição em favor de um dos acusados. A Corte fundamentou a condenação afirmando que que o art. 8º da Convenção se aplica levando em conta a duração total do processo, desde o primeiro ato processual até a sentença, englobando recursos que podem ser interpostos:

[44] **CIDH – CORTE INTERAMERICANA DE DIREITOS HUMANOS**. Caso Empregados da Fábrica de Fogos em Santo Antônio de Jesus e seus familiares v. Brasil. Sentença de 15.7.2020. p. 3.

> El derecho de acceso a la justicia implica que la solución de la controversia se produzca en tiempo razonable, ya que una demora prolongada puede llegar a constituir, por sí misma, una violación de las garantías judiciales[45]

Duas décadas separam a condenação da explosão. Sem que houvesse o devido andamento do processo no Brasil, familiares e sobreviventes estavam em um limbo, sem poder receber a compensação devida e tendo ciência de que esta demora foi benéfica para um dos responsáveis pela fábrica.

Há a possibilidade de nova condenação neste sentido, considerando que o caso da Boate Kiss será investigado pela CIDH, como mencionado anteriormente. O emblemático caso da Boate Kiss completou 11 anos em 2024 e seu processo criminal foi e é extremamente tumultuado, algo que será pautado e estudado pela CIDH.

Pode-se observar que o Estado Brasileiro e a morosidade processual já foram pauta e foi constatada a violação de direitos humanos. Não se descarta a possibilidade de responsabilização nos casos de Mariana e Brumadinho, caso assim a CIDH entenda. Espera-se, no entanto, que a conclusão dos mesmos ocorra o mais rápido possível, sem que arrastem-se os anos, que os direitos sejam cumpridos e preservados, e que esta análise não seja sequer necessária em um futuro próximo.

6. Conclusão

Tragicamente, nem o Rio Doce nem o Rio Paraopeba serão recuperados em um futuro próximo. Pode ser que demore décadas para que os rios estejam livres da lama tóxica. Por consequência, o dano ambiental é contínuo, e todo o dano emocional, físico e financeiro que ele causa também é contínuo.

---

[45] **CIDH – CORTE INTERAMERICANA DE DIREITOS HUMANOS**. Caso Empregados da Fábrica de Fogos em Santo Antônio de Jesus e seus familiares v. Brasil. Sentença de 15.7.2020. p. 63.

Nenhuma das vidas perdidas pode ser reparada. Casas podem ser reconstruídas (ainda que morosamente), vidas não. Mesmo assim, é preciso que haja sentença e trânsito em julgado para casos tão emblemáticos como esses. Muito embora tratem-se de casos que exigem dos operadores do direito um debate acalorado, multifacetado e delicado, por mais que fosse impossível concluí-los em pouco tempo sem aprofundar-se no mérito e na lei e sem desrespeitar as garantias constitucionais, o Poder Judiciário acatou decisões que fizeram os processos serem recomeçados e voltarem para a sua fase inicial mesmo após anos de progresso descartado. Há também pausas no andamento processual que poderiam ter sido evitadas.

Não exaurir questões jurídicas como competência federal ou estadual, tipo penal adequado e se cada réu realmente deve ser acusado é correr o risco de acarretar em nulidade do processo, o que também seria um catastrófico revés, assim como ocorreu na anulação do Tribunal do Júri que condenou os empresários da Boate Kiss, no qual alega-se que houveram irregularidades que vão de encontro com o disposto no Código Processual Penal. Após 11 anos do incêndio, ainda clama-se por justiça. Decorridos anos de espera e luta, o STF manteve a condenação do tribunal do júri, mas ainda não há trânsito em julgado. Não queremos que essa demora se repita para Mariana e Brumadinho.

Não se discute aqui a complexidade do caso e suas ramificações, além de inúmeras teses jurídicas que podem ser e foram exploradas tanto pela defesa quanto pela acusação, bem como a eventual responsabilidade civil e trabalhista e indenização monetária. É incontestável que tratam-se de casos de dimensão e dano descomunais e sem precedentes (apesar de Mariana ser precedente de Brumadinho), que requerem um cuidado cauteloso e herculino do Judiciário.

Ressalta-se que há também diversas pausas e momentos de ócio, sem qualquer movimentação processual, o que vai de encontro com o princípio da celeridade processual e garantia de conclusão da demanda em prazo razoável. Levanta-se que a

violação destes princípios pode acarretar em responsabilização do Estado Brasileiro por descumprimento aos direitos humanos, conforme exposto no Pacto de San José da Costa Rica e precedentes nos quais o Brasil foi condenado pela CIDH.

Os próprios atingidos são categóricos ao afirmar que a demora na prestação jurisdicional é motivo de profunda angústia e potencializa o trauma e luto sofridos em razão dos desastres. Em suas falas, protestos e redes sociais é possível observar sua frustração e dor, além de uma descrença no Poder Judiciário, ao mesmo tempo em que há expectativa em uma eventual condenação, por mais demorada que ela possa vir a ser. Nítida é a vontade e a resiliência da luta por justiça, todavia, não se pode esquecer e nem ignorar os impactos dessa luta na saúde mental.

Os atingidos pelo desastre causado por rompimentos de barragem sofrem pelos efeitos do mar de lama em todos os aspectos. Infelizmente, como constatado por meio de pesquisas, a atuação do Judiciário e a sua morosidade tem sido um fator que contribui para o declínio na saúde mental. É urgente que o princípio constitucional da celeridade processual esteja sendo pautado, bem como o princípio da razoável duração do processo.

Os rompimentos da Barragem do Fundão e B1 estão marcados na história do Brasil e do mundo. Histórias que seguem sem desfecho e sem previsão de final. Resta saber como a Justiça será lembrada.

Referências

ADORNO, Sérgio; PASINATO, Wânia. A justiça no tempo, o tempo da justiça. **Tempo social,** v. 19, n. 2, p. 131-155, 2007.

Advocacia Garcez. Informe à imprensa – Advocacia Garcez: andamento das iniciativas tomadas em face da Tüv Süd na Alemanha por conta do crime cometido em Brumadinho. 2023. Disponível em: https://advocaciagarcez.adv.br/informe-a-imprensa-advocacia-garcez-andamento-das-iniciativas-tomadas-

em-face-da-tuv-sud-na-alemanha-por-conta-do-crime-cometido-em-brumadinho/. Acesso em: 18 ago. 2024.
AGÊNCIA BRASIL. "Quase 60 pessoas morreram sem ver distrito reconstruído em Mariana." *Agência Brasil*, 02 nov. 2023. Disponível em: https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2023-11/quase-60-pessoas-morreram-sem-ver-distrito-reconstruido-em-mariana. Acesso em: 17 ago. 2024.
AGÊNCIA ESTADO. Após lama, Brumadinho registra alta de suicídio e prescrição de remédios. UOL Notícias, 09 set. 2019. Disponível em: https://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/agencia-estado/2019/09/09/apos-lama-brumadinho-registra-alta-de-suicidio-e-prescricao-de-remedios.htm. Acesso em: 13 set. 2024.
ANDRADE**,** Mônica Viegas; NORONHA, Kenya Valéria Micaela de Souza; SANTOS, André Soares; SOUZA, Aline de; GUEDES, Gilvan Ramalho; CAMPOLINA, Bernardo; CAVALCANTE, Anderson; MAGALHÃES, Aline Souza; DUARTE, Denise; KIND, Paul. **Estimation of health-related quality of life losses owing to a technological disaster in Brazil using EQ-5D-3L: a cross-sectional study.** , v. 26, p. 66-74, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.vhri.2021.02.003. Acesso em: 21 ago. 2024.
ANNONI, D. OS DIREITOS HUMANOS NA REFORMA DO JUDICIÁRIO BRASILEIRO. **Espaço Jurídico Journal of Law [EJJL]**, [S. l.], v. 7, n. 1, p. 29–38, 2015. Disponível em: https://periodicos.unoesc.edu.br/espacojuridico/article/view/8781. Acesso em: 15 ago. 2024.
ARBEX. Daniela. Arrastados: os bastidores do rompimento da barragem de Brumadinho, o maior desastre humanitário do Brasil. 1ª ed. Rio de Janeiro: Intrínseca, 2022.
AVABRUM. Que seja feita a justiça pelas 272 vidas ceifadas em Brumadinho. **Revista. Minas Gerais, 2024.** Disponível em: https://legadobrumadinho.com.br/blog/confira-aqui-a-revista-juridica-da-avabrum/fira aqui a revista jurídica da AVABRUM - Legado Brumadinho Acesso em 15 ago 2024.
BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. **Diário Oficial da União da República Federativa do Brasil.**

Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm. Acesso em 12 ago. 2024.
BRASIL. Decreto-Lei n. 3.689, de 3 de outubro de 1941. Código de Processo Penal. **Diário Oficial da União:** seção 1, Rio de Janeiro, RJ, 13 out. 1941. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del3689compilado.htm. Acesso em: 21 ago. 2024.
BRASIL. Lei dos Crimes Ambientais. **Diário Oficial da União da República Federativa do Brasil.** Disponível em: L9605 (planalto.gov.br) Acesso em 20 ago 2024.
CIDH – CORTE INTERAMERICANA DE DIREITOS HUMANOS**.** Brazil: State responsibility for human rights violations in company activities. YouTube, 2024. Disponível em: https://youtu.be/WC_OuAUZYCU?si=4FBTi0pqdqe4sZne. Acesso em: 12 jul. 2024.
CIDH – CORTE INTERAMERICANA DE DIREITOS HUMANOS. Caso Empregados da Fábrica de Fogos em Santo Antônio de Jesus e seus familiares v. Brasil. Sentença de 15.7.2020.
CIDH – CORTE INTERAMERICANA DE DIREITOS HUMANOS. Caso Ximenes Lopes v. Brasil. Sentença de 4.7.2006
Congresso em Foco. Brumadinho, Mariana, Maceió e a justiça que a sociedade precisa. 2023. Disponível em: https://congressoemfoco.uol.com.br/area/pais/brumadinho-mariana-maceio-e-a-justica-que-a-sociedade-precisa/. Acesso em: 21 ago. 2024.
CNN Brasil. "Oito anos após o rompimento da barragem da Samarco em Mariana, réus são interrogados." *CNN Brasil*, 05 nov. 2023. Disponível em: https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/oito-anos-apos-o-rompimento-da-barragem-da-samarco-em-mariana-reus-sao-interrogados/. Acesso em: 19 ago. 2024.
CONJUR. Toffoli derruba anulação de júri da Boate Kiss e manda prender condenados. Consultor Jurídico, Disponível em: https://www.conjur.com.br. Acesso em: 13 set. 2024.
Conselho Nacional de Justiça. Resolução nº 329, de 30 de julho de 2020. Disponível em: compilado003130202011275fc048e2c7c74.pdf (cnj.jus.br) Acesso em 13 ago 2024.
CONSELHO NACIONAL DO MINISTÉRIO PÚBLICO (CNMP). Observatório do CNMP e do CNJ acompanha casos de grande

repercussão. CNMP. 2022. Disponível em: https://www.cnmp.mp.br/portal/todas-as-noticias/16444-observatorio-do-cnmp-e-do-cnj-acompanha-casos-de-grande-repercussao. Acesso em: 02 set. 2024.
COUTINHO, Carla Jiménez; MENDEZ, Eduardo Simões. "Executivos da Vale se afastam após tragédia de Brumadinho." ***El País***, 03 mar. 2019. Disponível em: https://brasil.elpais.com/brasil/2019/03/03/politica/1551622036_947099.html. Acesso em: 19 ago. 2024.
EXAME. Demanda por atendimento em saúde mental em Brumadinho cresceu 400%. Disponível em: https://exame.com/brasil/demanda-por-atendimento-em-saude-mental-em-brumadinho-cresceu-400/. Acesso em: 19 ago. 2024.
EXAME. Especial: Nove anos após o desastre de Mariana, um acordo tão perto e tão longe. 2024. Disponível em: https://exame.com/insight/especial-nove-anos-apos-o-desastre-de-mariana-um-acordo-tao-perto-e-tao-longe/. Acesso em: 17 ago. 2024.
EXAME. Schvartsman: "Vale é joia brasileira e não pode ser condenada por acidente". 2019. Disponível em: https://exame.com/negocios/schvartsmanvale-e-joia-brasileira-e-nao-pode-ser-condenada-por-acidente/. Acesso em: 21 ago. 2024.
FERNANDES, Pablo Pires. "Exclusivo: sete anos após o desastre de Mariana, ninguém foi punido e crimes podem prescrever." ***Observatório da Mineração***, 07 nov. 2022. Disponível em: https://observatoriodamineracao.com.br/exclusivo-sete-anos-apos-o-desastre-de-mariana-ninguem-foi-punido-e-crimes-podem-prescrever/. Acesso em: 18 ago. 2024.
Freitas, André Augusto Correa de. Fatores protetores nos transtornos mentais relacionados ao estresse após exposição ao desastre de rompimento da barragem de rejeitos de Fundão; resiliência e suporte social. **UFMG** Disponível em: http://hdl.handle.net/1843/45258 Acesso em 15 ago 2024.
FOLHA DE S. PAULO. Três anos após tragédia, adoecimento mental preocupa Brumadinho (MG). Folha de S. Paulo, 25 jan. 2022. Disponível em: https://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/agencia-estado/2019/09/09/apos-lama-brumadinho-registra-alta-de-

suicidio-e-prescricao-de-remedios.htm?cmpid=copiaecola. Acesso em: 13 set. 2024.
GARCIA, Willian. Fábio Schvartsman fez de 'Mariana nunca mais' um lema de papel. **IstoÉ Dinheiro,** 2023. Disponível em: https://istoedinheiro.com.br/willian-garcia-fabio-schvartsman-fez-de-mariana-nunca-mais-um-lema-de-papel/. Acesso em: 16 ago. 2024.
G1. Barragem em Ouro Preto entra em situação de alerta após identificação de fissuras na estrutura. 2024. Disponível em: https://g1.globo.com/mg/minas-gerais/noticia/2024/08/07/barragem-em-ouro-preto-entra-em-situacao-de-alerta-apos-identificacao-de-fissuras-na-estrutura.ghtml. Acesso em: 16 ago. 2024.
G1. Brumadinho: há dois dias do prazo para prescrição de crimes ambientais, MPF oferece denúncia à Justiça Federal. 2023. Disponível em: https://g1.globo.com/mg/minas-gerais/noticia/2023/01/23/brumadinho-ha-dois-dias-do-prazo-para-prescricao-de-crimes-ambientais-mpf-oferece-denuncia-a-justica-federal.ghtml. Acesso em: 19 ago. 2024.
G1. Brumadinho: STJ julga recurso da decisão que fez com que ex-presidente da Vale e outros 15 deixassem de ser réus. 2021. Disponível em: https://g1.globo.com/mg/minas-gerais/noticia/2021/12/13/brumadinho-stj-julga-recurso-da-decisao-que-fez-com-que-ex-presidente-da-vale-e-outros-15-deixassem-de-ser-reus.ghtml. Acesso em: 19 ago. 2024.
G1. Entidade reúne familiares de vítimas das tragédias da Boate Kiss, Mariana, Brumadinho, Ninho do Urubu e Maceió. 2024. Disponível em: https://g1.globo.com/rs/rio-grande-do-sul/noticia/2024/04/22/entidade-reune-familiares-de-vitimas-das-tragedias-da-boate-kiss-mariana-brumadinho-ninho-do-urubu-e-maceio.ghtml. Acesso em: 20 ago. 2024.
G1. "Minas 300: Mariana foi a primeira a ser cidade capital do Estado e capital religiosa." *G1*, 02 dez. 2020. Disponível em: https://g1.globo.com/mg/minas-gerais/noticia/2020/12/02/minas-300-mariana-foi-a-primeira-a-ser-cidade-capital-do-estado-e-capital-religiosa.ghtml. Acesso em: 18 ago. 2024.

G1. Tragédia de Mariana: estudo aponta impactos na saúde de 74% dos atingidos. 2021. Disponível em: https://g1.globo.com/mg/minas-gerais/noticia/2021/08/20/tragedia-de-mariana-estudo-aponta-impactos-na-saude-de-74percent-dos-atingidos.ghtml. Acesso em: 19 ago. 2024.

Garcia FD, Neves MCL, Firmo JOA, Peixoto SV, Castro-Costa E. Prevalência de sintomas psiquiátricos e seus fatores associados na população adulta da área atingida pelo rompimento da barragem de rejeitos: Projeto Saúde Brumadinho. **Rev Bras Epidemiol.** 2022; 25:e220011.supl.2. Disponível em https://doi. org/10.1590/1980-549720220011.supl.2.1. Acesso em 15 ago 2024.

GUIMARO, M. S. et al. Sofrimento psicológico em sobreviventes do terremoto ocorrido no Haiti em 2010. **Einstein (São Paulo)**, [s. l.], v. 11, n. 1, p. 11–14, 2013. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S1679-45082013000100004 Acesso em 18 ago 2024

IBRAHIN, F. R. C. de A. .; BÓGUS, L. M. M.; JUNQUEIRA, M. J. da S. Desastre ambiental no Brasil: a trágica história de Mariana – Minas Gerais. Século XXI – **Revista de Ciências Sociais,** [S. l.], v. 14, n. 1, p. 01–18, 2024. DOI: 10.5902/2236672588479. Disponível em: https://periodicos.ufsm.br/seculoxxi/article/view/88479. Acesso em: 20 ago. 2024.

KOEHLER, Frederico Augusto Leopoldino. **A razoável duração do processo.** 2. ed. Bahia: JusPodivm, 2013.

Legado Brumadinho. No Senado, lentidão da Justiça é foco de debate sobre violação de direitos humanos em Brumadinho. 2023. Disponível em: https://legadobrumadinho.com.br/blog/no-senado-lentidao-da-justica-e-foco-de-debate-sobre-violacao-de-direitos-humanos-em-brumadinho/. Acesso em: 19 ago. 2024.

MASSARENTI, Isadora; OLIVEIRA, Juliana. "Vítimas de Mariana lutam por justiça há 8 anos: 'não são 8 dias'." ***Metrópoles***, 05 nov. 2023. Disponível em: https://www.metropoles.com/brasil/vitimas-de-mariana-lutam-por-justica-ha-8-anos-nao-sao-8-dias. Acesso em: 19 ago. 2024.

Metrópoles. Vítimas de Mariana lutam por justiça há 8 anos: "não são 8 dias". 2023. Disponível em: https://www.metropoles.com

/brasil/vitimas-de-mariana-lutam-por-justica-ha-8-anos-nao-sao-8-dias. Acesso em: 21 ago. 2024.
Neves MCL, Roque M, Freitas AA, Garcia F. PRISMMA: Pesquisa sobre a saúde mental das famílias atingidas pelo rompimento da barragem de Fundão em Mariana. Belo Horizonte: **Corpus**; 2018.
PIOVESAN, Flávia. **Direitos Humanos e o Direito Constitucional Internacional**, Editora Saraiva, 14ª ed., São Paulo, 2015
PONCIANO, Vera Lucia Feil. **Controle da morosidade do Judiciário: Eficiência só não basta.** Disponível em: http:// www.ibrajus.org.br/revista/artigo.asp?idArtigo=346. Acesso em 12 ago. 2024
Observatório da Mineração. "A lama atravessou a minha alma": longa espera por justiça aprofunda adoecimento da população de Brumadinho. 2023. Disponível em: https://observatoriodamineracao.com.br/a-lama-atravessou-a-minha-alma-longa-espera-por-justica-aprofunda-adoecimento-da-populacao-de-brumadinho/. Acesso em: 19 ago. 2024.
Observatório da Mineração. Exclusivo: sete anos após o desastre de Mariana, ninguém foi punido e crimes podem prescrever. 2022. Disponível em: https://observatoriodamineracao.com.br/-sete-anos-apos-o-desastre-de-mariana-ninguem-foi-punido-e-crimes-podem-prescrever/. Acesso em: 15 ago. 2024.
Observatório da Mineração. Fundação Renova deve ser extinta e Vale, BHP e Samarco precisam pagar R$ 10 bilhões em danos morais, pede o MPMG. 2023. Disponível em: https:// observatoriodamineracao.com.br/fundacao-renova-deve-ser-extinta-e-vale-bhp-e-samarco-precisam-pagar-r-10-bilhoes-em-danos-morais-pede-o-mpmg/. Acesso em: 19 ago. 2024.
Observatório Penal Brumadinho. Brumadinho, Mariana, Boate Kiss, Braskem e Ninho do Urubu: famílias de vítimas de tragédias fazem denúncia à OEA. 2023. Disponível em: https://obspenalbrumadinho.com.br/brumadinho-mariana-boate-kiss-braskem-e-ninho-do-urubu-familias-de-vitimas-de-tragedias-fazem-denuncia-a-oea/. Acesso em: 19 ago. 2024.

Observatório Penal Brumadinho. Escrita por especialistas no caso Brumadinho, revista jurídica é lançada em BH. 2023. Disponível em: https://obspenalbrumadinho.com.br/escrita-por-especialistas-no-caso-brumadinho-revista-juridica-e-lancada-em-bh/. Acesso em: 17 ago. 2024.

Observatório Penal Brumadinho. Famílias de vítimas de Brumadinho acionam STJ contra suspensão de prazo para defesa de réus. 2023. Disponível em: https://obspenalbrumadinho.com.br/familias-de-vitimas-de-brumadinho-acionam-stj-contra-suspensao-de-prazo-para-defesa-de-reus/. Acesso em: 21 ago. 2024.

Pacto de San José da Costa Rica. Convenção Americana sobre Direitos Humanos. San José, Costa Rica, 22 nov. 1969. Disponível em: https://www.cidh.oas.org/basicos/portugues/c.convencao_americana.htm. Acesso em: 21 ago. 2024.

Pogust Goodhead. Brumadinho Dam Disaster: Five Years. 2023. Disponível em: https://pogustgoodhead.com/pt-br/brumadinho-dam-disaster-five-years/. Acesso em: 21 ago. 2024.

Repórter Brasil. Mapa da lama: confira se sua casa seria soterrada pelo rompimento de uma barragem de mineração. 2023. Disponível em: https://reporterbrasil.org.br/mapa-da-lama-confira-se-sua-casa-seria-soterrada-pelo-rompimento-de-uma-barragem-de-mineracao/. Acesso em: 21 ago. 2024.

Repórter Brasil. Mapas inéditos: 10 escolas e mais de 15 mil prédios públicos estão no caminho da lama das barragens da Vale em MG. 2020. Disponível em: https://reporterbrasil.org.br/2020/07/mapas-ineditos-10-escolas-e-mais-de-15-mil-predios-publicos-estao-no-caminho-da-lama-das-barragens-da-vale-em-mg/. Acesso em: 21 ago. 2024.

RIBEIRO, Antônio de Pádua. Justiça que tarda é fundamental injusta. **O Magistrado,** São Paulo, ano v, nº 45, p. 8-14, abr./maio 2006.

Secretaria de Desenvolvimento Regional, Política Urbana e Gestão Metropolitana de Minas Gerais. Relatório: Avaliação dos efeitos e desdobramentos do rompimento da Barragem do Fundão em Mariana-MG. Força Tarefa. Decreto nº 46.892/2015. 2016

Serra, Cristina. **Tragédia em Mariana: a história do maior desastre ambiental do Brasil.** Cristina Serra, 1ª edição - Rio de Janeiro: Record, 2018

Silva, Luiz de França Belchior. A morosidade processual como ofensa aos Direitos Humanos na perspectiva Brasileira. **Rev. Diálogos Possíveis, Vol. 19. Unisba, Bahia, 2019.** Disponível em: A morosidade processual como ofensa aos Direitos Humanos na perspectiva Brasileira (grupofaveni.com.br) Acesso em 18 ago 2024

The Independent. BHP faces London High Court as Brazil dam collapse victims seek justice. 2023. Disponível em: https://www.independent.co.uk/climate-change/news/bhp-high-court-london-brazil-justice-b2374090.html. Acesso em: 21 ago. 2024.

13. O papel do assistente de acusação na garantia da responsabilização das pessoas jurídicas por crimes ambientais: uma análise dos princípios ambientais na legislação penal e perspectivas futuras

Júlia Fortunato da Silva gusson[1]
Júlia Mesquita Ferreira[2]

Introdução

A legislação ambiental brasileira, amparada por princípios fundamentais como o da precaução, prevenção, poluidor-pagador e da responsabilidade, constitui um pilar essencial na promoção do desenvolvimento sustentável e na proteção dos recursos naturais. Esses princípios não apenas orientam a formulação de políticas públicas, mas também moldam as decisões judiciais, buscando assegurar que as atividades potencialmente lesivas ao meio ambiente sejam conduzidas de forma a minimizar ou evitar danos significativos.

Dentro desse arcabouço normativo, a responsabilização dos agentes causadores de danos ambientais, sejam eles pessoas físicas ou jurídicas, representa um dos maiores desafios para o sistema de justiça penal, especialmente diante da complexidade inerente aos

[1] Graduanda em Direito na Faculdade de Direito de Franca - FDF; instituição a qual foi pesquisadora, bolsista PIBIC 2021/2022 e 2023/2024. Também integra o Grupo de Pesquisa de Direito, Políticas Públicas e Tecnologia Digital. Atualmente trabalha no Matavelli & Claudino Advocacia. E-mail: juliafgusson1@gmail.com.
[2] Graduanda em Direito na Faculdade de Direito de Franca - FDF; instituição a qual foi pesquisadora, bolsista PIBIC 2023/2024, além de monitora de Direito Empresarial I 2022/2023. Também integra o Diretório Acadêmico "28 de março" e participa do Grupo de Pesquisa de Direito, Políticas Públicas e Tecnologia Digital. Atualmente trabalha no Fidalgo & Pustrelo Advogados. E-mail: jumesqf@gmail.com.

crimes ambientais, que frequentemente envolvem danos extensos e de difícil reparação.

Nesse sentido, o assistente de acusação, auxiliando o Ministério Público, tem um papel crucial na condução do processo penal, especialmente em crimes ambientais, onde os danos podem ser extensos.

O assistente de acusação, ao atuar de forma ativa e estratégica, contribui significativamente para que a persecução penal seja efetiva, garantindo que os responsáveis sejam devidamente penalizados e que as vítimas dos crimes ambientais tenham seus direitos assegurados, inclusive no que tange à reparação integral dos danos sofridos. É evidente que a sua atuação é vital para a coleta de provas, argumentação jurídica e vigilância do cumprimento do devido processo legal.

Nos últimos anos, tem-se observado uma crescente demanda ao poder público pela resolução de casos envolvendo desastres ambientais, em especial no que se refere ao âmbito penal (Antunes, 2023, s.p). Ao mesmo tempo, no entanto, emergente a dificuldade em aplicar punição eficaz aos responsáveis, principalmente em se tratando de agentes pessoas jurídicas.

Nessa perspectiva, evidenciou-se o desamparo às vítimas dos impactos dos danos ambientais, muitas vezes irreversíveis, motivo pelo qual se fortalece a discussão acerca da importância do papel de uma figura não tão protagonista no cenário das investigações e persecuções penais, quais sejam, o assistente de acusação.

Ressalta-se que o Direito Ambiental no Brasil evoluiu significativamente, destacando-se pela sua abordagem abrangente e suas características principais. Todavia, é necessário que ocorra uma contínua integração e adaptação das normas para assegurar uma proteção ambiental eficaz (Wedy, 2019, s.p).

Assim, o presente trabalho possui como objetivo determinar, analisar e expor como a atuação do assistente de acusação contribui para a responsabilização das vítimas de crimes ambientais, considerando a aplicação dos princípios ambientais na legislação

penal brasileira. Ademais, para a elaboração da presente pesquisa, adota-se o método fenomenológico, cujo foco reside na compreensão do fenômeno tal como se apresenta na realidade, sem buscar explicações, mas sim dedicando-se ao seu estudo.

A apresentação e abordagem dos resultados é qualitativa, baseando-se na coleta de fatos e interpretações relacionadas à atuação do assistente de acusação em crimes ambientais. O estudo possui caráter exploratório, visando fornecer uma maior familiaridade com o assunto, tornando-o explícito; sua natureza é básica, buscando gerar conhecimentos novos e úteis para a aplicação prática na regulamentação técnico-jurídica.

Em síntese, a pesquisa pretende evidenciar o papel fundamental do assistente de acusação na garantia da efetiva responsabilização e reparação dos danos, explorando como essa atuação pode influenciar positivamente a aplicação da justiça em casos de crimes ambientais.

Nota-se que apesar dos avanços, desafios significativos permanecem na aplicação eficaz da legislação penal e dos princípios ambientais, como a complexidade dos crimes ambientais e a resistência de grandes corporações. Para superar esses desafios, é essencial fortalecer a formação e os recursos disponíveis para os assistentes de acusação e promover reformas legislativas que garantam maior proteção ambiental.

Logo, neste trabalho, buscar-se-á o desenvolvimento do estudo com vistas a delimitar atuação eficiente do assistente de acusação, no que se refere à possibilidade de reparação dos danos sofridos pelas vítimas de desastres ambientais, com fulcro na base principiológica desta seara.

Portanto, a questão central da pesquisa é: de que maneira a atuação do assistente de acusação contribui para a responsabilização das pessoas jurídicas e para a reparação dos danos causados às vítimas de crimes ambientais, à luz dos princípios ambientais aplicados na legislação penal brasileira?

1. Os princípios ambientais na legislação penal

Os princípios ambientais desempenham um papel essencial na estruturação e aplicação da legislação penal voltada para a proteção do meio ambiente, fornecendo as diretrizes fundamentais que orientam a criação de normas e a interpretação jurídica nessa área. Assim, este capítulo tem como objetivo expor e analisar os principais princípios ambientais consagrados na legislação, destacando sua relevância para a efetividade da tutela penal ambiental. Para exemplificar, Farias (2006, p. 130), destaca a sua relevância:

> Um aspecto que ressalta a importância dos princípios no Direito Ambiental em relação aos demais ramos da Ciência Jurídica é o fato da enorme proliferação legislativa nessa área.

Por conseguinte, entre os princípios centrais, destaca-se o princípio da prevenção, que assume um papel primordial no Direito Ambiental. Sendo para Marques (2010, p. 47), o mais importante:

> O princípio da prevenção é, segundo se entende, o mais importante princípio do Direito Ambiental. A relevância está situada no fato de que, com sua aplicação, degradação maior pode ser evitada, admitindo-se tão-somente aquela que é inevitável, mas, mesmo assim, dando-se a ela tratamento adequado para minimização das consequências negativas.

Esse princípio orienta a adoção de medidas preventivas sobre os riscos ambientais envolvidos. Ademais, ele é previsto tanto no caput do artigo 225 da Constituição Federal de 1988, que impõe ao Poder Público e à coletividade a responsabilidade de proteger e preservar o meio ambiente para as atuais e futuras gerações, quanto no restante do dispositivo.

> Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-

> se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Além disso, a prevenção é o princípio que mais está presente em toda a legislação ambiental e em todas as políticas públicas de meio ambiente (Faria, 2006, p. 134).

Complementando o princípio da prevenção, tem-se o da precaução, o qual estabelece a criação de tipos penais que buscam evitar a ocorrência de danos ambientais antes que eles se concretizem, priorizando a proteção antecipada do meio ambiente, ou seja, se refere à prevenção de riscos de danos que não se tem certeza que não vão ocorrer. Na prática, isso se traduz na exigência de que atividades potencialmente poluidoras adotem tecnologias e práticas que minimizem os riscos ambientais (STJ, 2024, s.p).

Por conseguinte, o ministro Herman Benjamin, ressaltou que, no âmbito do direito ambiental, o princípio da precaução modifica a máxima in *dubio pro reo* para *in dubio pro natura,* estabelecendo uma presunção robusta em favor da proteção da saúde humana e do meio ambiente (STJ, 2024, s.p).

Em síntese, no contexto da prevenção, há uma compreensão antecipada das consequências associadas a uma atividade ou ação, por exemplo. Com base nesse conhecimento, busca-se minimizar o dano ou evitá-lo. Em contrapartida, o princípio da precaução aplica-se quando existe a possibilidade de ocorrência de danos, mas ainda há incertezas sobre a sua probabilidade ou gravidade.

Outro princípio crucial é o da responsabilidade, que assegura que os responsáveis por danos ambientais sejam devidamente responsabilizados por suas ações. Este princípio abrange tanto a responsabilidade civil quanto a penal, e está diretamente ligado ao princípio do poluidor-pagador.

Toda violação ao Direito Ambiental acarreta sanções ao responsável, fundamentadas na responsabilidade objetiva e solidária. No contexto da legislação ambiental brasileira, essa responsabilidade se manifesta em três esferas autônomas: (i) administrativa, (ii) penal e (iii) civil. Conforme estabelece a

Constituição Federal em seu artigo 225, § 3º: "As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados" (Brasil, 1988).

Diante dessa conjuntura, o Estado Ambiental de Direito se destaca, pois não basta que os princípios do Direito Ambiental sejam tratados como secundários; é essencial que eles sejam considerados no centro das decisões, com o objetivo de responder às problemáticas emergentes da sociedade contemporânea. Caso contrário, desastres como o de Mariana/MG, em 2015, e Brumadinho/MG, em 2019, poderão se repetir (Jaborandy *et al.*, 2023, p. 08).

O princípio do poluidor-pagador estabelece que aqueles que causam poluição devem assumir os custos associados aos danos ambientais resultantes de suas atividades. Isso significa que empresas e indivíduos responsáveis por danos ao meio ambiente não apenas devem reparar esses danos, mas também internalizar os custos de suas ações poluidoras. Assim, ao invés de a sociedade arcar com os custos de recuperação dos recursos naturais, o ônus é transferido ao poluidor, minimizando o impacto financeiro sobre o público e promovendo a responsabilidade ambiental (Kohl, 2024, s.p).

Em outras palavras, é necessário que tanto as pessoas físicas quanto as jurídicas que causem danos ao meio ambiente assumam a responsabilidade por suas ações e se comprometam com a reparação integral dos danos ambientais.

Princípios como o da responsabilidade, que exige a reparação integral dos danos causados, e o do poluidor-pagador, que impõe a obrigação de arcar com os custos das medidas preventivas e reparatórias, devem ser rigorosamente aplicados. A aplicação desses princípios não apenas garante a responsabilização dos infratores, mas também promove a devida proteção ao meio ambiente, incentivando práticas mais sustentáveis e preventivas.

Assim, no contexto da legislação penal brasileira, esses princípios são fundamentais para a formulação e interpretação de

normas voltadas para a proteção ambiental. Tanto o Código Penal quanto a Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9.605/1998) incorporam esses princípios, estabelecendo tipos penais específicos para punir condutas que atentem contra a integridade do meio ambiente, como a poluição, o desmatamento ilegal e a degradação de áreas de preservação permanente.

Portanto, a interpretação da legislação penal ambiental deve ser realizada à luz desses princípios, assegurando que as normas sejam aplicadas de maneira a promover uma proteção efetiva do meio ambiente e garantir a responsabilização adequada dos infratores. A aplicação consistente desses princípios não só fortalece a proteção ambiental, mas também contribui para o desenvolvimento sustentável, ao garantir que a exploração dos recursos naturais ocorra de forma responsável e equilibrada. Cita-se a ementa de um caso prático para ilustrar:

> AGRAVO DE INSTRUMENTO. AÇÃO CIVIL PÚBLICA. Tutela antecipada indeferida. É cediço que a concessão da medida é uma faculdade, não uma obrigatoriedade. No entanto, em razão dos princípios norteadores do direito ambiental da precaução e da prevenção, de rigor a adoção de medidas que impeçam continuidade da degradação das áreas afetadas. DADO PROVIMENTO AO AGRAVO. (TJ-SP - Agravo de Instrumento: 2065992-78.2017.8.26.0000 Registro, Relator: Ruy Alberto Leme Cavalheiro, Data de Julgamento: 08/03/2018, 5ª Câmara de Direito Privado, Data de Publicação: 09/03/2018)

Todavia, cita-se que a aplicação desses princípios enfrentam desafios significativos na prática. A interpretação e implementação da legislação penal ambiental frequentemente esbarram em questões como a falta de recursos para fiscalização adequada, a influência de interesses econômicos poderosos e a complexidade inerente aos crimes ambientais, que muitas vezes envolvem múltiplos agentes e extensos danos, dificultando, portanto, a responsabilização dos agentes de crimes ambientais.

Desse modo, é essencial destacar o papel do assistente de acusação em casos de crimes ambientais, com o objetivo de, em

seguida, analisar os impactos decorrentes de sua atuação e explorar as perspectivas futuras nessa seara.

2. A atuação do assistente de acusação para a garantia da responsabilização dos agentes em casos de crimes ambientais

O assistente de acusação desempenha um papel essencial em casos de crimes ambientais, frequentemente representando os interesses das vítimas ou de organizações ambientais. Este capítulo abordará como o assistente de acusação contribui para a efetiva responsabilização dos agentes que cometem crimes ambientais, analisando as competências e desafios dessa função.

Ressalta-se que, tal panorama recebeu valoração ainda mais significativa pelo atual Código de Processo Penal, com a alteração legislativa superveniente no ano de 2008, não apenas no Capítulo referente ao ofendido especificamente, como também em outros dispositivos que tratam da condição da vítima e o tratamento a ela devido pelo processo penal.

Neste ponto, para melhor compreensão acerca da importância da atuação do assistente de acusação, é válido pontuar que embora o Direito Penal seja a *ultima ratio* para manutenção da ordem e respeito ao ordenamento jurídico vigente, nele também está inserida a máxima pela busca da reparação do dano suportado pelo ofendido. Tão importante quanto a responsabilização do agente de crimes ambientais é a reparação do dano causado, seja ao meio ambiente como um todo, seja aos indivíduos diretamente afetados.

A alteração legislativa supramencionada também incluiu a possibilidade de o juiz, já na sentença penal condenatória, fixar valor correspondente com o objetivo de garantir a indenização da vítima, reparando o dano por ela suportado. Essa situação configurou avanço na temática e refletiu a preocupação por um problema concreto e recorrente:

> Parece que o Legislador identificou como um "problema" a demora que a vítima enfrentava para que lhe fosse alcançada a indenização, agravada,

> ainda, pela demora de um processo de liquidação, dado o caráter "ilíquido" da sentença criminal (Camargo, Rieger, 2010).

Além disso, por meio de uma interpretação harmônica, é possível observar a tendência do ordenamento jurídico brasileiro em buscar conferir tratamento especial à vítima da prática delitiva, em especial, pelo estudo de alguns institutos trazidos pelo Direito Penal. Destarte, tem-se observado que a disponibilização da ferramenta do assistente de acusação, seja ela instrumentalizada pela Defensoria Pública ou pela advocacia particular, mostrou-se como possibilidade de aproximar a vítima não apenas de sua reparação e indenização, mas de todo o procedimento investigativo e instrutório.

O assistente de acusação possui competência para realizar a maioria dos atos processuais durante a instrução da ação penal, amparado pelas disposições do Código de Processo Penal, para exemplificar, o art. 268 prevê que "em todos os termos da ação pública, poderá intervir, como assistente do Ministério Público, o ofendido ou seu representante legal, ou, na falta, qualquer das pessoas mencionadas no Art. 31".

Ademais, o próprio Supremo Tribunal Federal (STF) reconhece a legitimidade do assistente de acusação para interpor recursos, inclusive em situações em que o Ministério Público opta por não o fazer. Esse entendimento, consolidado na jurisprudência do Superior Tribunal de Justiça (STJ) no caso HC 157.630/SP, reforça a relevância da participação do assistente de acusação no processo penal (Ribeiro, 2023, s.p). Além disso, Cavalcanti (2013, p. 06) explica sobre as discussões atuais da temática:

> Por derradeiro, a corrente doutrinária majoritária, dentre estes citamos: Nestor Távora e Rosmar Rodrigues Alencar; Guilherme de Souza Nucci; Rômulo de Andrade Moreira e Fernando da Costa Tourinho Filho, entre outros, defendem a constitucionalidade da figura do assistente de acusação (posicionamento majoritário, também, na jurisprudência) e, consequentemente, a plausibilidade de o ofendido se habilitar na ação penal pública.

Desse modo, julga-se pertinente para um entendimento aprofundado do tema em questão a exposição dos principais aspectos da atuação do assistente de acusação.

É possível apontar que sua atuação se destaca em três principais áreas: apoio na produção de provas, sustentação de teses jurídicas e representação dos interesses das vítimas.

Em termos de apoio na produção de provas, o assistente de acusação contribui de forma significativa para a construção do caso. Muitas vezes, o assistente traz uma *expertise* adicional, especialmente em temas ambientais, que pode complementar o trabalho do Ministério Público. Podendo incluir conhecimentos técnicos sobre os impactos ambientais das atividades denunciadas, o que pode ser crucial para a comprovação dos danos.

A sustentação de teses jurídicas é outra área na qual o assistente de acusação exerce uma influência relevante. Ele pode apresentar argumentos jurídicos detalhados que ajudam a contextualizar a violação das leis ambientais e a interpretação dos princípios ambientais no processo penal. A capacidade do assistente de articulação dos princípios ambientais no processo penal assegura que esses princípios sejam considerados nas decisões judiciais, reforçando a proteção ambiental e a responsabilização dos infratores.

A representação dos interesses das vítimas é um aspecto fundamental da atuação do assistente de acusação. Em muitos casos, as infrações ambientais afetam diretamente as comunidades locais, ecossistemas e o bem-estar público. O assistente atua como um intermediário, garantindo que os interesses difusos e coletivos dos afetados sejam representados adequadamente no processo judicial. Sua atuação pode ser determinante para que a justiça ambiental seja efetivamente alcançada.

Observa-se que a atuação efetiva do assistente de acusação pode significar aprimorar a responsabilização dos agentes de crimes ambientais e fortalecer a proteção dos interesses das vítimas e da sociedade. Contudo, apesar das melhorias legislativas e da crescente conscientização sobre a importância da justiça ambiental,

ainda há uma dificuldade notável em encontrar jurisprudência específica que trate com profundidade da atuação do assistente de acusação em crimes ambientais.

Essa lacuna evidencia a necessidade de uma intervenção mais robusta e especializada por parte do assistente de acusação para garantir uma representação mais completa e eficaz no processo penal. A atuação diligente e bem-informada desse profissional pode, portanto, promover uma responsabilização mais eficiente das pessoas jurídicas, assegurar a aplicação rigorosa das normas ambientais e contribuir para um sistema de justiça que realmente proteja o meio ambiente e os direitos das vítimas.

Portanto, o objetivo deste trabalho, utilizando uma metodologia fenomenológica, é destacar e aprofundar essa temática, promovendo um debate acadêmico que contribua para o aprimoramento das práticas e da legislação relacionadas à justiça ambiental.

Por conseguinte, em diversos julgamentos envolvendo o pedido de indenização em razão dos incontáveis danos causados pelo rompimento da barragem na cidade de Brumadinho, em Minas Gerais, é possível verificar a atuação do assistente de acusação no órgão da Defensoria Pública, na maioria dos casos, mostrando-se relevante na busca pela efetivação de direitos dos afetados por tal tragédia.

Nessas situações, a atuação do assistente de acusação está profundamente ligada com os princípios norteadores do direito ambiental, como o princípio da prevenção, o princípio da precaução, o princípio do poluidor-pagador, e o princípio da responsabilidade, abordados no primeiro capítulo. Esses princípios não só fundamentam a responsabilização dos agentes infratores, como também orientam as medidas de reparação e mitigação dos danos causados.

Nessas situações, são privilegiados os princípios norteadores do direito e, em especial, aqueles vinculados ao direito ambiental e à importância da preservação do meio ambiente, visto que eventuais reparações têm também como condão desestimular a

reiteração de práticas delitivas e prejudiciais por parte das empresas que têm a exploração ambiental sua principal atividade empresária.

Portanto, conclui-se que a atuação do assistente de acusação é fundamental para assegurar a aplicação da justiça ambiental. Seu papel é essencial para garantir a proteção do meio ambiente e dos direitos das vítimas de crimes ambientais, assegurando que as normas sejam rigorosamente aplicadas e que os infratores sejam responsabilizados de maneira adequada. Assim, a atuação do assistente de acusação torna-se uma perspectiva para a resolução penal ambiental efetiva dos crimes ambientais.

3. Impactos e perspectivas futuras para a responsabilização das pessoas jurídicas em crimes ambientais

A legislação ambiental e a atuação do assistente de acusação têm gerado impactos profundos na responsabilização por crimes ambientais, refletindo avanços significativos na abordagem e tratamento dessas infrações no Brasil. Este capítulo examina os efeitos dessas dinâmicas e suas implicações para o sistema jurídico e ambiental, através da análise da responsabilização das pessoas jurídicas em crimes ambientais.

Inicialmente, cabe mencionar que a Lei de Crimes Ambientais (Lei Federal nº 9.605/1998) estabelece a responsabilidade civil, administrativa e criminal das pessoas jurídicas por danos ambientais. A aplicação dessa legislação tem sido crucial para garantir que as empresas adotem práticas ambientais responsáveis e minimizem os impactos negativos de suas atividades, visando a garantia de proteção ao meio ambiente. Inclusive, a proteção ao meio ambiente sustentável é assegurada pela própria Constituição Federal.

Por conseguinte, a crescente preocupação global com a preservação ambiental tem impulsionado uma conscientização cada vez maior acerca da responsabilidade das empresas em adotar

práticas sustentáveis e em mitigar os impactos ambientais de suas operações (Vadalá. 2023, s.p).

Nesse sentido, a responsabilidade penal das empresas abrange a possibilidade de que estas sejam criminalmente responsabilizadas por ações ou omissões que causem danos ao meio ambiente. Para Stefanello (2010, p. 21):

> A criminalização destas condutas lesivas ao patrimônio ambiental praticadas por pessoas jurídicas tem por objetivo maior efetivar as normas de proteção ao meio ambiente, pois nem sempre a indenização na esfera cível garante a recuperação do prejuízo causado à natureza.

Ato contínuo, no Brasil, a Lei nº 9.605/1998 (LCA), tipifica diversas condutas criminosas relacionadas à proteção ambiental, tais como a poluição, a destruição de áreas de preservação permanente, e o lançamento de resíduos em desacordo com as normas regulamentares. Essa legislação estabelece que as pessoas jurídicas podem ser responsabilizadas por tais condutas, independentemente da responsabilidade individual de seus dirigentes, o que reforça a necessidade de uma gestão ambiental cuidadosa e conforme os preceitos legais (Vadalá, 2023, s.p).

Corroborando o raciocínio, Silva (2021, p. 26), explica:

> A responsabilização se torna viável, uma vez que na prática de atividades ilícitas o principal objetivo remete ao enriquecimento da pessoa jurídica. Nos crimes ambientais, o agravo é maior devido aos impactos ambientais causados, que se tornam prejudiciais para toda a população.

Além disso, ao analisar a LCA, observa-se que a responsabilidade penal das pessoas jurídicas é condicionada a certas circunstâncias. Especificamente, a empresa pode ser penalmente responsabilizada apenas quando a infração for cometida por decisão de seu representante legal ou contratual, e desde que tal conduta tenha sido realizada em seu interesse ou benefício, podendo ainda, ocorrer a desconsideração da personalidade jurídica, para Stefanello (2010, p. 22) "o efeito prático

desta medida é uma relativização da pessoa jurídica, pois ela não será despersonalizada, mas, sim, desconsiderada, perdendo seu caráter absoluta para que se obtenha a reparação ao dano ambiental". Para especificar:

> Art. 3º As pessoas jurídicas serão responsabilizadas administrativa, civil e penalmente conforme o disposto nesta Lei, nos casos em que a infração seja cometida por decisão de seu representante legal ou contratual, ou de seu órgão colegiado, no interesse ou benefício da sua entidade.
> Parágrafo único. A responsabilidade das pessoas jurídicas não exclui a das pessoas físicas, autoras, co-autoras ou partícipes do mesmo fato.
> Art. 4º Poderá ser desconsiderada a pessoa jurídica sempre que sua personalidade for obstáculo ao ressarcimento de prejuízos causados à qualidade do meio ambiente.

Em análise, isso demonstra que o legislador não estabeleceu uma responsabilidade automática para as pessoas jurídicas; ao contrário, exige-se a identificação clara das pessoas físicas que participaram do delito ambiental. Caso não haja essa identificação, a responsabilização da pessoa jurídica não pode ser efetivada (Alvares; Novais, 2022, s.p).

Após o julgamento do Recurso Extraordinário (RE) 548.181 pelo Supremo Tribunal Federal (STF), o Superior Tribunal de Justiça (STJ) revisou sua jurisprudência, abandonando a teoria da dupla imputação na responsabilização penal das pessoas jurídicas por crimes ambientais. Anteriormente, o STJ sustentava que a responsabilização da pessoa jurídica dependia da imputação concomitante de uma pessoa física que agisse em seu nome ou em seu benefício. Esse entendimento baseava-se na lógica de que apenas a pessoa física poderia ser imputada com o elemento subjetivo do tipo penal, ou seja, a culpa ou o dolo, conforme destacado pelo ministro Reynaldo Soares da Fonseca no julgamento do RMS 39.173 (STJ, 2024, s.p).

No entanto, com a decisão do STF, o STJ passou a adotar o entendimento de que é possível responsabilizar penalmente a pessoa jurídica por crimes ambientais independentemente da

responsabilização da pessoa física que a represente. Esse novo posicionamento foi aplicado pela Quinta Turma do STJ ao manter a ação penal contra a Petrobras, acusada de causar danos ambientais durante a implantação do trecho marítimo do gasoduto do Projeto Manati na Baía de Todos os Santos, na Praia de Cairu, em Salinas da Margarida (BA), em 2005 (STJ, 2024, s.p).

Nota-se que com o Recurso Extraordinário 548181/PR, o STJ adquiriu uma abordagem analítica mais específica para os crimes ambientais cometidos por pessoas jurídicas, aumentando a eficácia da penalização dessas entidades, independentemente da conexão com indivíduos específicos (Silva, 2021, p. 28).

Essa evolução jurisprudencial fortalece a aplicação do princípio da precaução, que exige medidas preventivas mesmo diante da ausência de certeza científica sobre os riscos ambientais. Ao permitir que as empresas sejam responsabilizadas penalmente sem a necessidade de identificar uma pessoa física específica, o sistema jurídico adota uma postura mais cautelosa e protetiva em relação ao meio ambiente, incentivando uma gestão mais rigorosa e conforme os preceitos legais.

No entanto, desafios persistem na efetividade dessa responsabilização, especialmente considerando as limitações estruturais e operacionais enfrentadas pelas instituições encarregadas da fiscalização e pela Justiça.

A complexidade inerente aos crimes ambientais, somada à falta de recursos e capacitação técnica, muitas vezes resulta em investigações e processos judiciais prolongados e ineficazes. Nesse cenário, o papel do assistente de acusação é crucial. Sua participação ativa não apenas fortalece a responsabilização, mas também visa assegurar uma supervisão mais rigorosa das ações das autoridades. Entre as ações possíveis está a possibilidade de propor meios de prova, ou seja, solicitar perícias, acareações, busca e apreensão (CNJ, 2018, s.p). Promovendo assim, uma aplicação mais efetiva dos princípios ambientais.

Além disso, as perspectivas futuras para a responsabilização das pessoas jurídicas em crimes ambientais indicam a necessidade

de um fortalecimento institucional e da adoção de novas tecnologias, como a inteligência artificial.

Neste viés, é importante definir que as inteligências artificiais representam um significativo avanço tecnológico, permitindo que sistemas simulem uma inteligência comparável à humana. Essas tecnologias envolvem a criação de algoritmos e modelos que habilitam as máquinas a processar informações, aprender a partir de dados, tomar decisões, solucionar problemas e interagir de maneira inteligente com o ambiente (Lemos, 2023, s.p).

Assim, a implementação de tecnologias avançadas, podem auxiliar a melhorar significativamente a capacidade de monitoramento e detecção de práticas ambientais ilícitas. Essas ferramentas permitem a análise de grandes volumes de dados ambientais, identificando padrões de comportamento que possam indicar riscos ou infrações, facilitando tanto a prevenção quanto a aplicação de sanções, sendo utilizadas na polícia preditiva, por exemplo. Nas palavras de Campos e Oliveira (2023, p.88):

> O uso de tecnologia, modelos estatísticos e matemáticos já são utilizados há muito tempo e em conjunto com a polícia preditiva, com base nas variadas teorias do crimes, oportunização e mapeamento de locais e concentração de ilícitos, poderão ajudar a prevenir e combater efetivamente crimes ligados ao meio ambiente.

A crescente conscientização ambiental e a pressão da sociedade civil também estão redefinindo a dinâmica da justiça ambiental. De fato, observa-se que a incorporação de práticas empresariais responsáveis, em consonância com os princípios constitucionais e o desenvolvimento sustentável, tornou-se uma tendência global no setor empresarial, que está se reestruturando nesse aspecto.

Em perspectiva futura, é imperativo que as políticas públicas e as práticas judiciais evoluam para integrar de forma mais eficaz esses novos desafios e oportunidades. Nesse âmbito, é através das políticas públicas que os direitos ambientais podem ser garantidos. Para Secchi (2016, p. 05) "política pública é um conceito abstrato

que se materializa com instrumentos concretos como, por exemplo, leis, programas, campanhas, obras, prestação de serviço, subsídios, impostos e taxas, decisões judiciais, entre muitos outros".

Assim, o avanço na integração entre o direito ambiental e a tecnologia tem o potencial de transformar significativamente o panorama da justiça ambiental, oferecendo perspectivas para um futuro mais sustentável. A construção de um sistema de justiça ambiental, que esteja alinhado com os princípios ambientais e que reconheça o papel crucial do assistente de acusação, deve ser relacionado com as novas realidades tecnológicas. Essa adaptação é essencial para enfrentar as crescentes ameaças ao meio ambiente e assegurar a proteção eficaz dos recursos naturais.

4. Considerações finais

Em síntese, conclui-se ressaltando a importância do papel do assistente de acusação na responsabilização de pessoas jurídicas por crimes ambientais, especialmente à luz dos princípios ambientais consagrados na legislação penal brasileira. Ao longo da pesquisa, foi possível constatar que a atuação ativa e especializada do assistente de acusação é fundamental não apenas para assegurar a punição dos responsáveis, mas também para garantir que as vítimas dos danos ambientais recebam a reparação adequada.

O estudo analisou que os princípios da precaução, prevenção, poluidor-pagador e responsabilidade formam a base sólida sobre a qual a legislação penal ambiental é construída. Esses princípios orientam a interpretação e aplicação das normas, buscando prevenir a ocorrência de danos ambientais e responsabilizar os agentes de maneira eficaz. No entanto, a aplicação desses princípios enfrenta desafios práticos, como a complexidade dos crimes ambientais e as dificuldades na responsabilização de grandes corporações.

Nesse contexto, o assistente de acusação emerge como uma figura essencial para o fortalecimento da proteção ambiental no âmbito penal. Sua atuação permite uma abordagem mais rigorosa

na coleta de provas, na sustentação de teses jurídicas e na representação dos interesses das vítimas, o que contribui para a efetividade da justiça ambiental.

As perspectivas futuras para a responsabilização de pessoas jurídicas em crimes ambientais indicam a necessidade de um contínuo aprimoramento das práticas judiciais e institucionais. A adoção de novas tecnologias, como inteligência artificial e ferramentas de análise de dados, pode ampliar a capacidade de monitoramento e detecção de crimes ambientais, enquanto a cooperação entre o poder público, organizações não governamentais e comunidades locais pode fortalecer a luta contra as infrações ambientais.

Em suma, a pesquisa evidencia que o fortalecimento da atuação do assistente de acusação, aliado a reformas legislativas e ao uso de tecnologias emergentes, é crucial para garantir uma proteção ambiental mais eficaz. O desenvolvimento da justiça ambiental depende da capacidade de adaptação e inovação das instituições e da aplicação consistente dos princípios ambientais, assegurando que a exploração dos recursos naturais ocorra de forma responsável e sustentável.

Referências

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Responsabilidade ambiental das instituições financeiras: poluidor indireto.** Migalhas, 2023. Disponível em: https://www.migalhas.com.br/coluna/migalhas-de-responsabilidade-civil/398094/responsabilidade-ambiental-das-instituicoes-financeiras. Acesso em: 20 ago. 2024.

BALTAZAR JÚNIOR, José Paulo. **A Sentença Penal de Acordo com as Leis de Reforma**, in: NUCCI, Guilherme de Souza (org.). Reformas do Processo Penal. Porto Alegre: Editora Verbo Jurídico, 2008.

BRASIL. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm Acesso em: 22 jul. 2024.
BRASIL. Tribunal de Justiça de São Paulo (1ª Câmara Reservada ao Meio Ambiente). **Agravo de Instrumento nº 2065992-78.2017.8.26.0000**. Ação civil pública que discute a concessão de tutela antecipada para impedir a continuidade da degradação ambiental, com base nos princípios da precaução e da prevenção. Recorrente: Ministério Público do Estado de São Paulo. Recorridos: Reinira de Oliveira Souza e outros. Relator: Des. Ruy Alberto Leme Cavalheiro. Julgado em: 08 mar. 2018. Disponível em: https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tj-sp/2228603021. Acesso em: 20 ago. 2024.
CAMARGO, Rodrigo Oliveira de; RIEGER, Renata Jardim da Cunha. **Breves considerações sobre a revalorização da vítima e a reparação do dano no processo penal brasileiro.** Revista Jurídica do Centro Universitário de Patos de Minas, n. 11, p. 180-195, 2010. Disponível em: https://revistas.unipam.edu.br/index.php/jurisvox/article/view/4275/1949.
CAMPOS, Wellington José; OLIVEIRA, Lucimara Aparecida Silva Antunes de. O USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL, MEIO AMBIENTE E O COMBATE A LAVAGEM DE CAPITAIS. Meio ambiente, tecnologia e sustentabilidade [Recurso eletrônico on-line] organização IV Congresso Internacional de Direito e Inteligência Artificial (IV CIDIA): **Skema Business School**, Belo Horizonte.
CAVALCANTI, Lucas André Góes Ribeiro. **O assistente de acusação na ação penal.** Disponível em: https://www.mpba.mp.br//sites/default/files/biblioteca/o_assistente_de_acusacao_na_acao_penal._-_lucas_cavalcanti_0.pdf. Acesso em: 19 ago. 2024.
COSTA, Ruan Patrick Teixeira da. Análise processual da responsabilidade penal da pessoa jurídica por crimes ambientais na cidade de Manaus. **Dissertação - Pós-Graduação em Direito Ambiental da Universidade do Estado do Amazonas** - Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, 2024.

CNJ. **CNJ Serviço:** o que faz um assistente de acusação. Disponível em: https://www.cnj.jus.br/cnj-servico-o-que-faz-um-assistente-de-acusacao/. Acesso em: 10 ago. 2024.
FARIAS, Talden. Princípios gerais do Direito Ambiental. **Prim@ facie** – ano 5, n. 9, jul./dez. 2006, pp. 126-148.
JABORANDY, Clara Cardoso Machado; SILVA, Raquel Torres de Brito.; MOREIRA JÚNIOR, Orlando Rochadel. Uma análise crítica do desastre de Mariana/MG. **Veredas do Direito**, Belo Horizonte, v. 20, e202500, 2023. Disponível em: http:// www.domhelder.edu.br/revista/index.php/veredas/article/view/2500 . Acesso em: dia mês. ano.
KOHL, Paulo Roberto. **Princípios do Direito Ambiental:** quais são, importância e exemplos. Disponível em: https://www.aurum.com.br/blog/principios-do-direito-ambiental/. Acesso em: 20 jul. 2024.
LEMOS, Amanda. **Inteligência Artificial:** o que é e como funciona. Disponível em: https://exame.com/inteligencia-artificial/inteligencia-artificial-o-que-e-e-como-funciona/. Acesso em: 14 jul. 2024.
MARQUES, José Roberto. **Lições Preliminares de Direito Ambiental.** São Paulo, Editora Verbatim, 2010.
PINTO, Dethyhelen Araújo; SOUSA, Vithória Larinna Lucena de; CASTRO, Priscila Araújo Fraga. A RESPONSABILIDADE DA PESSOA JURÍDICA NOS CRIMES AMBIENTAIS. **JNT- Facit Business and Technology Journal.** QUALIS B1. FLUXO CONTÍNUO. MAIO/2022. Ed. 36. V. 2. Págs. 127-144. ISSN: 2526-4281. Disponível em: http://revistas.faculdadefacit.eu.br/index.php/JNT/article/view/1566/1055. Acesso em: 15 ago. 2024.
RIBEIRO, Lucas Eduardo Bagatin. **A Importância do Assistente de Acusação nas Ações Penais e os Entendimentos dos Tribunais Superiores**. Disponível em: https://www.eaa.com.br/artigos/a-importancia-do-assistente-de-acusacao-nas-acoes-penais-e-os-entendimentos-dos-tribunais-superiores/. Acesso em: 20 ago. 2024.
SECCHI, Leonardo. **Análise de políticas públicas:** diagnóstico de problemas, recomendação de soluções. São Paulo: Cengage Learning, 2016.

SILVA, Gustavo Henrique Carneiro. **A responsabilização penal das pessoas jurídicas nos crimes ambientais**. Trabalho de Conclusão de Curso, Faculdade Evangélica de Rubiataba. Disponível em: repositorio.aee.edu.br/handle/aee/18700. Acesso em: 20 ago. 2024. Rubiataba, p. 37. 2021.

SILVEIRA, Larissa Pedrolo. **Atuação da Defensoria Pública como assistente de acusação frente ao novo papel do ofendido no processo penal**. Trabalho de Conclusão de Curso. Curso de Especialização em Direito Penal e Processual Penal da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS). Porto Alegre, p. 115. 2011.

STEFANELLO, Alaim Giovani Fortes. REFLEXÕES ACERCA DA RESPONSABILIDADE DA PESSOA JURÍDICA NOS CRIMES AMBIENTAIS. **Rev. SJRJ**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 29, p. 19-29, dez. 2010. Disponível em: https://www.jfrj.jus.br/sites/default/files /revista-sjrj/arquivo/188-740-5-pb.pdf. Acesso em: 21 ago. 2024. Acesso em: 15 ago. 2024.

STJ. **A responsabilidade penal das pessoas jurídicas segundo o STJ**. Disponível em: https://www.stj.jus.br/sites/portalp/Paginas/ Comunicacao/Noticias/2024/05052024-A-responsabilidade-penal-das-pessoas-juridicas-segundo-o-STJ.aspx. Acesso em: 10 ago. 2024.

STJ. **Princípio da precaução:** a obrigação de proteger o meio ambiente mesmo quando o dano é incerto. Disponível em: https://www.stj.jus.br/sites/portalp/Paginas/Comunicacao/Noticias/2024/23062024-Principio-da-precaucao-a-obrigacao-de-proteger-o-meio-ambiente-mesmo-quando-o-dano-e-incerto.aspx. Acesso em: 20 jul. 2024.

TRAJANO, Eleonora. Políticas de conservação e critérios ambientais: princípios, conceitos e protocolos. **Estudos Avançados**, v. 24, n. 68, p. 135–146, 1 jan. 2010. Disponível em:https://www.scielo.br/j/ea/a/zPWhnHGjScF46WnCkRQLz8p/?format=html&lang=pt. Acesso em: 20 jul. 2024.

VADALÁ, Carlos Aberto Cesário. **A Responsabilidade das Empresas em Relação ao Meio Ambiente:** Uma nálise Jurídica.

Disponível em: https://www.aasp.orAg.br/noticias/a-responsabilidade-das-empresas-em-relacao-ao-meio-ambiente/. Acesso em: 21 jul. 2024.

WEDY, Gabriel Tedesco. **A evolução do Direito Ambiental e a sua definição no Brasil**. Consultor Jurídico, 2019. Disponível em: https://www.conjur.com.br/2019-mar-23/ambiente-juridico-evolucao-direito-ambiental-definicao-brasil/. Acesso em: 20 ago. 2024.

14. NOVAS ABORDAGENS NA JUDICIALIZAÇÃO DOS DESASTRES SOCIOAMBIENTAIS: ANÁLISE DA RESPONSABILIZAÇÃO DE EMPRESAS MULTINACIONAIS EM CORTES NACIONAIS ESTRANGEIRAS POR DANOS CAUSADOS EM TERRITÓRIO BRASILEIRO

Stéfano Teixeira Lopes Silveira[1]
Thiago Zambelan Ribeiro da Silva[2]

Introdução

Os debates relativos à responsabilização de empresas multinacionais ou transnacionais por violações a direitos humanos têm sofrido consideráveis mudanças no cenário internacional. Em uma perspectiva local, a completa ineficácia do instituto da responsabilidade no território nacional tem sido notória, possibilitando às empresas a plena exploração de populações vulneráveis, como foram as violências sexuais à adolescentes nas construções de usinas hidrelétricas na Amazônia[3], ou até mesmo os rompimentos das barragens do Fundão, em Mariana, e do Córrego do Feijão, em Brumadinho, no Estado de Minas Gerais.

Por outro lado, a adoção de normas mais rígidas em protocolos e convenções internacionais, somadas ao surgimento de novas jurisprudências no âmbito doméstico de países do norte global,

[1] Mestrando em Direito Econômico Ambiental pela Universidade de São Paulo contemplado com bolsa CAPES/PROEX, com período como pesquisador visitante pela *Rijksuniversiteit Groningen* e pela *Universidad de Salamanca*; Especialista em Direito Ambiental pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais e pela *Universidad de Buenos Aires*; Bacharel em Direito pela Universidade de São Paulo. E-mail para contato: stefano.silveira@usp.br

[2] Bacharel em Direito pela Universidade de São Paulo com dupla titulação pela *Université Jean Monnet Saint-Étienne*. E-mail para contato: thiagozambelan@alumni.usp.br

[3] Vide Scabin, Cruz e Hojaij (2015, p. 163).

permitiram que a responsabilização de grandes complexos empresariais tenha novas perspectivas no cenário atual e, considerando uma série de novos litígios climáticos onde comunidades afetadas têm buscado reparação nas cortes de países onde as empresas a serem responsabilizadas possuem sede ou significativa presença econômica, torna-se fundamental explorar e analisar essas novas abordagens, considerando suas implicações jurídicas e desafios enfrentados e fornecendo um panorama entre as cortes nacionais do Brasil, Alemanha, Reino Unido, Canadá e Holanda, objetivos que a presente investigação pretende cumprir.

Logo, com o intuito de proporcionar novos caminhos e soluções a violações de direitos humanos enfrentadas no cenário brasileiro, examinar comparativamente os instrumentos jurídicos nacionais e internacionais referentes à regulação e responsabilização de empresas por violações a direitos humanos revela-se indispensável.

Desta forma, este artigo, valendo-se do estudo de caso como método de pesquisa e da análise documental como técnica, com o propósito de contribuir a esse debate, irá perquirir as normas, decisões judiciais e concepções doutrinárias e irá consubstanciar os obstáculos jurídico-dogmáticos atinentes a responsabilização de empresas multinacionais em território nacional e as formas alternativas de judicialização em cortes nacionais estrangeiras.

Em um primeiro momento, será fornecido um breve panorama do direito ambiental brasileiro, apresentando como são conduzidos os processos de responsabilização e indenização por danos causados por empresas multinacionais em território nacional e quais são os desafios enfrentados.

Logo em seguida, será iniciada uma análise comparativa da judicialização de litígios ambientais em cortes estrangeiras, apresentando os fundamentos jurídicos para a atuação jurisdicional extraterritorial nas cortes internacionais e, posteriormente, dando enfoque no caso da Samarco, Vale e BHP Billiton, julgados na Corte Inglesa.

Por fim, serão levantados e discutidos os reveses que norteiam estas novas abordagens, apresentando outras provocações e complicações que dizem respeito às problemáticas da jurisdição extraterritorial, da soberania nacional, da teoria da reserva do possível e do acesso à justiça.

1. Desafios na sanção e reparação de danos causados por empresas multinacionais: panorama geral

Nas últimas décadas, a globalização econômica, pôde substituir a política pelo mercado como instância de regulação social; privilegiando, desta forma, o capital financeiro transnacional e imune, em muitos instrumentos, à fiscalização governamental territorializada. Nas lições do Prof. José Eduardo Faria (1997, p. 43-44), o mercado empresarial globalizado e seu processo de transnacionalização, sob uma perspectiva jus-sociológica, *"pôs em xeque tanto a centralidade quanto a exclusividade das estruturas jurídico-políticas do Estado-Nação"*, debilitando, da mesma forma, elementos essenciais ao conceito de soberania.

Como consequência, instrumentos e instituições jurídicas tradicionais veem seus alcances e operacionalidades ruírem diante da complexidade econômica vigente e na tentativa de refrear a ineficácia de regulações diretas e centralizadoras de ordem social e política, o Estado-Nação substitui suas bases normativas abstratas, genéricas e impessoais, por normas particularizantes, específicas e finalísticas, as quais apresentam-se igualmente incapazes de lidar com a pluralidade de situações sociais, econômicas, políticas e culturais contemporaneamente vivenciadas (FARIA, 1997, p. 44-47).

Conclui-se, por conseguinte, que certas demandas ou preocupações sociais no contexto globalizado, como a garantida e o respeito aos direitos humanos, não mais se restringem aos limites da atuação do Estado. Esta nova realidade evidencia formas particulares de exploração vivenciadas por países do sul global, onde destacam-se empresas transnacionais que, protegidas por lacunas ou pela simples ineficácia das instituições jurídicas locais,

atuam com base em promessas futuras de investimentos e desenvolvimento econômico, mas, em verdade, promovem apenas um rastro de violações de direitos, especialmente de populações vulneráveis; contaminando rios, solos e, muitas vezes, fazendo uso de trabalho escravo (OLSEN; PAMPLONA, 2019, p. 130).

Nesse cenário, a litigância climática altera-se drasticamente no cenário internacional, especialmente na última década. Porém, apesar do crescimento exponencial de casos e mudanças sensíveis no alcance e na diversidade das demandas, o *"santo graal"* dos litígios climáticos ainda é composto, em suma, por tentativas de responsabilização e indenização de crimes ambientais, majoritariamente causados em território estrangeiro (BOUWER, 2021, p. 189).

Apesar desses novos esforços, um elemento processual fundamental serviu como barreira impeditiva para boa parte dessas demandas: a *jurisdição*. Nas Cortes Britânicas, por exemplo, tanto na *Supreme Court of the United Kingdom* (UKSC), como na *Court of Appeal* (EWCA), conflitos relativos à jurisdição foram amplamente debatidos. Em litígios mais recentes, novas perspectivas e fundamentações foram apresentadas para a validação da jurisdição inglesa[4] em litígios concernentes a danos causados em territórios internacionais. Nesse sentido, o caso *Vedanta v. Lungowe*, que será analisado posteriormente, torna-se ilustrativo.

De modo semelhante, os casos *Dutch Shell Nigeria* e *Chevron-Texaco Equador* trouxeram decisões inovadoras a respeito da problemática jurisdicional e se sobressaem enquanto precedentes que solucionam, ainda que indiretamente, os problemas enfrentados pelos litígios climáticos internacionais, como barreiras doutrinárias e políticas. Suas minúcias e particularidades serão assinaladas a seguir.

---

[4] A expressão *"jurisdição inglesa"* será utilizada neste artigo como sinônimo da jurisdição da Inglaterra e País de Gales no judiciário britânico, semelhante ao que é feito nas próprias decisões analisadas (REINO UNIDO, 2016, 2017, 2019).

No entanto, o Caso *Chevron-Texaco* é também paradigmático ao direito brasileiro, vez que a decisão tomada pelo Supremo Tribunal de Justiça (STJ) nos autos da Sentença Estrangeira Contestada (SEC) nº 8542 fornece um panorama detalhado das implicações e desafios passados em litígios contra empresas multinacionais no quadro brasileiro.

A ação de homologação de sentença estrangeira foi protocolada em junho de 2012, com fulcro nos artigos 960 a 965 do Código de Processo Civil (CPC)[5] e nos artigos 216-D a 216-F do Regimento do Superior Tribunal de Justiça[6], pois, para ter eficácia no Brasil, conforme o referido artigo 961, *caput*, do CPC, a decisão estrangeira somente poderá surtir efeitos em território nacional após a homologação do STJ, a qual deverá se basear, inicialmente, no cumprimento dos requisitos formais dos artigos 216-D e 216-F do Regimento Interno da Corte, vide:

> Art. 216-D. A decisão estrangeira deverá:
> I - ter sido proferida por autoridade competente;
> II - conter elementos que comprovem terem sido as partes regularmente citadas ou ter sido legalmente verificada a revelia;
> III - ter transitado em julgado. [...]
> Art. 216-F. Não será homologada a decisão estrangeira que ofender a soberania nacional, a dignidade da pessoa humana e/ou a ordem pública. (BRASIL, 1989).

Apesar do reconhecimento, por parte da Corte, de todos os requisitos formais para a sua homologação, a decisão inova jurisprudencialmente no Brasil e nega o pedido inicial utilizando como fundamento o *princípio da efetividade* e a obrigatoriedade do *ponto de conexão*, elemento que não está legalmente previsto e, supostamente, por sua ausência, justificaria a falta de interesse de agir da parte autora (NAVARRO, 2019, p. 3).

Esta decisão do STJ é um exemplo emblemático e sintetiza parte dos desafios que persistem no direito brasileiro para a

[5] Lei nº 13.105, 16 de março de 2015 (BRASIL, 2015).
[6] Documento de 7 de julho de 1989 (BRASIL, 1989).

responsabilização de empresas multinacionais. As inovações interpretativas feitas pela Corte ainda não foram capazes de analisar adequadamente a teia complexa de relações entre empresas subsidiárias e grupos econômicos multinacionais, indiretamente justificando a não responsabilização e violações gravíssimas e incentivando a busca por soluções alternativas, como foram os processos instaurados em cortes nacionais estrangeiras que serão analisadas a seguir (id. ibid., p. 5).

2. Judicialização em cortes estrangeiras: análise comparativa

A seleção do caso *Município de Mariana & Others v. BHP Group* como objeto central de análise se deu devido à magnitude dos danos, o estágio avançado do julgamento e seu caráter de vanguarda em relação aos processos por danos cometidos em território brasileiro e conduzidos em tribunais domésticos internacionais, como já mencionado, a estratégia de judicialização transfronteiriça pode ser uma nova tendência para buscar uma indenização devida às vítimas afetadas pelos desastres ambientais e esse caso teve papel relevante para iniciar esse movimento.

Para além do caso selecionado, serão relatados brevemente os casos do afundamento do solo em diferentes bairros de Maceió em decorrência da extração de sal-gema pela empresa Braskem; e a contaminação de rios por despejo de rejeitos tóxicos em Barcarena e Abaetetuba, no Pará, em área de exploração de bauxita pela empresa Norsk Hydro. Os casos em questão, ocorridos em outras duas outras regiões do Brasil (Nordeste e Norte) permitem uma análise abrangente dos desafios do sistema jurídico brasileiro em lidar com essas demandas, quais implicações são compartilhadas e o que justifica a sua judicialização extraterritorial.

2.1 Fundamentos Jurídicos para a Jurisdição Extraterritorial

Antes de adentrar na análise específica dos casos selecionados, é essencial compreender os fundamentos jurídicos que permitem a

ocorrência da jurisdição extraterritorial em casos de desastres socioambientais. Nesta parte, serão evidenciados dois conceitos: o princípio da universalidade e a doutrina do *forum necessitatis*.

Enquanto conceito, *jurisdição extraterritorial* define-se na capacidade de um Estado exercer sua autoridade jurídica sobre atos cometidos fora de suas fronteiras, especialmente quando esses atos violam direitos fundamentais ou geram impactos significativos em outras nações. Essa prática é sustentada por princípios e doutrinas que visam garantir a justiça e a reparação, mesmo quando as barreiras territoriais poderiam impedir a responsabilização adequada.

Um dos pilares que justificam a jurisdição extraterritorial é o princípio da universalidade que, por definição, *"permite ou exige que um Estado instaure processos criminais com relação a determinados crimes, independentemente do local do crime e da nacionalidade do autor ou da vítima"* (RANDALL, 1988, p. 788, tradução nossa). Nesse sentido, certos crimes ou violações de direitos, devido às suas gravidades ou às ameaças que representam para a comunidade internacional, podem ser julgados por qualquer Estado. Embora tradicionalmente aplicado a crimes como genocídio, pirataria e tortura, ou crimes proibidos, o princípio da universalidade tem sido gradualmente estendido doutrinariamente para incluir crimes ambientais graves, especialmente quando os danos causados afetam significativamente o meio ambiente global ou violam normas internacionais de proteção ambiental (GILMAN, p. 450). Essa nova abertura, permite que Estados exerçam jurisdição sobre empresas multinacionais cujas atividades causam desastres ambientais em territórios estrangeiros, garantindo que essas empresas não escapem impunes por operar fora de suas jurisdições de origem, o que já pôde ser verificado em alguns casos, que serão analisados a seguir.

Além disso, a doutrina do *forum necessitatis* complementa o princípio da universalidade ao permitir que tribunais de um Estado assumam a jurisdição de casos quando não há outro foro disponível ou eficaz para a busca de justiça. Essa doutrina se aplica

especialmente em situações onde as vítimas de desastres ambientais em um determinado país não conseguem obter reparação adequada em seus próprios tribunais, seja devido à falta de independência judicial, recursos limitados ou barreiras políticas e econômicas. Sua concepção teve como ponto de partida o artigo 47 da Carteira de Direitos Fundamentais (UNIÃO EUROPEIA, 2000, p. 20)

O *forum necessitatis* oferece, assim, uma via alternativa para garantir que as vítimas tenham acesso à justiça, permitindo que cortes estrangeiras julguem casos envolvendo danos ambientais causados por empresas multinacionais, bastando apenas que a Corte julgadora tenha relação com o mérito a ser avaliado. Esta conceituação e possibilidade de atuação é notória, inclusive, nas últimas recomendações do Grupo Europeu de Direito Internacional Privado (GEDIP) à União Europeia (id., 2022, p. 4).

Recentemente, alguns litígios em cortes nacionais estrangeiras, extremamente complexos, inovaram nos debates jurisdicionais, utilizando dos conceitos apresentados como fundamentação. Esse é o caso de *Vedanta v. Lungowe*.

O processo, iniciado em 2015, diz respeito à liberação de substâncias tóxicas derivadas da operação da Mina de Cobre Nchanga, localizada no distrito de Chingola, na Zâmbia, no curso do rio Kafue e seus afluentes (REINO UNIDO, 2016, p. 2). A mina, propriedade da *Konkola Copper Mines PLC*, subsidiária da *Vedanta Resources PLC*[7], empresa multinacional com sede na Inglaterra, foi responsável por contaminar cursos d'água essenciais à comunidades rurais da região (VARVASTIAN; KALUNGA, 2020, p. 325).

Em sede recursal, os magistrados da Suprema Corte, apesar de considerarem a jurisdição zambiana como ideal, consideraram que *"haveria um risco real de que a justiça substancial*[8] *não seria alcançada*

[7] Vale notar que a *Konkola Copper Mines PLC* também possui participação do Governo da Zâmbia pela *holding ZCCM Investment PLC*, que detém cerca de 20% das ações da empresa minerária (VARVASTIAN; KALUNGA, 2020, p. 325).

[8] A justiça substancial seria, neste caso, decorrente dos princípios do Direito Natural, os quais independem do Direito Positivo.

nessa jurisdição estrangeira"[9], tratando a aprovação jurisdicional como um elemento de "*acesso à justiça"*[10] (REINO UNIDO, 2019, p. 32, tradução nossa). Nesse sentido, vale notar que a decisão da Corte baseia-se no questionamento das limitações financeiras e jurídicas disponíveis ao judiciário zambiano em comparação com a inevitável complexidade do caso a ser solucionado, bases para a doutrina do *forum necessitatis* (id. ibid., p. 35).

De modo semelhante, outros dois conjuntos de processos se sobressaem como soluções indiretas aos problemas enfrentados pelos litígios climáticos internacionais, como as *"barreiras doutrinárias e políticas"* que, até aquele momento, foram responsáveis por frustrar as tentativas de obter sucesso em uma ação de responsabilidade civil por danos contra empresas transnacionais (BOUWER, 2021, p. 189).

O primeiro caso de destaque é o *Dutch Shell Nigeria*, agregado de ações de caráter judicial e extrajudicial que tenham por finalidade a responsabilização das empresas *Royal Dutch Shell* (RDS) e *Shell Development Company Petroleum of Nigeria* (SDCP) e a indenização das vítimas pelas violações de direitos humanos sofridas e a degradação do meio ambiente (IGLESIAS MÁRQUEZ; ASCENCIO SERRATO, p. 4-5).

Dentre tais demandas litigiosas, as ações promovidas pela ONG *Milieudefensie*, "Amigos da Terra Nigéria" e quatro agricultores nigerianos – como *Akpan v. Shell* e *Okpabi v. Shell* – tiveram decisões notáveis proferidas pela Corte Holandesa, as quais validaram os critérios jurisdicionais e tornaram-se as primeiras a apontar "um caminho promissor nas tentativas de responsabilizar empresas multinacionais por danos ambientais e violações de direitos humanos cometidos no exterior" (JÄGERS; JESSE; VERSCHUUREN, 2014, p. 37, tradução nossa).

O segundo caso a ser destacado é *Chevron-Texaco Equador*, que pode ser facilmente indicado como um dos embates mais

[9] §88 da decisão proferida pelo Lord Briggs (REINO UNIDO, 2019, p. 32).
[10] §89 da mesma decisão (id. ibid., p. 32-33).

emblemáticos na luta pela responsabilização de empresas multinacionais ou transnacionais, haja vista que as vítimas do caso, na tentativa de receberem uma justa indenização pelas violações de direitos humanos sofridas, propuseram ações nas cortes nacionais da Argentina, Canadá, Estados Unidos e Brasil – países que possuem subsidiárias da Chevron-Texaco –, além de tentarem em outros órgãos internacionais, como a Corte de Arbitragem de Haia, o Tribunal Penal Internacional e a Comissão Interamericana de Direitos Humanos (NAVARRO, 2019, p. 2).

Dentre todas as cortes nacionais julgadoras, a primeira e confirmar sua jurisdição e analisar o mérito do litígio foi a canadense, fundamentando-se em um conceito particular, a *"jurisdição inerente"* das Cortes Superiores do Canadá, presumidas em qualquer área caso não haja estatuto ou regra que a limite (CANADÁ, 2015, p. 5). Entretanto, apesar da validação da jurisdição extraterritorial, a ação foi suspensa pela Corte por entender que não haviam evidências suficientes a respeito da conexão de ativos entre a subsidiária canadense e a matriz empresarial equatoriana, rejeitando a possibilidade de desconsideração da personalidade jurídica (PEREIRA; CARNEIRO, 2023, p. 173).

Por fim, os casos que serão vistos a seguir são todos contra matrizes, subsidiárias ou *joint ventures* de empresas multinacionais que cometeram violações de direitos humanos e crimes ambientais no território brasileiro, mas que foram suscitadas em cortes nacionais estrangeiras. Todas elas utilizaram em todo ou em parte, as jurisprudências atinentes à jurisdição extraterritorial ora determinadas.

2.2 O Caso da Exploração de Sal Gema em Maceió (Braskem) e o Caso da Contaminação de Barcarena e Abaetetuba (Norsk Hydro)

A Braskem, empresa que atua na produção de resinas termoplásticas, foi acusada de provocar afundamentos de solo e fissuras em diversas regiões de Maceió devido à extração de sal-

gema, em espaços abaixo da localidade desses bairros. Esse desastre impactou milhares de moradores, forçando evacuações e causando perda significativa de patrimônio.

No Brasil, a judicialização envolveu a proposição de ações civis pelo Ministério Público Federal e pelo Ministério Público do Estado de Alagoas e ações coletivas promovidas por associações de moradores[11], visando assegurar a reparação integral dos danos aos habitantes dos bairros desocupados.

Em 2020, foi firmado acordo no valor de R$ 3,7 bilhões com as autoridades para regulamentação das ações para a desocupação das áreas afetadas com base em critérios de risco, sendo a Braskem responsável pela indenização por danos morais e materiais aos mais de 60.000 moradores dos bairros afetados (FRANÇA, 2023). Apesar do valor elevado, o acordo levantou questões sobre a suficiência das compensações e a abrangência das medidas reparatórias, especialmente em relação ao impacto a longo prazo na comunidade e no meio ambiente. Também foi celebrado acordo de 1,7 bilhão com a prefeitura de Maceió em 2023 (CASTRO, 2023), esse bem menos transparente.

Internacionalmente, em 2022, um escritório internacional ajuizou nos Países Baixos uma ação contra a Braskem, argumentando que a empresa-mãe, a petroquímica Novonor deveria ser responsabilizada no país onde se encontra a sua sede, e onde deveriam ser aplicadas rigorosas normas de governança, encontrando um ambiente jurídico mais favorável para as vítimas. Em 26 de julho de 2024, a justiça neerlandesa condenou a empresa (CARMO, 2024) ao pagamento de indenização a pelo menos nove moradores afetados pelo desastre socioambiental.

Já em relação ao litígio envolvendo a Norsk Hydro, a empresa norueguesa de alumínio foi acusada de causar graves contaminações ambientais na região de Bacarena e Abaetetuba, principalmente através do lançamento de resíduos tóxicos nos rios,

[11] Destaca-se a Ação Civil Pública nº 0806577-74.2019.4.05.8000, ajuizada em 16/08/2019, tramitando na 3a Vara Federal em Alagoas

o que afetou profundamente as comunidades locais, em sua maioria compostas por populações tradicionais e indígenas.

Foram promovidas Ações Civis Públicas pelo Ministério Público Federal (MPF) e o Ministério Público do Estado do Pará (MPPA) focando na reparação dos danos causados à população local, bem como na adoção de medidas emergenciais para conter a contaminação e mitigar seus efeitos. Em 2018, a Hydro assinou um Termo de Ajustamento de Conduta (TAC)[12] com as autoridades brasileiras, comprometendo-se a pagar indenizações às comunidades afetadas, além de implementar melhorias em suas operações para prevenir novos vazamentos. Contudo, o acordo foi criticado por muitos como insuficiente, tanto em termos de valores compensatórios quanto na eficácia das medidas preventivas acordadas, especialmente considerando o impacto contínuo na saúde e nas condições de vida das comunidades locais.

Fora do Brasil, a Associação dos Caboclos, Indígenas e Quilombolas da Amazônia "CAINQUIAMA" e nove indivíduos brasileiros entraram com uma ação nos Países Baixos contra a Hydro e a Norsk Hydro ASA (Hydro), buscando indenização pelos danos financeiros e danos pessoais sofridos como resultado das atividades no município de Barcarena. Em decisão de 31 de maio de 2024, o tribunal confirmou que comunidades ribeirinhas e quilombolas têm legitimidade para mover a ação contra o grupo (CAUSIN, 2024).

2.3 O Caso do Rompimento da Barragem de Fundão em Mariana (Samarco/Vale/BHP)

No dia 5 de novembro de 2015, às 16 horas, no distrito de Bento Rodrigues, Município de Mariana, no Estado de Minas Gerais, ocorreu o rompimento da barragem de rejeitos de Fundão, gerenciada pela Samarco Mineração S.A., joint venture entre a

[12] Disponível em: https://www.mpf.mp.br/pa/sala-de-imprensa/documentos/2018/tac_mp_estado_para_alunorte_norsk_hydro_brasil_05_set_2018.pdf

empresa brasileira Vale S.A. e a companhia anglo-australiana BHP Billiton, sendo considerado o maior desastre ambiental da história do Brasil (AMBIOS, 2019, p. 47). Em Laudo Técnico Preliminar, o desastre foi classificado pelo IBAMA[13] (BRASIL, 2015b, p. 2-3) como de Nível IV, *"desastre de muito grande porte"*, haja vista que a barragem, que tinha capacidade de 50 milhões de m³ de rejeitos de mineração de ferro, lançou ao meio ambiente, de forma imediata, 34 milhões de m³ e outros 16 milhões de m³ para jusante, em direção ao mar, cruzando os Estados de Minas Gerais e Espírito Santo. Em 2017, novas análises identificaram a chegada da pluma de rejeitos composta por sedimentos liberados na Foz do Rio Doce no Parque Nacional de Abrolhos, no Estado da Bahia (id., 2017, p. 4).

Diante de um desastre ambiental de proporções, até então, inimagináveis no cenário nacional, uma série de conflitos surgem como frutos de suas consequências. Dentre eles, aparecem ações individuais cíveis, criminais ou administrativas nas comarcas dos Tribunais Estaduais de Minas Gerais, Espírito Santo e Bahia ou nos Tribunais Regionais Federais da 1ª, 2ª e 6ª regiões[14], Ações Civis Públicas promovidas pelo Ministério Público do Estado de Minas Gerais e pelo Ministério Público Federal, e até mesmo um conjunto amplo e disperso de meios indenizatórios, que compreende o Programa de Indenização Mediada (PIM), a Fase de Negociação Extrajudicial (FNE)[15] e o Sistema Simplificado para Indenização "Novel"[16].

Apesar deste conjunto amplo de medidas, da assinatura do Termo de Transação de Ajustamento de Conduta (TTAC), da

[13] Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, vinculado ao Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima.

[14] Nota-se que o Tribunal Regional Federal da 6ª Região (TRF 6), com jurisdição sobre o Estado de Minas Gerais, à época do rompimento da barragem do Fundão, não existia. Parte considerável dos processos constam no acervo original do Tribunal Regional Federal da 1ª Região (TRF 1).

[15] Surge através da Ação Civil Pública nº 0400.15.004335-6, tramitada na 2ª Vara Cível de Mariana, do Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais.

[16] Homologado através do Juízo da 4ª Vara Federal Cível e Agrária da Subseção Judiciária de Belo Horizonte.

continuidade do projeto de repactuação, de mudanças legislativas consideráveis – em especial no que se refere à segurança de barragens de mineração, após o Rompimento da Barragem do Córrego do Feijão, em Brumadinho-MG –, parte considerável das demandas diretas de grupos atingidos não foram solucionadas ou sequer ouvidas (ESTRELA; TOLEDO; CAVALCANTE, 2023). Como exemplo, às vésperas de completar 9 anos sem suas casas, 58 moradores do distrito de Bento Rodrigues, em Mariana, faleceram sem o devido retorno aos seus lares (RODRIGUES, 2023).

Diante das omissões e da tremenda violência institucional, psicológica e física sofrida pelos atingidos, somadas às insatisfações das soluções apresentadas em território nacional, em 2018, 201,897 indivíduos atingidos, 517 micro ou pequenas empresas, 13 grandes empresas, 25 municípios – cujas seções administrativas cobrem 96% da área geográfica de onde vivem os atingidos –, 15 igrejas e 5 autarquias de serviço público, ingressaram com um processo litigioso contra algumas empresas do grupo multinacional BHP, vide a BHP Group Plc, empresa registrada no Reino Unido, e a BHP Group Limited, empresa australiana (REINO UNIDO, 2020, p. 6-7).

Superando o marco da decisão da Suprema Corte em *Vedanta v. Lungowe*, é considerada a maior ação coletiva ambiental do mundo, sendo ajuizada na High Court of Justice contando atualmente com a participação de, aproximadamente, 700 mil atingidos no polo ativo, o que inclui pessoas físicas e jurídicas – de pequeno e grande porte –, instituições religiosas, comunidades indígenas e quilombolas, autarquias e municípios, os quais foram afetados de forma direta ou indireta pelo desastre socioambiental (ALTINO, 2024).

Inicialmente, de forma semelhante a outros casos já trabalhados neste artigo, cujas jurisdições sejam extraterritoriais, o processo teve análise negada sob égide de três princípios gerais: a *"ingerenciabilidade"* do caso; fatores de *forum non conveniens* e o estabelecimento de *abuso de processo* (REINO UNIDO, 2020, p. 75-76). Porém, contrariando a decisão de primeiro grau, a Court of

Appeal (EWCA) acata a jurisdição extraterritorial do caso, fundamentando-se especialmente no caso *Vedanta v. Lungowe*, analisado na primeira parte desta pesquisa (id., 2022, p. 97-101).

Não obstante, recentemente, alguns elementos cruciais ingressaram na construção fático-jurídica do caso. Primeiramente, em 2 de dezembro de 2022, a Vale S.A., a pedido do grupo BHP Billington, foi incluída no polo passivo da ação, na tentativa, por parte da empresa anglo-australiana, de dividir eventuais indenizações (DURAO, 2023). Porém, em 19 de março de 2024, as empresas subsidiárias *Vale Holdings B.V.* e *Samarco Iron Ore Europe B.V.* foram incluídas no polo passivo de um processo na Corte Holandesa em nome de mais de 78 mil requerentes, também atingidos pelo Rompimento da Barragem de Fundão (COUTINHO, 2024).

Na tentativa de encontrarem uma solução, em 12 de julho de 2024, a Vale S.A. e as empresas BHP Billiton Brasil Ltda., BHP Group (UK) LTD e BHP Group LTD, anunciaram que celebraram um acordo sobre os processos nas Cortes Inglesa e Holandesa, segundo o qual a Vale, a respeito das reivindicações em cortes britânicas, será retirada da ação e, caso seja configurada qualquer responsabilidade à BHP, essa responsabilidade seria dividida igualmente entre ambos os conjuntos empresariais multinacionais (VALE, 2024, p. 1).

No momento presente, o processo segue em curso, com audiência inicial preparatória para julgamento marcada para o dia 7 de outubro de 2024, com conclusão prevista para 2025 (MANSUR, 2024). A seguir, serão abordados outros aspectos que norteiam este caso e sua materialidade.

2.4 A aplicação da *Rough Justice* e suas implicações

Um dos conceitos aplicados durante o processo do caso de Mariana, foi o chamado "Rough Justice", ou "realidade possível", conforme tradução de alguns autores. O conceito de *Rough Justice* implica em uma abordagem que prioriza a eficiência e a resolução

rápida de litígios, muitas vezes por meio de acordos ou decisões sumárias que buscam fornecer uma solução satisfatória em um curto prazo, mas que podem não considerar plenamente todas as nuances do caso. A abordagem é percebida por muitos como imprecisa ou inadequada, especialmente em contextos complexos como do caso da indenização das vítimas do rompimento da barragem de Mariana. No caso em questão, o mecanismo foi utilizado através de um sistema de indenização simplificado, chamado "Novel", implementado em 2021 como dispositivo extrajudicial, conforme pode ser lido na própria sentença da Justiça Federal (BRASIL, 2020, p. 36):

> A ideia do "*rough justice*" é se valer de um processo simplificado para lidar, de forma pragmática, com questões indenizatórias de massa, em que se revela praticamente impossível exigir que cada uma das vítimas apresente em juízo a comprovação material (e individual) dos seus danos.
> A partir do "*rough justice*", implementam-se simplificações necessárias, de acordo com cada categoria atingida, para possibilitar uma indenização comum e definitiva a partir dos critérios estabelecidos, ao invés de uma indenização individual, personalíssima, com base em robusta prova documental exigida pela lei processual.

A criação da modalidade se deu em decorrência da dificuldade da comprovação dos danos por parte das vítimas, de maneira que, a simplificação do procedimento a partir da categorização e padronização das vítimas por categorias possibilitaria a atuação da justiça (ZUCARELLI, 2024, p.15). Dessa forma, não sendo possível a mensuração dos danos de maneira individual, foi acatada a proposta de tabelamento dos danos sofridos a partir de categorias com valores indenizatórios pré-determinados em prol da celeridade processual.

Uma vez que essas indenizações muitas vezes não compreenderam a integralidade da extensão do dano sofrido, o método não deveria ser utilizado na reparação de danos ambientais dessa magnitude (REZENDE *et. al.*, 2024, p.13) Ao focar na resolução imediata, a abordagem falha em garantir a reparação

integral do dano, basilar ao direito ambiental brasileiro, o que reforça a viabilidade das ações transnacionais. O equilíbrio entre a necessidade de uma resposta rápida e a garantia de uma justiça completa e equitativa é essencial para assegurar que os direitos das vítimas sejam plenamente respeitados.

2.5 Acesso à Justiça e Assimetria de Poder

No contexto de desastres socioambientais da magnitude dos casos do presente artigo, o acesso à justiça por parte das vítimas é um tema central e de grande relevância a ser abordado. O acesso a uma litigância estratégica e de qualidade passa diretamente pelo financiamento e fortalecimento das instituições públicas de defesa coletiva. A disparidade de recursos entre as vítimas de desastres ambientais, historicamente populações mais vulneráveis e desfavorecidas, com grandes corporações reflete diretamente na atuação desses pólos em disputas judiciais, o que muitas vezes afasta a capacidade dessas vítimas de buscar reparação e justiça de maneira eficaz.

A constitucionalização da Defensoria Pública e sua estruturação a partir de 1988 representaram uma importante tentativa para reversão desse quadro de desequilíbrio fundamental no processo judicial (SADEK, 2014, p. 57). A atuação da defensoria e do Ministério Público como defensores de direitos individuais, coletivos e difusos nos casos é importante e essencial, porém diante das mudanças estruturais provocadas pela ascensão destas grandes empresas, a utilização de mecanismos específicos como ações coletivas internacionais pode colaborar para a efetiva responsabilização desses atores (ROCHA, 2022), caso esses os sistemas legais possam oferecer maiores garantias de uma justiça equitativa. Além disso, fundos de financiamento de litígios (INGIZZA, 2023) e seguros de responsabilidade civil internacional têm sido explorados como formas de assegurar que as vítimas possam arcar com os custos longos, arrecadando orçamentos que

superam a capacidade financeira dos órgãos estatais para condução das demandas.

3. OBSTÁCULOS E CRÍTICAS ÀS NOVAS ABORDAGENS

As novas abordagens na judicialização dos desastres socioambientais em território brasileiro, especialmente aquelas que envolvem a busca por responsabilização em cortes estrangeiras, têm sido recebidas com um misto de expectativas e críticas. Essas estratégias representam uma tentativa inovadora de superar as limitações do sistema jurídico brasileiro e de garantir justiça para as vítimas de grandes desastres ambientais. No entanto, essas abordagens não são isentas de controvérsias e desafios.

Entre os pontos de crítica destacados que serão melhor desenvolvidos em sequência, está a invocação do princípio do *forum non conveniens*, através do qual os tribunais estrangeiros recusa jurisdição em casos onde consideram que outra jurisdição seria mais adequada para o julgamento da causa; as questões de soberania e competência jurisdicional, principalmente no que diz respeito à convocação de municípios ao pólo passivo nos processos em cortes internacionais.

3.1 Princípio do *forum non conveniens*

Utilizando a definição de Brand e Jablonski (2007, p. 1) "Forum *non conveniens* é uma doutrina aplicada em sistemas judiciais de *common law* que permite que o tribunal encarregado de um caso tenha o poder discricionário de recusar o exercício da jurisdição porque os interesses da justiça são mais bem atendidos se o julgamento ocorrer em outro tribunal".

A razão de existir desse aspecto doutrinário se dá pela garantia do *acesso à justiça*, conceito já definido e trabalhado anteriormente. No caso, a sua garantia é feita através de uma limitação à eleição de foro, mitigando ou impossibilitando que a defesa tenha de lidar excessivos ônus materiais ou processuais. Assim, como indicam

Godinho e Silva (2009, p. 210), " a doutrina do *forum non conveniens* encontra vasta aplicabilidade contra as cláusulas de eleição de foro (*forum shopping*), das quais decorrem diversas estratégias de impedimento à realização da Justiça".

Esta doutrina se entrelaça com o objeto da presente pesquisa ao também servir, em diversas decisões, como fundamento jurisprudencial central para negar a jurisdição extraterritorial de litígios climáticos envolvendo empresas multinacionais. Recentemente, porém, um caso foi emblemático. No conflito *Município de Mariana & Others v. BHP Group*, também já tratado anteriormente, em sede de apelação na divisão cível da *Court of Appeal*, a decisão de primeira instância, apresentada pela *High Court of Justice*, havia negado o pedido inicial e utilizado como como um de seus princípios norteadores o *forum non conveniens*, foi completamente reformulada.

3.2 Questões de Soberania e Competência Jurisdicional

As críticas relacionadas a questões de soberania e competência jurisdicional emergem de forma proeminente nos casos de judicialização de desastres socioambientais, especialmente quando se busca responsabilizar empresas multinacionais em cortes estrangeiras. Sobre a tutela de direitos relacionados a litígios transfronteiriços, escreve Moschen *et al.* (2016, p.8):

> A mudança de paradigma no processo civil internacional da soberania à tutela dos direitos como fim perquirido faz-se ainda mais necessária diante dos litígios transfronteiriços, em razão da sua peculiaridade de ocorrerem simultaneamente em diferentes jurisdições, não sendo mais suficiente a análise,em tais casos, do problema com a visão estrita da soberania, sob pena de prejuízo à tutela dos direitos efetiva, tempestiva e adequada, eis que escolher uma jurisdição para o caso não solucionará a parte do litígio que diga respeito ao ordenamento jurídico preterido na definição da jurisdição.

Embora as ações sejam inovadoras no sentido de garantir a responsabilização de empresas que atuam fora de seus territórios,

a impugnação dessas ações fora do Brasil suscitam preocupações sobre a interferência na soberania do Brasil e na competência de suas instituições judiciais. Um exemplo marcante dessas críticas pode ser visto no caso do rompimento da Barragem do Fundão em Mariana, onde um escritório internacional levou municípios brasileiros, representados por seus prefeitos e procuradores (FARIA, 2023) a aderirem a ações judiciais no Reino Unido, visando responsabilizar as empresas controladoras da Samarco, como a BHP Billiton.

O Município, à luz da Constituição Brasileira, apesar de ter autonomia político-administrativa, é unidade territorial componente do pacto federativo[17] e ao recorrerem às cortes estrangeiras, isso pode ser interpretado como falta de confiança na eficácia do sistema judiciário nacional.

No caso específico de Mariana, o fato da ação ter sido levada para a corte inglesa poderia influenciar um precedente onde desastres ambientais ocorridos naqueles países chamados do Sul Global, com limitações na aplicação de sanções em seus sistemas jurídicos, passem a ser julgados exclusivamente em países desenvolvidos, o que poderia ser lido como uma nova forma de colonialismo (ROCHA, 2023, p.6) através do viés jurídico. Dessa maneira, embora a responsabilização de conglomerados internacionais em cortes estrangeiras funcione como uma alternativa de judicialização, é essencial que essas novas abordagens considerem a competência das jurisdições locais e consequentemente a soberania do território.

4. Considerações finais

Em conclusão, a análise da responsabilização de empresas multinacionais em cortes nacionais estrangeiras por danos causados

[17] Constituição Federal. Art. 1º A República Federativa do Brasil, formada pela união indissolúvel dos Estados e **Municípios** e do Distrito Federal, constitui-se em Estado Democrático de Direito (...).

no Brasil reflete uma novidade nos métodos de busca por reparação dos danos socioambientais. As novas possibilidades a partir da judicialização extraterritorial se mostraram uma medida válida para responsabilizar corporações multinacionais que operam além das fronteiras de seus países sede. Os casos como os desastres ocorridos em três diferentes regiões do Brasil demonstram a necessidade e o potencial dessas abordagens, especialmente diante da complexidade jurídica e das limitações enfrentadas pelo sistema judicial brasileiro na aplicação de sanções eficazes.

No entanto, essa evolução jurídica também levanta questões cruciais sobre a viabilidade e as implicações dessas novas abordagens. O princípio do *forum non conveniens* exemplifica uma barreira significativa, pois permite que tribunais estrangeiros se recusem a julgar casos que considerem mais adequados para outra jurisdição, potencialmente frustrando os esforços de vítimas e advogados que buscam justiça em países com normas mais rigorosas. Além disso, a questão da soberania surge como um ponto de tensão, uma vez que a intervenção de tribunais estrangeiros em casos de danos ambientais ocorridos em território brasileiro pode ser vista como uma intrusão na autonomia nacional e na competência das instituições judiciais brasileiras.

Ao mesmo tempo, são observadas limitações no sistema brasileiro que são amenizadas ou corrigidas por essas abordagens, como o caso mencionado das indenizações que foram reduzidas aos preceitos da *Rough Justice*, no caso *Município de Mariana & Others v. BHP Group*, com a justificativa de celeridade processual, condicionando a capacidade do Estado de implementar medidas reparatórias e preventivas à disponibilidade de recursos. Por fim, a assimetria de poder no acesso à justiça persiste como um desafio, já que as comunidades afetadas, muitas vezes vulneráveis e com recursos limitados, enfrentam enormes dificuldades ao litigar contra gigantes multinacionais, e mesmo as instituições públicas enfrentam limites em seus orçamentos, o que é contornado pelos escritórios internacionais que se utilizam de fundos de financiamento que possibilitam os recursos necessários para o

levantamento individualizado dos danos e um orçamento robusto para financiar a litigância contra as grandes corporações.

Portanto, ao considerar essas novas abordagens na judicialização dos desastres socioambientais, é essencial que haja um equilíbrio entre a busca por justiça em cortes estrangeiras e a valorização das instituições brasileiras de defesa de direitos difusos e coletivos e do ordenamento nacional. O reconhecimento dos desafios trazidos por essas novas abordagens deve guiar futuras reformas legais e institucionais, para garantir que as vítimas de desastres tenham acesso a uma justiça efetiva e que as empresas responsáveis pelas infrações sejam devidamente responsabilizadas e sancionadas.

REFERÊNCIAS

AGRASSAR, H.; DOS SANTOS DIAS, D. M.; VERBICARO SOARES, D. Dano Ambiental na Cidade Líquida: Um Estudo de Caso da Braskem em Maceió. **Revista de Direito da Cidade**, *[S. l.]*, v. 15, n. 4, p. 2211–2233, 2024. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/rdc/article/view/79682>. Acesso em: 27 ago. 2024.

ALTINO, L. Como a Justiça inglesa vai julgar as empresas acusadas pela tragédia de Mariana: Vale consegue estender duração do julgamento; pedido de R$ 230 bilhões de indenização é o maior da história. **O Globo**, Rio de Janeiro, 31 jan. 2024. Brasil. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/brasil/noticia/2024/01/31/como-a-justica-inglesa-vai-julgar-as-empresas-acusadas-pela-tragedia-de-mariana.ghtml>. Acesso em: 27 ago. 2024.

AMBIOS ENGENHARIAS E PROCESSOS (Brasil, São Paulo-SP). Relatório Final, 17 abr. 2019. **Estudo de Avaliação do Risco à Saúde Humana em Localidades Atingidas pelo Rompimento da Barragem do Fundão – MG**, São Paulo, p. 1-369, 17 abr. 2024. Disponível em: <https://apublica.org/wp-content/uploads/2019/11/ambios-arsh-mariana-e-barra-linga-final-20190417.pdf>. Acesso em: 27 ago. 2024.

BOUWER, K. Substantial Justice?: Transnational Torts as Climate Litigation. **Carbon & Climate Law Review**, *[S. l.]*, v. 15, n. 2, p. 188-203, 2021. DOI: 10.21552/cclr/2021/2/9. Disponível em: <https://cclr.lexxion.eu/article/cclr/2021/2/9>. Acesso em 19 ago. 2024.

BRAND, R. A.; JABLONSKI, S. R. **Forum non conveniens: history, global practice, and future under the Hague convention on choice of court agreements**. Nova Iorque: Oxford University Press, 2007.

BRASIL. Lei nº 5.869, 11 de janeiro de 1973. **Código de Processo Civil**. Brasília. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5869.htm>. Acesso em: 19 ago. 2024.

BRASIL. Lei nº 13.105, 16 de março de 2015. **Código de Processo Civil**. Brasília, 2015a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13105.htm>. Acesso em: 19 ago. 2024.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). **Laudo Técnico Preliminar, nov. 2015**. Impactos ambientais decorrentes do desastre envolvendo o rompimento da barragem de Fundão, em Mariana, Minas Gerais. *[S. l.]*, nov. 2015b. Disponível em: <https://www.ibama.gov.br/phocadownload/barragemdefundao/laudos/laudo_tecnico_preliminar_Ibama.pdf>.Acesso em: 27 ago. 2024.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **Nota Técnica nº 23/2017/TAMAR-Vitoria- ES/DIBIO/ICMBio**, 25 set. 2017. Monitoramento da Pluma de Sedimentos Proveniente da Barragem de Fundão. Vitória-ES, 25 set. 2017. Disponível em: <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/documentos/documentos-rio-doce-espirito-santo/nota_tecnica_23_2017_Tamar_ICMBio_monitoramento_pluma.pdf>.Acesso em: 27 ago. 2024.

BRASIL. **Regimento Interno do Superior Tribunal de Justiça**, 07 de julho de 1989. Brasília, 1989. Disponível em: <http://www.stj.jus.br/publicacaoinstitucional/index.php/Regimento/issue/view/1/showToc>. Acesso em: 19 ago. 2024.

BRASIL. Tribunal Regional Federal da 1ª Região (12ª Vara Federal Cível e Agrária da Seção Judiciária de Minas Gerais). **PJE nº 1017298-68.2020.4.01.3800**. Sentença referente à matriz de danos dos atingidos de Naque/MG. Autor: Comissão de Atingidos de Naque/MG. Réus: Fundação Renova; Vale; BHP. Juiz: Mário de Paula Franco Júnior, 9 jul. 2020. Disponível em: <https://www.conjur.com.br/wp-content/uploads/2023/09/decisao-indenizacao-mariana1.pdf>. Acesso em: 27 ago. 2024..

CANADÁ. Department of Justice. **Canada's Court System**, 2015. Disponível em: <https://canada.justice.gc.ca/eng/csj-sjc/ccs-ajc/pdf/courten.pdf>. Acesso em: 21 ago. 2024.

CARMO, W. Justiça da Holanda condena a Braskem por afundamento de solo em Maceió; A indenização a ser paga aos moradores ainda será definida. Os autores da ação criticam termos do acordo no Brasil. **Carta Capital**, São Paulo, 26 jul. 2024. Economia. Disponível em: <https://www.cartacapital.com.br/justica/justica-da-holanda-condena-a-braskem-por-afundamento-de-solo-em-maceio/>. Acesso em: 27 ago. 2024

CASTRO, G. Braskem celebra acordo de R$ 1,7 bilhão com Maceió por afundamento de solo; Acordo foi informado à Comissão de Valores Mobiliários em fato relevante enviado nesta sexta-feira (21/7). **JOTA**, São Paulo, 21 jul. 2023. Indenização. Disponível em: <https://www.jota.info/tributos-e-empresas/mercado/braskem-celebra-acordo-de-r-17-bilhao-com-maceio-por-afundamento-de-solo-21072023>. Acesso em: 15 ago. 2024.

CAUSIN, J. Ação coletiva contra Norsk Hydro por contaminação no Pará avança em tribunal na Holanda; Em revés para a multinacional de alumínio, justiça decidiu que comunidades ribeirinhas e quilombolas têm letigitimidade para mover processo contra o grupo. **O Globo**, São Paulo, 31 mai. 2024. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/economia/negocios/noticia/2024/05/31/acao-coletiva-contra-norsk-hydro-por-contaminacao-no-para-avanca-em-tribunal-na-holanda.ghtml>. Acesso em: 14 ago. 2024.

COUTINHO, M. Vale faces a lawsuit in the Netherlands over the Mariana tragedy; the company's subsidiaries are seized; 77,000

people who have not yet received compensation have appealed the lawsuit filed in the European country. **Brasil de Fato**, Minas Gerais, 20 mar. 2024. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2024/03/20/vale-faces-a-lawsuit-in-the-netherlands-over-the-mariana-tragedy-the-company-s-subsidiaries-are-seized>. Acesso em 21 ago. 2024.

DURAO, M. Impasse financeiro adia negociação com Vale-BHP sobre Mariana; Há oito anos, a barragem de rejeitos de Fundão, na mina da Samarco, se rompeu, matando até 19 pessoas e contaminando as águas do Rio Doce em Minas Gerais e Espírito Santo. **Bloomberg**, 7 dez. 2023. Business. Disponível em: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2023-12-07/impasse-financeiro-adia-negociacao-com-vale-bhp-sobre-mariana>. Acesso em 21 ago. 2024.

ENANPUR, XX., 2023, Belém, PA. **Exploração mineral e impactos na habitação: o caso Braskem, em Maceió** [...]. Belém, PA: [*s. n.*], 2023. 18 p. Tema: Sessão Temática 05: Direito à cidade e habitação no Brasil. Disponível em: <https://anpur.org.br/wp-content/uploads/2023/05/st05-33.pdf>. Acesso em: 27 ago. 2024.

ESTRELA, G.; TOLEDO, M.; CAVALCANTE, I. Vítimas de Mariana lutam por justiça há 8 anos: "Não são 8 dias"; Testemunhos de vítimas do rompimento da barragem em Mariana revelam a atual situação nas áreas atingidas e o pouco que mudou desde 2015. **Metrópoles**, 5 nov. 2023. Disponível em: <https://www.metropoles.com/brasil/vitimas-de-mariana-lutam-por-justica-ha-8-anos-nao-sao-8-dias>. Acesso em: 27 ago. 2024.

FARIA, J. E. Direitos humanos e globalização econômica: notas para uma discusão. **Estudos Avançados**, São Paulo, Brasil, v. 11, n. 30, p. 43–53, 1997. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/eav/article/view/8994>. Acesso em: 19 ago. 2024.

FARIA, P. Ação sobre rompimento de barragem em Mariana tem novo capítulo em Londres. **Estado de Minas**. 12 jul. 2023. Disponível em: <https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2023/07/12/interna_gerais,1519098/acao-sobre-rompimento-de-

barragem-em-mariana-tem-novo-capitulo-em-londres.shtml> Acesso em: 18 ago. 2024.
FERREIRA, I. R.; BUFREM, L. S. Infomemória dos bairros fantasmas de Maceió: Caso Braskem. **Diversitas Journal**, v. 8, n. 4, 2023.
FRANÇA, I. Conheça os detalhes do acordo judicial que faz a Braskem virar dona dos bairros que afundou. **Marco Zero**. 07 de dezembro de 2023. Disponível em: <https://marcozero.org/conheca-os-detalhes-do-acordo-judicial-que-faz-a-braskem-virar-dona-dos-bairros-que-afundou/>. Acesso em: 14 de agosto de 2024.
GILMAN, R. Expanding Environmental Justice after War: The Need for Universal Jurisdiction over Environmental War Crimes. **Colorado Journal of International Environmental Law and Policy**, Denver, Estados Unidos, v. 22, p. 447-471, 2011.
GODINHO, T. J. Z. A possibilidade da inserção da doutrina do forum non conveniens no escopo da Convenção de Nova York sobre reconhecimento e sentenças arbitrais estrangeiras: estudo do caso norte-americano. **Revista da Faculdade de Direito da UFMG**, Belo Horizonte, n. 55, p. 209-236, jul./dez. 2009.
GOMES, H. M.; RODRIGUES, V. M.; FERREIRA, A. F. Mineradoras em Barcarena no Pará: A Reação do Direito Internacional. **Revista Jurídica UniFCV**, v. 3, n. 1, p. 25-25, 2020.
IGLESIAS MÁRQUEZ, D.; ASCENCIO SERRATO, S. V. Las vías de responsabilidad de las empresas multinacionales por daños ambientales. El caso Dutch Shell Nigeria. **Revista Catalana de Dret Ambiental**, *[S. l.]*, v. 5, n. 1, 2014. DOI: 10.17345/rcda1439. Disponível em: <https://revistes.urv.cat/index.php/rcda/article/view/1439>. Acesso em: 20 aug. 2024.
INGIZZA, C. Escritório que defende vítimas de Mariana capta US$ 552,5 milhões para litigar. 02 de outubro de 2023. **JOTA**. Disponível em: <https://www.jota.info/justica/escritorio-que-defende-vitimas-de-mariana-capta-us-5525-milhoes-para-litigar-02102023>. Acesso em: 15 de agosto de 2024.
JÄGERS, N.; JESSE, K.; VERSCHUUREN, J. The Future of Corporate Liability for Extraterritorial Human Rights Abuses: The

Dutch Case against Shell. **American Journal of International Law**, *[S. l.]*, v. 4, n. 197, p. 36-41, 2013.
MANSUR, R. Mariana: defesa de atingidos afirma na Justiça inglesa que BHP sabia de riscos da barragem; Advogados das vítimas apresentaram um e-mail que teria sido enviado por um ex-executivo da empresa sobre os problemas da estrutura. Julgamento em Londres está marcado para outubro. **G1**, Minas Gerais, 18 abr. 2024. Disponível em: <https://g1.globo.com/mg/minas-gerais/noticia/2024/04/18/mariana-defesa-de-atingidos-afirma-na-justica-inglesa-que-bhp-sabia-de-riscos-da-barragem.ghtml>. Acesso em 27 ago. 2024.
MOSCHEN, V. R. B.; ZANETI, G. A. Processo Internacional Transfronteiriço: os Litígios que não Respeitam Fronteiras–da Soberania à Tutela dos Direitos. **Revista Brasileira de Direito Internacional**, v. 2, n. 1, p. 1-15, 2016.
NASCIMENTO, P. A. M.; SILVA, H. P. Saúde ambiental e impactos da mineração em Barcarena, Pará, Brasil: o caso da Comunidade Bom Futuro. *In*: MIRANDA, A. M. M. **Pesquisa em saúde & ambiente na Amazônia: perspectivas para sustentabilidade humana e ambiental na região**. 1. ed. Guarujá, SP: Científica Digital, 02/07/2021. cap. 6, p. 96-115. ISBN 978-65-89826-36-1. Disponível em: <https://www.editoracientifica.com.br/books/livro-pesquisa-em-saude-ambiente-na-amazonia-perspectivas-para-sustentabilidade-humana-e-ambiental-na-regiao>. Acesso em: 27 ago. 2024.
NAVARRO, G. C. B. Homologação de sentença estrangeira condenatória por danos ambientais no Brasil: análise do caso Chevron – SEC n° 8542, Superior Tribunal de Justiça. **Homa Publica - Revista Internacional de Derechos Humanos y Empresas**, Juiz de Fora, Brasil, v. 3, n. 1, p. e:045, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/HOMA/article/view/30578>. Acesso em: 20 ago. 2024.
OLSEN, A. C. L.; PAMPLONA, D. A. Violações a direitos humanos por empresas transnacionais na américa latina: perspectivas de responsabilização. **Revista Direitos Humanos e Democracia**, *[S. l.]*,

v. 7, n. 13, p. 129–151, 2019. DOI: 10.21527/2317-5389.2019.13.129-151. Disponível em: <https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/direitoshumanosedemocracia/article/view/8496>. Acesso em: 20 ago. 2024.

PEREIRA, V. M.; CARNEIRO, C. S. As Limitações do Direito Internacional Privado na Responsabilização de Empresas Transnacionais: o caso da Chevron-Texaco no Equador. **Revista Brasileira de Direitos Fundamentais & Justiça**, *[S. l.]*, v. 18, n. 48, 2023. DOI: 10.30899/dfj.v18i48.1149. Disponível em: <https://dfj.emnuvens.com.br/dfj/article/view/1149>. Acesso em: 21 ago. 2024.

RANDALL, K. C. Universal jurisdiction under international law. **Texas Law Review**, Austin, Estados Unidos, n. 66, mar. 1988.

REINO UNIDO. Court of Appeal, EWCA (Civil Division). **Apelação n. 1528**. Apelantes: Vedanta Resources PLC e Outro. Recorridos: Lungowe e Outros. Juiz: Lord Justice Simon, 13 out. 2017.

REINO UNIDO. Court of Appeal, EWCA (Civil Division). **Apelação n. 951**. Apelantes: Município de Mariana e Outros. Recorridos: BHP Group (UK) LTD e Outros. Juízes: Lord Justice Underhill; Lord Justice Popplewell; Lady Justice Carr:, 8 jul. 2022.

REINO UNIDO. High Court of Justice, EWHC (Business and Property Courts in Liverpool) (Technology and Construction Court). **Caso n. 2930 (TCC)**. Autores: Município de Mariana e Outros. Réus: BHP Group (UK) LTD e Outros. Juiz: Mr Justice Turner, 2020.

REINO UNIDO. High Court of Justice, EWHC (Queen's Bench Division) (Technology and Construction Court). **Caso n. 975 (TCC)**. Autores: Dominic Liswaniso Lungowe e outros. Réus: Vedanta Resources PLC e Konkola Copper Mines PLC. Juiz: The Hon Mr Justice Coulson, 27 mai. 2016. Disponível em: <https://elaw.org/wp-content/uploads/archive/vendanta.pdf>. Acesso em 19 ago. 2024.

REINO UNIDO. Supreme Court of the United Kingdom, UKSC. **Apelação n. 20**. Apelantes: Vedanta Resources PLC e Outro. Recorridos: Lungowe e Outros. Juiz: Lord Briggs, 10 abr. 2019. Disponível em: <https://www.supremecourt.uk/cases/docs/uksc-2017-0185-judgment.pdf>. Acesso em 19 ago. 2024.

REZENDE, E. N.; ALMEIDA SANTOS, H. Rough Justice como método de responsabilização civil em grandes desastres: uma análise do caso Samarco. **Juris Poiesis**, v. 26, n. 40, 2023.
ROCHA, A. S. Direito ambiental do colonizador: crise e racionalidade anti-crise. **Teorias do Direito e Realismo Jurídico**, v. 9, n. 1, 2023.
SADEK, M. T. A. Acesso à justiça: um direito e seus obstáculos. **Revista USP**, n. 101, p. 55-66, 2014.
SANTOS, J. S.; SILVA, J. A. L.; OLIVEIRA, R. D. Ambiente e Sociedade: Exploração Ambiental e Social em Barcarena/PA. **Periódico Técnico e Científico Cidades Verdes**, v. 8, n. 19, 2020.
SCABIN, F. S. CRUZ, J. C. C. HOJAIJ, T. B. Processos de auditoria em direitos humanos e mecanismos de participação: lições e desafios advindos do licenciamento ambiental. **Aracê – Direitos Humanos em Revista**. São Paulo, Brasil, v. 2, n. 3, p. 162-179, set. 2015. Disponível em: <https://arace.emnuvens.com.br/arace/article/view/58/42>. Acesso em: 20 ago. 2024.
UNIÃO EUROPEIA. Charter of fundamental rights of the European Union. **Official Journal of the European Communities**, v. 364, n. 13, 18 dez. 2000.
UNIÃO EUROPEIA. Grupo Europeu de Direito Internacional Privado (GEDIP). Recomendação, 11 set. 2022. **Recommendation concerning the Proposal for a directive of 23 February 2022 on Corporate Sustainability Due Diligence, following up on its Recommendation to the Commission of 8 October 2021**, Olso, 11 set. 2022.
VALE. **Comunicado ao Mercado: Vale e BHP firmam acordo sobre reclamações no Reino Unido e Holanda**, 12 jul. 2024.
VARVASTIAN, S.; KALUNGA, F. Transnational corporate liability for environmental damage and climate change: Reassessing access to justice after Vedanta v. Lungowe. **Transnational Environmental Law**, *[S. l.]*, v. 9, n. 2, p. 323-345, 15 mai. 2020. DOI: 10.1017/S2047102520000138.
ZUCARELLI, M. C. "Sete anos de atraso na vida!": sobre as tecnologias sociais de gestão da crise e da crítica no desastre da

Samarco. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionai**s, *[S. l.]*, v. 26, n. 1, 2024. DOI: 10.22296/2317-1529.rbeur.202423. Disponível em: <https://rbeur.emnuvens.com.br/rbeur/article/view/7417>. Acesso em: 21 ago. 2024.

15. Direito penal e desastres ambientais: o tipo de ecocídio como solução?[1-2]

António Brito Neves[3]

Introdução

O presente artigo tem por questão central saber se se justifica ou não a inclusão do tipo de crime de ecocídio no Estatuto de Roma.

Actualmente, o Estatuto consagra quatro delitos – *rectius*, grupos de delitos: genocídio (artigo 6.º), crimes contra a humanidade (artigo 7.º), crimes de guerra (artigo 8.º) e crimes de agressão (artigo 8.º *bis*). Na discussão em torno do ecocídio, tem-se procurado perceber se, perante a urgência climática, ele deve passar a constituir o quinto grande crime ou conjunto de crimes, ou se, em vez disso, se mostra mais aconselhável explorar de outro modo a aplicação das disposições já existentes[4]. A nossa análise passará então, primeiro, pela exploração das normas do Estatuto hoje vigentes tendo em vista apurar se elas satisfazem a exigida tutela do ambiente por vias punitivas, só se justificando ponderar depois a autonomização do ecocídio no caso de o primeiro intento se gorar.

---

[1] O presente artigo não respeita o Acordo Ortográfico de 1990.

[2] Todos os *sites* indicados foram consultados pela última vez a 2/10/2024.

[3] Professor Auxiliar convidado na Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa. Professor Auxiliar Convidado no Instituto Superior de Ciências Policiais e Segurança Interna. Investigador Integrado do Centro de Investigação em Direito Penal e Ciências Criminais.

[4] Em rigor, o debate estende-se à consideração de uma terceira via, nomeadamente, a criação de um Tribunal Internacional Ambiental: cft., entre outros, HEY, 2000; GREENE, 2019, 44; ATWAL, 2024, 7.

1. A ausência do ecocídio no estatuto de Roma

Segundo se costuma apontar, o termo ecocídio foi usado pela primeira vez em 1970, por Arthur W. Galston, durante a Conference on War and National Responsibility, ocorrida em Washington (GAUGER *et al*., 2013, 5; LAY *et al*., 2015, 434; NOWAK, 2022, 78). O biólogo procurava chamar a atenção para os perigos da devastação ambiental provocada em tempos de conflito militar, em referência aos crimes cometidos pelos EUA contra a Indochina durante a Guerra do Vietname (1955-1975).

Desde então, o termo foi sendo usado em diversos fóruns (GREENE, 2019, 7 e ss.), mas apareceu normalmente associado a contextos de guerra, inclusive quando se referiam tempos de paz. A título ilustrativo, lembre-se a Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente, de 1972, em Estocolmo (BJÖRK, 1996): em paralelo a ela, funcionou uma conferência não sancionada pela ONU (The Folkets Forum / The People's Forum) que estabeleceu o grupo de trabalho sobre Genocídio e Ecocídio, cujo objecto de análise incidia a situação da Indochina e das colónias portuguesas em África. Como resultado da sua actividade, surgiu um documento, da autoria de peritos como Richard A. Falk, requerendo às Nações Unidas o reconhecimento do ecocídio como crime internacional de guerra. Surgiu aí pela primeira vez um conceito legal para este pretenso tipo penal (BORGES, 2013, 6469). Falk elaborou mesmo em 1973 um projecto de uma Convenção Internacional sobre o Crime de Ecocídio (FALK, 1973, 93).

Nas décadas seguintes, os corrumes da discussão levavam a pensar que o ecocídio seria configurado como crime contra a paz, que seria até incluído numa versão revista da Convenção para a Prevenção e Repressão do Crime de Genocídio, de 1948, e que se aplicaria tanto em tempos de paz como de guerra (GAUGER *et al*., 2013, 6).

Em 1991, a Comissão de Direito Internacional, no seu Projecto de Código de Crimes Contra a Paz e a Segurança da Humanidade (precursor do Estatuto de Roma de 1998), previa efectivamente uma

agressão ambiental como crime contra a paz[5]. Havia basicamente três opções (TOMUSCHAT, 1996a): consagrar uma disposição autónoma para o ecocídio ou para crimes ambientais; inserir os crimes ambientais nos crimes contra a humanidade; incluir ofensas ambientais nos delitos de guerra. A opção final, todavia, foi a de remover todas as referências ao delito ambiental em questão e manter apenas eventuais menções a lesões do ambiente nos crimes de guerra. Destarte, o ecocídio, enquanto tal, ficou ausente do Estatuto de Roma.

Não são claras as razões para se haver chegado a este desenlace. A suposição mais frequente associa a opção ao propósito de usar armas nucleares. Ela baseia-se numa afirmação, comummente citada, de Christian Tomuschat, membro da Comissão de Direito Internacional[6]. Não é perceptível, contudo, o que pretende dizer este autor, uma vez que os registos da Comissão não mencionam armas nucleares (GREENE, 2019, 17-18). Em suma, o ponto está ainda carente de esclarecimento.

2. Protecção do ambiente por aplicação das actuais normas do estatuto

Na falta de um tipo autónomo de ecocídio, examinemos a protecção que o Estatuto pode oferecer ao ambiente na sua versão actual – designadamente, disponibilizando vias para se punir quem o ataca.

2.1 O o artigo 8.º, n.º 2, al. b), inciso iv

O ambiente é mencionado nos crimes hoje previstos no Estatuto. A ele alude, mais concretamente, o artigo 8.º, n.º 2, al. b),

---

[5] Mais concretamente, no seu artigo 26.º: cf. *Yearbook of the International Law Commission*, 1995, 2 (2), *Report of the Commission to the General Assembly on the work of its forty-seventh session* (https://legal.un.org/ilc/publications/yearbooks/english/ilc_1995_v2_p2.pdf), 30.

[6] "*One cannot escape the impression that nuclear arms played a decisive role in the minds of many of those who opted for the final text*" (TOMUSHAT, 1996b, 243).

inciso iv, que se integra nos crimes de guerra em contexto de conflito armado internacional. Praticará o crime quem, no contexto de "conflitos armados internacionais no quadro do direito internacional", "lançar intencionalmente um ataque, sabendo que o mesmo causará (…) prejuízos extensos, duradouros e graves no meio ambiente que se revelem claramente excessivos em relação à vantagem militar global concreta e directa que se previa".

Oferece esta disposição protecção suficiente ao ambiente? Há motivos para dar resposta negativa, a começar pelos apertados requisitos para ela se aplicar, que não só deixam de fora muitas situações relevantes como inclusive nas situações por ela abrangidas tornam difícil tomá-la por base para qualquer punição.

Em primeiro lugar, a norma só tem aplicação sendo o acto praticado no contexto de um conflito armado internacional. Por aqui se deixa imediatamente de fora uma imensidão de ofensas ambientais, nomeadamente, as ocorridas em contexto de paz (MWANZA, 2018, IV B; PEREIRA, 2020, 210; ATWAL, 2024, 5).

Em segundo lugar, na referência a "prejuízos extensos, duradouros e graves no meio ambiente que se revelem claramente excessivos", encontramos vários termos indeterminados e avessos a concretização. Note-se que não está meramente em causa a dificuldade de determinar a medida exacta que os danos têm de ultrapassar, mas também a de medir os prejuízos na situação real. Ou seja, não se trata unicamente de apurar qual é exactamente aquela medida, mas outrossim de verificar se essa medida foi atingida na situação real. Atentando, nomeadamente, na capacidade de o ambiente se regenerar (capacidade limitada, mas existente), rapidamente se dá tino da dimensão dos obstáculos a estas operações (LAWRENCE/HELLER, 2007, 13 e ss.; ATWAL, 2024, 5).

Em terceiro lugar, são identificáveis problemas relacionados com o tipo subjectivo. O agente só é punido se sabia que o seu comportamento ia causar os prejuízos em questão e se previu que estes seriam claramente excessivos em relação à vantagem militar antecipada. Ora, isto deixa de fora, quando menos, a negligência inconsciente (e provavelmente também a consciente, tendo em

conta o modo como as normas do Estatuto costumam ser aplicadas). Por aqui se exclui, destarte, mais um conjunto importante de situações.

Levantam-se ainda outras dificuldades de prova consideráveis à procuradoria: há-de ser muito complicado demonstrar que o agente sabia que os referidos prejuízos para o ambiente resultariam da sua actuação, e que eles seriam claramente excessivos em relação à vantagem militar que ele se propunha alcançar (LAWRENCE/HELLER, 2007, 20 e ss.; ATWAL, 2024, 5-6).

Queda também facilitada a defesa do acusado quando damos conta da dificuldade em concretizar o cariz "claramente excessivo" dos prejuízos. Com efeito, o agente pode reconhecer, por exemplo, que estava consicente de que ia causar prejuízos ambientais susceptíveis de durarem décadas, mas acrescentando ter pensado que, para serem tidos por "claramente excessivos", seria necessário que durassem séculos (ATWAL, 2024, 5-6).

Por fim, não podemos deixar de notar a falta de concretização prática desta disposição: até hoje, ela não foi aplicada pelo Tribunal Penal Internacional (TPI).

2.2 Outras disposições

Não encontramos alusões ao ambiente para lá do artigo 8.º do Estatuto, de maneira que só por via indirecta podemos recorrer a outras disposições para punir ataques a este bem.

A. Tem sido discutida a possibilidade de punir ataques ambientais como crimes contra a humanidade (MWANZA, 2018, III A; PALARCZYK, 2023, 189 e ss.).

Neste âmbito, está em causa sobretudo o artigo 7.º, n.º 1, al. *k)*, e, mais concretamente, a sua cláusula aberta ou residual. À luz desta alínea, é punido quem, "no quadro de um ataque, generalizado ou sistemático, contra qualquer população civil" e tendo conhecimento desse ataque, pratique "outros actos

desumanos de carácter semelhante [aos das alíneas anteriores[7]] que causem intencionalmente grande sofrimento, ferimentos graves ou afectem a saúde mental ou física."

Como se vê, deixa de ser necessário o contexto de um conflito armado, caindo um requisito típico importante que encontrámos no dispositivo analisado anteriormente. Sem embargo, a protecção que a norma ora em análise pode oferecer contra ataques sérios ao ambiente é muito limitada.

Atente-se, primeiro, na exigência de se verificar uma ofensa à saúde humana, não bastando atingir o ambiente. Não só por reduzir o âmbito típico (deixando de fora os ataques ambientais que não envolvam correlação directa com ofensa daquele jaez) como igualmente por aumentar em medida significativa as exigências de prova (deixando outrossim de fora os danos ecológicos em que aquela correlação não seja demonstrável), este requisito diminui muito o âmbito de aplicação da norma, além de deixar o ambiente sem protecção por si (PEREIRA, 2020, 211; ATWAL, 2024, 6).

Note-se, depois, que este delito há-de aparecer "no quadro de um ataque, generalizado ou sistemático, contra qualquer população civil". Ora, quedam então de fora muitas ofensas sérias e de dimensão relevante que são ocasionais e localizadas (PEREIRA, 2020, 211).

Não significa isto que seja impossível achar exemplos susceptíveis de concretizar esta previsão típica. Lembre-se o gasoduto operado pela companhia Texaco (mais tarde adquirida pela Chevron), que despejou milhões de galões de lixo tóxico e óleo durante cerca de vinte anos (tendo começado em 1964) no Equador, causando danos não só ecológicos, mas também na população indígena. A Procuradoria do TPI acabou por não chamar ninguém

[7] Adoptando a explicação do Juízo de Instrução em Prosecutor v. Francis Kirimi Muthaura et al., Decision on the Confirmation of Charges Pursuant to Article 61(7)(a) and (b) of the Rome Statute, ICC-01/09-02/1 (P.-T. Ch. II), 23/1/2012, §269, trata-se de reconhecer que não conseguimos prever tudo o que a imaginação de um torturador pode vir a engendrar no futuro.

à responsabilidade por estes acontecimentos, tanto por falta de provas suficientes como porque os factos haviam ocorrido antes de o Estatuto de Roma entrar em vigor e de o Equador se tornar parte em 2002 (PEREIRA, 2020, 212).

B. Vem-se debatendo igualmente a viabilidade de punir ataques ao ambiente como genocídio nos termos do artigo 6.º Este caminho, todavia, parece ainda mais difícil de percorrer.

Para se chegar à punição por este delito, é mister provar a "intenção de destruir, no todo ou em parte, um grupo nacional, étnico, rácico ou religioso, enquanto tal". Ademais, exige-se a prova dos eventos tipificados nas alíneas: homicídio de membros do grupo, ofensas graves à integridade física, etc. (PEREIRA, 2020, 215).

Os obstáculos levantados por estes elementos, tanto no que respeita à restrição do âmbito típico como no concernente a dificuldades probatórias, obrigam-nos a concluir que esta via não se mostra promissora[8].

C. Tornando aos crimes de guerra, mostra-se dúbia a solução de recorrer ao inciso xxv da al. b) do artigo 8.º para combater lesões ambientais. Pune-se por este dispositivo quem "provo[que] deliberadamente a inanição da população civil como método de fazer a guerra, privando-a dos bens indispensáveis à sua sobrevivência". Isto pode ser feito, *v. g.*, destruindo plantações ou contaminando fontes de água.

Temos assim que pode perfeitamente suceder punirem-se comportamentos poluentes por aplicação desta norma, mas não é difícil ver que eles não se situam no ponto de mira do intento

[8] Veja-se, não obstante, o caso Al Bashir, em que o Juízo de Instrução do TPI descortinou um nexo entre a lesão ambiental – a contaminação da água – e o genocídio. O genocídio teria sido praticado destruindo os meios de sobrevivência dos grupos visados, nomeadamente envenenando poços de água: cf. The Prosecutor V. Omar Hassan Ahmad Al Bashir, Second Decision on the Prosecution's Application for a Warrant of Arrest, ICC-02/05-01/09, 12/7/2010.

punitivo. A aplicação de uma pena por tais práticas, destarte, será incidental, senão mesmo mera coincidência.

D. Entre os crimes de guerra, deparamos com outras hipóteses sancionatórias no artigo 8.º, n.º 2, al. b), inciso xvi – segundo o qual se punirá quem, no contexto de um conflito armado internacional, "saquear uma cidade ou uma localidade" –, e no inciso v da al. e) do mesmo número – de acordo com o qual se punirá quem "saquear um aglomerado populacional ou um local", desta feita no contexto de um conflito armado não internacional.

Cabe perguntar se a exploração ilegal de recursos naturais em contexto de conflito configura um cenário de aplicação destas normas. A dúvida levanta-se, desde logo, porque a intencionalidade legislativa parece visar ataques à propriedade, não ao ambiente (PALARCZYK, 2023, 179 e ss.).

Valha que podemos identificar tribunais realizando uma extensão do sancionamento de crimes contra a propriedade a comportamentos ecologicamente nocivos – já o fizeram, designadamente, o TEDH[9] e a Corte Interamericana de Direitos Humanos (Saramaka People v. Suriname, 28/11/2007, §121). Não obstante, não houve ainda acusações da Procuradoria do TPI nesta linha, de maneira que o tribunal de Haia ainda não se debruçou sobre a via em apreço.

E. A propósito desta ausência de acusações, cabe recordar que em 2016 a Procuradoria do TPI emitiu um *policy paper*[10] – portanto, um documento com uma declaração de intenções sobre a orientação da sua atividade – explicando que daria prioridade a crimes que

[9] Estava em causa, mais concretamente, o artigo 8.º da Convenção Europeia dos Direitos Humano (que consagra o direito à privacidade) e o direito a gozar do domicílio e da vida familiar sem perturbação por barulho ou outras formas de poluição: Ali Riza Aydin e outros c. Turquia, proc. n.º 40806/07, §24.

[10] Office of the Prosecutor, *Policy Paper on Case Selection and Prioritization*, 15/9/2016, (https://www.icc-cpi.int/sites/default/files/itemsDocuments/20160915_OTP-Policy_Case-Selection_Eng.pdf).

houvessem levado a destruição ambiental, a exploração abusiva de recursos naturais ou a desapossamento ilegal de terra. Tal pronunciamento gerou considerável atenção[11]. E havia razões para isso, já que a jurisprudência do TPI, aplicando as normas actuais do Estatuto de Roma no quadro de uma orientação mais pró-activa em favor do ambiente, poderia, entre outros efeitos, influenciar os Estados no sentido de adoptarem políticas domésticas mais desenvolvidas de protecção ecológica, bem como de cooperarem nessa direcção.

A verdade, contudo, é que em 2024 continuamos sem notícia de acusações (muito menos condenações) no TPI por delitos que atinjam gravemente o ambiente (e fundamentadas sobretudo neste ponto). Se este vazio se explicara pela ausência de motivo para ser de outro modo – leia-se, de casos reais pertinentes –, não haveria razão para cuidados, mas não é assim. Não precisamos sequer de recuar no tempo para o comprovar, pois encontramos no momento presente um cenário de possível aplicação do artigo 8.º, n.º 2, al. b), inciso iv: a invasão da Ucrânia pela Rússia e, mais concretamente, a tomada da zona do desastre de Chernobyl, que terá libertado matéria radioactiva susceptível de se espalhar para novas áreas[12]. Perante isto, parece haver matéria para acusações (também) com base neste artigo (TAN, 2018, 234 e ss.; PALARCZYK, 2023, 148).

Resta aguardar para ver se tal acontecerá. Em 2023, efectivamente, foram emitidos mandados de detenção pelo Juízo

[11] Cf., por ex., https://www.hrw.org/news/2016/05/03/human-rights-watch-comments-icc-office-prosecutor-draft-policy-paper-case-selection, ou https://www.international-criminal-justice-today.org/arguendo/the-case-selection-and-prioritisation-paper--a-good-working-document-of-the-office-of-the-prosecutor/.

[12] Como dá conta a Environmental Peacebuilding Association, *Open Letter on the Environmental Dimensions of the Russian Invasion of Ukraine*, 3/3/2022 (https://www.environmentalpeacebuilding.org/library/show/LibraryItem-6528).

de Instrução do TPI (um deles visando o Presidente russo)[13]. Nenhum deles, porém, teve por base ofensas ambientais[14].

3. Protecção do ambiente por consagração autónoma do crime de ecocídio

Perante as limitações sobreditas e o anunciado quadro de pouca ou nula eficácia no combate a infracções lesivas do ambiente, afigura-se pertinente considerar a hipótese de alterar o Estatuto para incluir o crime de ecocídio.

3.1 O processo de alteração

O caminho para a consagração autónoma deste delito inclui degraus dos quais convém dar nota breve.

De acordo com o artigo 121.º, "qualquer Estado Parte poderá propor alterações ao Estatuto". Os demais Estados-parte decidem por maioria se examinarão a proposta. Seguem-se, possivelmente, várias rondas de negociações, após as quais pelo menos dois terços dos Estados têm de votar a favor da alteração para esta avançar. O voto é igual para todos os Estados e nenhum dispõe de poder de veto.

Sendo aprovada a alteração, convém notar que, segundo o n.º 5 do artigo 121.º, "o Tribunal não exercerá a sua competência relativamente a um crime abrangido pela alteração sempre que este tiver sido cometido por nacionais de um Estado Parte que não tenha aceitado a alteração, ou no território desse Estado Parte".

Bem se vê que o processo em si mesmo traz obstáculos que também têm de ser considerados quando se equaciona a

---

[13] Cf. https://www.icc-cpi.int/news/situation-ukraine-icc-judges-issue-arrest-warrants-against-vladimir-vladimirovich-putin-and.

[14] O mandado de detenção de Putin, de 17/3/2023, incidiu sobre os crimes de deportação ilegal de pessoas protegidas (crianças), nos termos do artigo 8.º, n.º 2, al. a), inciso vii), e de transferência ilegal de população protegida (crianças) de áreas ocupadas da Ucrânia para a Federação Russa, como previsto no artigo 8.º, n.º 2, al. b), inciso viii).

viabilidade da alteração ao Estatuto em análise. Lembre-se, aliás, que a elaboração e a discussão do próprio Estatuto levaram cerca de cinquenta anos até à entrada em vigor do diploma, apesar de este ter incluído apenas crimes já estabilizados como tal no plano internacional (GREENE, 2019, 42-43).

Cabe notar, ademais, que, mesmo introduzindo a alteração, a sua efectividade vai sempre registar limitações importantes, atendendo a que os quatro países que mais emitem gases CO^2 (China, EUA, Índia e Rússia) não são partes do Estatuto de Roma (GREENE, 2019, 40-41). Não quer isto dizer que escapem totalmente à jurisdição do TPI, já que a natureza transfonteiriça de actos ecologicamente nocivos pode expor Estados não-membros à jurisdição daquele tribunal se, *v. g.*, os impactos das suas decisões se materializam no território de um Estado signatário; pense-se para outro exemplo, na hipótese de o director-executivo de uma empresa chinesa ser britânico (ATWAL, 2024, 7).

3.2 Ecocídio e Costume internacional

Viremo-nos agora para questões mais substantivas.

Pergunta-se, em primeiro lugar, se é preciso que o ecocídio já seja tido por crime no Direito Costumeiro. No caso de ser assim, impõe-se averiguar se esse pressuposto está hoje satisfeito.

Afigura-se muito discutível a necessidade de base costumeira para criminalizar um comportamento por inclusão no Estatuto, e mostram-se incertos os termos em que essa necessidade se há-de concretizar[15]. Admitindo, de todo o modo, que este pressuposto é exigido, não se pode afirmar que o ecocídio brota neste contexto vindo do nada. Por um lado, o debate sobre a consagração formal deste delito conta décadas (ATWAL, 2024, 3-4; cft. GREENE, 2019, 35 e ss.). Por outro, ele vem sendo reconhecido como crime em alguns países (Vietname, Ucrânia, Rússia, Geórgia, Belarus,

[15] Cft., para diferentes perspectivas, entre outros, PEREIRA, 2020, 191-192; TAN, 2018, *passim*; STERIO, 2024, 231.

República da Moldova…), além de haver registo de outras manifestações no plano internacional favoráveis à sua punição (MÉGRET, 2013, 54 e ss.; GILLETT, 2013, 77 e ss.; GREENE, 2019, 19 e ss.).

Não temos este ponto, em suma, por obstáculo intransponível à criminalização do comportamento em apreço.

3.3 Propostas de definição de ecocídio

Avançando-se então para a tipificação do ecocídio no Estatuto de Roma, em que termos se deve ela concretizar?

A. A primeira proposta séria de definição desta prática para inclusão no diploma veio de Polly Higgins em 2010[16]. A prática foi então definida como "*the extensive damage to, destruction of or loss of ecosystem(s) of a given territory, whether by human agency or by other causes to such an extent that peaceful enjoyment by the inhabitants of that territory has been severely diminished*".

Esta proposta sofre de deficiências técnicas óbvias. Em jeito de mera ilustração, atente-se na impropriedade, para efeitos jurídico-criminais, da referência à alternativa entre "actuação humana" e "outras causas" – obviamente, não pode haver crime sem actuação humana. Não obstante, merece nota de referência este contributo pela importância que assumiu na discussão do tema, pois serviu de ponto focal na chamada de atenção para o problema ecológico global e na tomada geral de consciência que ajudou a construir.

B. Entretanto, surgiram múltiplas propostas, mas uma tem sido objecto de especial atenção e discussão. Apareceu em 2021 por via da Stop Ecocide Foundation, entidade que juntou um Painel Independente de Peritos para a Definição legal de Ecocídio

[16]. Ela surge na primeira edição do seu livro *Eradicating Ecocide: Exposing the Corporate and Political Practices Destroying the Planet and Proposing the Laws Needed to Eradicate Ecocide*.

(Independent Expert Panel for the Legal Definition of Ecocide)[17]. Recebendo auxílio de peritos externos, recolheu perspectivas de vários pontos do planeta e propôs finalmente um tipo de ecocídio para ser acrescentado ao Estatuto de Roma como quinto grande crime (ou conjunto de crimes).

Adoptando a explicação de Jojo Metha, uma das fundadoras da Stop Ecocide, e Julia Jackson, procura-se punir quem despreza ou desconsidera as consequências de acções como desflorestação, escavação ou mineração como as ocorridas nas bacias do Amazonas ou do Congo, no Ártico, nas plantações do sudeste asiático, entre variados outros lugares[18].

Segundo a definição proposta[19], o ecocídio traduzir-se-ia em "actos ilegais ou injustificados praticados com o conhecimento de que há uma probabilidade substancial de que causarão danos ambientais severos e de longo prazo ou alastrados"[20]. Quer-se assim abranger não só, como mencionado, a desflorestação na

---

[17] Cf. https://www.stopecocide.earth/legal-definition.

[18] Cf. https://www.theguardian.com/commentisfree/2021/feb/24/climate-crisis-ecocide-international-crime.

[19] *Article 8 ter*

Ecocide

1. For the purpose of this Statute, "ecocide" means unlawful or wanton acts committed with knowledge that there is a substantial likelihood of severe and either widespread or long-term damage to the environment being caused by those acts.

2. For the purpose of paragraph 1:

a. "Wanton" means with reckless disregard for damage which would be clearly excessive in relation to the social and economic benefits anticipated;

b. "Severe" means damage which involves very serious adverse changes, disruption or harm to any element of the environment, including grave impacts on human life or natural, cultural or economic resources;

c. "Widespread" means damage which extends beyond a limited geographic area, crosses state boundaries, or is suffered by an entire ecosystem or species or a large number of human beings;

d. "Long-term" means damage which is irreversible or which cannot be redressed through natural recovery within a reasonable period of time;

e. "Environment" means the earth, its biosphere, cryosphere, lithosphere, hydrosphere and atmosphere, as well as outer space.

[20] Tradução da nossa responsabilidade.

Amazónia, mas igualmente, *e. g.*, derrames de petróleo nos oceanos, ou pesca desmesurada, entre múltiplas outras actuações danosas.

C. Que avaliação merece esta proposta?

Relativamente ao Estatuto de Roma na sua versão actual, ela representa indubitavelmente uma derivação em sentido ecológico. Pode este desvio, contudo, revelar-se ainda insuficiente, sobretudo atendendo ao artigo 8.º ter, n.º 2, al. a), que faz a classificação de "injustificado/arbitrário" (*wanton*) depender do cariz excessivo dos danos em relação aos benefícios sociais e económicos. É nesta alínea que centraremos as nossas primeiras observações.

O primeiro ponto merecedor de realce é o de que a disposição, se bem vemos, contradiz a intenção básica do contributo ora em análise. Conforme o esclarecimento prestado no comentário à sua proposta, a ideia do Painel é a de que surgem frequentemente actos que, mostrando-se socialmente benéficos, podem, não obstante, causar danos ambientais de longo prazo e alastrados – assim sucede, nomeadamente, com a construção de casas para habitação ou de redes de transporte público. Ora, tendo esta realidade em vista, segundo concluem os autores, não se pode apodar automaticamente de ilegítimo ou mesmo indesejável todo o acto causador de danos ambientais daquele jaez.

O que o Painel afirma com este raciocínio, se bem interpretamos, é que não há problema de monta em causar danos ambientais de longo prazo e grande dimensão, desde que os humanos retirem benefícios daí (HELLER, 2021, 4). Esta, contudo, é justamente a mentalidade que nos trouxe à crise de hoje. Não nos parece, destarte, que o caminho para sairmos do cenário hodierno de crise ecológica seja o de aceitarmos a destruição do ambiente consoante encontremos boas razões para isso. O caminho tem de ser o de simplesmente não aceitarmos a destruição do ambiente.

Além disto, esta al. a) revela-se problemática porquanto impõe exigências de prova muito (ou demasiado) elevadas à acusação. Com efeito, a Procuradoria não só tem de provar que o agente tinha

conhecimento da probabilidade substancial de os danos referidos ocorrerem em consequência do seu comportamento como outrossim que ele, tendo noção do cariz excessivo desses danos em relação aos benefícios que antecipava, os desconsiderou. Estamos perante um tipo subjectivo muito exigente, tanto que acaba por levar a que se frustre o intento de maior abrangência expresso no n.º 1. De facto, de pouco serve alargar o tipo subjectivo no n.º 1 do artigo se logo a seguir no n.º 2 se torna a verificação do tipo subjectivo praticamente impossível de provar (HELLER, 2021, 4; VAN DEN HEEDE, 2023, 438-439).

D. Este ponto serve de mote para notarmos outras limitações, desta feita associáveis a questões mais estruturais do Estatuto.

Diante do cenário de urgência climatológica e das características habituais dos delitos em causa (atendendo a que muitas ofensas ambientais de gravidade acentuada ocorrem por descuido ou sem intenção: PEREIRA, 2020, 195), cremos ser aconselhável ir mais longe na configuração do tipo subjectivo e admitir claramente a responsabilidade por negligência. Isto implica desde logo um desvio à regra do artigo 30.º, n.º 1, do Estatuto, que limita a punição por crimes a casos de vontade e conhecimento. Importa igualmente um desvio ao Estatuto em geral, já que não abundam as excepções a este n.º 1 actualmente consagradas no diploma (referimo-nos, *e. g.*, aos casos da responsabilidade dos superiores no artigo 28.º, als. a), inciso i), e b), inciso i), respectivamente)[21]. Ora, a proposta em análise tenciona estender o tipo subjectivo em relação ao que o referido artigo 30.º permite actualmente. Mais concretamente, parece pretender que ele abranja casos de negligência consciente e dolo eventual[22]. Esse intento não

[21] Note-se que, relativamente à indicação na al. a), inciso i), de que o chefe militar, "em virtude das circunstâncias do momento, deveria ter tido conhecimento" dos factos em questão, não nos parece possível interpretá-la de outro modo que não o de admitir estar aí consagrada a punição da negligência.

[22] O ponto, em rigor, não está totalmente claro, visto que o Painel não explica o que se deve entender por "*reckless disregard*".

envolve exactamente dificuldades com a letra do Estatuto, uma vez que o artigo 30.º, n.º 1, admite desvios, *i. e.*, abre a porta a diferentes configurações do tipo subjectivo noutros artigos. Destarte, não encontramos óbice por aí[23]. Gera-se, contudo, um problema político, naturalmente, uma vez que os Estados signatários tiveram o propósito declarado de limitar a responsabilidade criminal consagrada no Estatuto a casos de dolo (e mais concretamente, no mínimo, de dolo necessário), salvo excepções circunscritas (VAN DEN HEEDE, 2023, 437-438).

Isto suposto, mesmo tendo em conta esta dificuldade política, entendemos que se deve ir mais longe ainda. O caminho que propugnamos é o de estender em termos inequívocos o âmbito típico à negligência inconsciente[24].

E. Outra limitação da proposta também revestida de dimensão estrutural prende-se com a ausência de responzabilização penal de pessoas colectivas (conhecidas no Brasil como pessoas jurídicas). Este ponto é especialmente problemático, atendendo a que as ofensas ambientais são frequentemente muito mais resultado de comportamentos de grandes empresas ou companhias do que de pessoas isoladas (PEREIRA, 2020, 218 e ss.; ATWAL, 2024, 9).

A esta luz, constituiria um passo de grande importância a admissão da punição daquele tipo de entidades – e isto não apenas do ponto de vista repressivo (impondo um castigo adequado à entidade causadora do dano), mas também, e quiçá mais importante, do ponto de vista preventivo, *i. e.*, da dissuasão. Trata-se, portanto, de retirar à empresa a hipótese de usar o director-executivo ou um dirigente como bodes expiatórios para seguirem adoptando procedimentos (tremendamente) problemáticos. Passa assim a atingir-se a própria empresa como um todo e a sua

[23] PALARCZYK, 2023, 165-166. Cft., no entanto, no sentido de haver necessidade de alterar o artigo, GREENE, 2019, p. 33; ATWAL, 2024, 8-9.

[24] Aderimos, portanto, ao menos no essencial, à posição também defendida, *v. g.*, por GREENE, 2019, pp. 27-28; VAN DEN HEEDE, 2023, 437; ATWAL, 2024, 8-9.

reputação, o que promete, se bem vemos, maior eficácia quando pensamos na adopção de procedimentos mais recomendáveis ecologicamente por estes organismos (PALARCZYK, 2023, 171-172; ATWAL, 2024, 9).

Vem de molde notar, de todo o modo, que um ponto não exclui o outro. Pode perfeitamente admitir-se a responsabilidade de pessoas colectivas por um crime e, em simultâneo, a responsabilidade de agentes individuais pelo mesmo crime. Aqui frisa-se meramente que o castigo destes não satisfaz as finalidades mais eficazmente prosseguidas com a punição daquelas.

Requer-se, todavia, uma alteração do Estatuto para dar cobro a estes intentos, dado que o seu artigo 25.º consagra unicamente a responsabilidade de pessoas individuais. É força reconhecer que se afigura talvez ainda mais complicado esperar aqui alterações, desde logo tendo em conta que a responsabilidade criminal das pessoas colectivas não existe em todos os países – longe disso.

Este último apontamento já nos permite aventar que as dificuldades não assentam apenas em conseguir os necessários dois terços de votos favoráveis para alterar o Estatuto. Mesmo atingindo-se tal conjugação de intenções, sempre se impõe esclarecer se a admissão da responsabilidade criminal das pessoas colectivas não redundará em violar o princípio da complementaridade, que rege a intervenção do TPI (como indicado logo no art 1.º, e depois nos artigos 17.º e 53.º). Como sabido, ele resume-se na ideia de que o areópago de Haia só deve intervir quando o Estado-parte não possa ou não queira desenvolver um procedimento criminal contra o suspeito apesar de a factualidade em causa o justificar. Ora, se o Estado-parte não tenciona abrir procedimento criminal porque simplesmente não admite a responsabilização penal de pessoas colectivas, este cenário não corresponde exactamente à hipótese tradicional de ausência de perseguição penal por falta de vontade ou de capacidade (ATWAL, 2024, 9). Também essa discussão, portanto, carece de ser enfrentada. De todo o modo, sempre diremos que a opção de restringir a competência do Tribunal por complementaridade às

hipóteses em que o Estado em causa consagre a responsabilidade das entidades em apreço não deixaria de constituir um avanço em relação ao panorama actual.

Não quedam por aí as dificuldades. Conseguindo o acordo para alterar o Estatuto, surgirá outrossim a necessidade de apurar os termos da alteração, já que os modelos legais de responsabilização das pessoas colectivas são múltiplos (PALARCZYK, 2023, 173-174). Tudo estará no apego dos Estados aos seus critérios de punição, por um lado, e na arte diplomática de convencer os demais da sua justiça, por outro.

4. A difícil compatibilização entre direito do ambiente e direito penal

4.1. As últimas limitações referidas são mero reflexo dos óbices gerados por um propósito ambicioso e difícil de concretizar como é o da conjugação entre o Direito do Ambiente e o Direito Penal. Elas representam, ademais, um desafio à lógica que tem regido o TPI desde a sua origem, e até o Direito Internacional Penal em geral, que passa por centrar a intervenção deste na protecção da humanidade e dos direitos humanos. O que se pede agora é uma viragem, ou, quiçá em jeito mais rigoroso, um complemento, de marca ecocêntrica.

Isto suposto, não parece haver campo aberto para propor simplesmente a consagração do ecocídio como delito autónomo, como se fora só mais um crime a acrescentar aos já consagrados. Exige-se que pensemos em simultâneo como conseguiremos dar solução a esta tensão entre o Direito do Ambiente e o Direito Penal, gerada pela contraposição entre o quadro actual do Direito Internacional do Ambiente (moldado pela responsabilização dos Estados) e o do Direito Penal (assente sobretudo na responsabilização de indivíduos) (PALARCZYK, 2023, 170 e ss.); entre a lógica da prevenção e precaução da protecção ambiental e a lógica da ofensividade, da necessidade da pena e da ideia de que o Direito Criminal só deve intervir em último caso (PEREIRA, 2020,

196-197; PALARCZYK, 2023, 176-177); entre o propósito de prevenir e evitar grandes danos e desastres ecológicos e a preocupação de respeitar os limites da responsabilidade individual relativamente a danos produzidos pela cumulação de vários comportamentos (GREENE, 2019, 34-35); entre a certeza da actuação de companhias ou processos e a dúvida na atribuição individual de responsabilidade (MCLAUGHLIN, 2000, 397-398); entre a indeterminação e grande abrangência da terminologia do Direito do Ambiente e a precisão e certeza exigidas pelo princípio da legalidade no Direito Penal (MÉGRET, 2011, 236-237).

Tudo isto, em suma, são reflexos das tensões nascidas da ousada pretensão de conjugar o Direito do Ambiente e o Direito Criminal. A proposta do Painel Independente de Peritos que analisámos constitui exemplo de uma tentativa de procurar resolver estas tensões. Ela parece, aliás, trilhar o caminho mais óbvio – o de consagrar um crime de perigo[25]. Esta opção promete mostrar-se mais apta para satisfazer as preocupações de prevenção e precaução que estão em causa, pois antecipa a intervenção penal para um momento prévio ao (da comprovação) do dano, mas levanta obstáculos na óptica da ofensividade e da necessidade da pena que não podemos deixar de ter em conta, visto que a preocupação preventiva, levada longe demais, pode fazer perder a conexão necessária com o ataque efectivo ao bem jurídico em crise.

4.2. Seja como for, a derivação ecológica ora em análise é, sem dúvida, muito importante, tanto em termos simbólicos como nos efeitos práticos que origina. Podemos verificar isto inclusive mantendo-nos no plano meramente político, pois, enquanto a punição criminal de ofensas ambientais se apresentar como efeito meramente colateral ou incidental da protecção de direitos humanos, a consciencialização da importância do ambiente como

[25] PALARCZYK, 2023, 169. Parece-nos claro que, a concretizar-se a consagração de um delito com base na definição em apreço, estaremos perante um crime de perigo, visto que a realização do tipo objectivo não implicará a verificação de um dano efectivo no ambiente.

objecto digno de protecção irá quedando sempre adiada, atrasando-se a sua concretização. Destarte, desde logo pelo importantíssimo efeito simbólico que pode produzir, cremos que se mostra urgente avançar para a consagração do ecocídio como crime autónomo no Estatuto de Roma.

5. Conclusões

Diversas normas do Estatuto de Roma podem hoje ser convocadas para servirem à punição de ofensas ambientais. Em consequência, todavia, de diversos factores – como o antropocentrismo que torna a incidência ambiental meramente circunstancial, a elevada fasquia na configuração de elementos do tipo objectivo ou a dificuldade de prova de elementos do tipo subjectivo, entre outros –, a mobilização do actual quadro normativo mostra-se insuficiente para atender às necessidades punitivas hodiernas neste âmbito, e a sua eficácia tem sido nula.

Nesta linha, a autonomização de um delito de ecocídio aparece como passo necessário e urgente. Ela implica, porém, ultrapassar obstáculos de monta, tanto a nível político (na conjugação de vontades dos Estados) como dogmático (na compatibilização entre diferentes ramos do Direito e seus princípios).

Estas dificuldades não podem ser menorizadas, mas devem ser encaradas com convicção. Segundo Anastacia Greene (2019, 48), em termos práticos, a campanha para tornar o ecocídio um crime internacional parece muito irrealista. Os humanos, todavia, não são seres práticos. Neste caso, pode residir aí a nossa esperança.

Referências

ATWAL, Jasleen, 2024, "Ecocide and the Rome Statute: a New Leaf in International Criminal Law", *University of New South Wales Law Journal Student Series*, 24, 1-10 (https://www8.austlii.edu.au/au/journals/UNSWLawJlStuS/2024/1.pdf).

BJÖRK, Tord, 1996, "The emergence of popular participation in world politics – United Nations Conference on Human Environment 1972", Department of Political Science University of Stockholm
(https://www.folkrorelser.org/johannesburg/stockholm72.pdf).
BORGES, Orlindo Francisco, 2013, "Ecocídio: Um crime ambiental internacional ou um crime internacional maquiado de verde?", *RIDB*, 2 (7), 6457-6495.
FALK, Richard A., 1973, "Environmental Warfare and Ecocide – Facts, Appraisal, and Proposals", *Bulletin of Peace Proposals*, 4 (1), 80-96.
GAUGER, Anja / RABATEL-FERNEL, Mai Pouye / KULBICKI, Louise / SHORT, Damien / HIGGINS, Polly, 2013, *The Ecocide Project. 'Ecocide is the missing 5th Crime Against Peace'*", contr. de Vanessa Rockel, Londres, Human Rights Consortium (https://sas-space.sas.ac.uk/4830/1/Ecocide_research_report_19_July_13.pdf).
GILLETT, Matthew, 2013, "Environmental damage and International Criminal Law", *in* Sébastien Jodoin (ed.), *Sustainable Development, International Criminal Justice, and Treaty Implementation*, Cambridge: Cambridge University Press, 73-99.
GREENE, Anastacia, 2019, "The campaign to make ecocide an international crime: Quixotic quest or moral imperative?", *Fordham Environmental Law Review*, 30 (3), 1-48.
HELLER, Kevin Jon / LAWRENCE, Jessica C., 2007, "The Limits of Article 8(2)(b)(iv) of the Rome Statute, the first ecocentric environmental war crime", *Georgetown International Environmental Law Review*, 20, 1-40.
HELLER, Kevin Jon, 2021, "Skeptical thoughts on the proposed crime of "ecocide"(that isn't)", *Opinio Juris*, 23/6/2021 (https://opiniojuris.org/2021/06/23/skeptical-thoughts-on-the-proposed-crime-of-ecocide-that-isnt/).
HEY, Ellen, 2000, *Reflections on an International Environmental Court*, Den Haag: Kluwer Law International.

HIGGINS, Polly, 2010, *Eradicating Ecocide: Exposing the Corporate and Political Practices Destroying the Planet and Proposing the Laws Needed to Eradicate Ecocide*, London: Shepheard-Walwyn.
LAY, Bronwyn / NEYRET, Laurent / SHORT, Damien / URS, Michael / OPOSA JR., Antonio A., 2015, "Timely and necessary: Ecocide law as urgent and emerging", *The Journal Jurisprudence*, 28, 431-452.
MCLAUGHLIN, Robert, 2000, "Improving compliance: Making non-state international actors responsible for environmental crimes", *Colorado Journal of International Environmental Law and Policy*, 11 (2), 377-389.
MÉGRET, Frédéric, 2011, "The Problem of an International Criminal Law of the Environment", *Columbia Journal of Environmental Law*, 36 (2), 195-257.
MÉGRET, Frédéric, 2013, "The case for a general international crime against the environment", *in* Sébastien Jodoin (ed.), *Sustainable Development, International Criminal Justice, and Treaty Implementation*, Cambridge: Cambridge University Press, 50-69.
MWANZA, Rosemary, 2018, ''Enhancing accountability for environmental damage under International Law: Ecocide of a legal fulfilment of ecological integrity'', *Melbourne Journal of International Law*, 19 (2), 586-613 (https://classic.austlii.edu.au/au/journals/MelbJIL/2018/20.html#Heading340).
NOWAK, Ewa, 2022, "From Genocide to Ecocide. Essentials of a new category of international crime against humanity", *Undecidabilities and Law – The Coimbra Journal for Legal Studies*, 2, 75-98.
PALARCZYK, Danuta, 2023, "Ecocide before the International Criminal Court: Simplicity is better than an elaborate embellishment", *Criminal Law Forum*, 34, 147–207.
PEREIRA, Ricardo, 2020, "After the ICC Office of the Prosecutor's 2016 policy paper on case selection and prioritisation: Towards an international crime of ecocide?", *Criminal Law Forum*, 31, 179-224.
STERIO, Milena, 2024, "Crimes against the environment, ecocide, and the International Criminal Court", *Case Western Reserve Journal of International Law*, 56 (1-2), 223-237.

TAN, Yudan, 2018, "The identification of customary rules in International Criminal Law", *Utrecht Journal of International and European Law*, 34 (2), 92-110.
TOMUSCHAT, Christian, 1996a, "Document on Crimes Against the Environment", *Yearbook of the International Law Commission*, 2 (1), 15-27 (https://legal.un.org/ilc/documentation/english/ilc_xlviii_dc_crd3.pdf).
TOMUSCHAT, Christian, 1996b, "Crimes Against the Environment", *Environmental Policy and Law*, 26 (6), 242-243.
VAN DEN HEEDE, Oscar, 2023, "Ecocide as the fifth core crime in the Rome Statute", *Journal of International Law and Politics*, 55 (2), 435-445.

Jurisprudência e documentos processuais citados

1.Corte Interamericana de Direitos Humanos
Saramaka People v. Suriname, 28/11/2007.

2.TEDH
Ali Riza Aydin e outros c. Turquia, proc. n.º 40806/07, 15/5/2012.

3.TPI
The Prosecutor V. Omar Hassan Ahmad Al Bashir, Second Decision on the Prosecution's Application for a Warrant of Arrest, ICC-02/05-01/09, 12/7/2010.
Prosecutor v. Francis Kirimi Muthaura et al., Decision on the Confirmation of Charges Pursuant to Article 61(7)(a) and (b) of the Rome Statute, ICC-01/09-02/1 (P.-T. Ch. II), 23/1/2012.

16.Um estudo de caso da mineração em Paracatu (MG): análise da necessidade da inclusão do ecocídio como crime internacional a ser julgado pelo tribunal penal internacional

Daniel Damásio Borges[1]
Leonardo Bortolozzo Rossi[2]
Isabela Maria Valente Capato[3]

Introdução

O desenvolvimento tardio do direito internacional ambiental traz desafios à sua implementação e governança, com o surgimento de áreas correlatas, como o direito da mudança climática e o direito ao desenvolvimento sustentável.

[1] Professor associado de Direito Internacional Público da Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo (USP). Bacharel em Direito pela Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo (2001), Mestre em Direito Internacional pela Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo (2005) e pela Universidade Paris I (Panthéon-Sorbonne - 2006), Doutor em Direito pela Universidade Paris I (Panthéon- Sorbonne - 2011) e Livre-Docente em Direito Internacional Público pela Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo (2017). E-mail: daniel.damasio@unesp.br

[2] Doutorando e Mestre em Direito pela Faculdade de Ciências Humanas e Sociais da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP) – câmpus de Franca. Especialista em Ciências Criminais pela FDRP/USP. Bacharel em Direito pela Faculdade de Direito de Franca (FDF). O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001. E-mail: lb.rossi@unesp.br

[3] Graduanda em Direito pela Faculdade de Ciências Humanas e Sociais da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP) – câmpus de Franca. Bolsista de Iniciação Científica PIBIC (9679-9/2023), com financiamento do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Email: i.capato@unesp.br

Com a descolonização e a abertura dos mercados nacionais para o fluxo comercial, na segunda metade do século XX, diversos Estados nacionais buscaram atrair investimentos estrangeiros (Jouannet, 2023) em busca do desenvolvimento econômico. No começo do século XXI, os países da América Latina vivenciam uma transformação significativa, impulsionada pelo *boom* das *commodities*, que resulta na intensificação da exploração de recursos naturais e minerais, levando ao aumento dos conflitos socioambientais (Svampa, 2019).

Nesse cenário, destacam-se as atividades extrativistas, entre as quais mineradoras, aquelas responsáveis pela violação de dois terços de direitos humanos em contextos corporativos, de acordo com o relatório publicado por John Ruggie, enquanto Secretário-Especial para o assunto de empresas e direitos humanos da Organização das Nações Unidas (Ruggie, 2008).

Diante da inefetividade dos mecanismos de responsabilização estatais e internacionais de danos socioambientais em grande escala, discute-se, desde a década de 1970, a criação do crime de ecocídio, como crime internacional a ser julgado pelo Tribunal Penal Internacional (TPI). Embora debatida a sua inclusão durante a formulação do Estatuto de Roma (2000), que criou o TPI e tipificou os demais crimes internacionais, o tema ganhou nova discussão a partir da proposta normativa elaborada pela *Stop Ecocide International*, em 2021.

A geografia do ecocídio revela a sua ocorrência em locais afastados e de pouco conhecimento público. Dessa forma, a presente pesquisa escolhe como estudo de caso a atividade mineradora da canadense *Kinross Gold,* em Paracatu, no estado de Minas Gerais (MG).

Os dados disponíveis demonstram a contaminação do solo, ar, e água pela arsenopirita, composta do elemento arsênio, com altas concentrações de toxicidade. A justificativa para a escolha deste caso é dupla: pelo elemento de extraterritorialidade decorrente da nacionalidade da mineradora e da cumplicidade entre Estado e corporação para a não interrupção das violações.

Há particularidades em relação às empresas canadenses, que possuem ampla atuação na região. Conforme relatório submetido para a Comissão Interamericana de Direitos Humanos, de 50% a 70% de todas as atividades mineradoras na América Latina envolvem empresas canadenses, com número expressivo de projetos de grande escala em diversos países (Working Group on Mining and Human Rights in Latin America, 2014). O documento *The Canada Brand: Violence and Canadian Mining Companies in Latin America* (Justice and Corporate Accountability Project, 2016) enfatiza o vínculo entre atividade mineradora e diversas violações a direitos humanos: assassinatos de defensores de causas socioambientais, criminalização de povos indígenas, violência sexual, entre outras.

Portanto, a hipótese a ser testada é se os mecanismos estatais brasileiros de responsabilização corporativa por danos socioambientais em grande escala são efetivos. Caso a resposta seja negativa, discutirá a implementação do crime de ecocídio a ser processado e julgado pelo TPI, em uma abordagem dos seus problemas conceituais e desafios.

Para tanto, a pesquisa se vale, principalmente, da metodologia empírica, de abordagem de análise jurisprudencial de forma qualitativa (Palma; Feferbaum; Pinheiro, 2023, p.101-130). A partir de uma consulta do Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais (TJ/MG), entre os anos de 2005 e 2024, buscou-se, com a palavra-chave "Kinross", casos judiciais em que a empresa mineradora está envolvida. Em uma primeira análise de casos cíveis de contaminação por arsênio, dos 194 acórdãos encontrados, desconsiderando os que não tratam do mérito, como embargos de declaração e agravos de instrumento, e que versam sobre outra matéria, encontramos 7 (sete) acórdãos sobre a problemática[4]. Também se empreendeu uma busca no mesmo

[4] Os acórdãos cíveis de segunda instância do Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais são: 1.0470.16.003016-4/003; 1.0470.16.003056-0/002; 1.0470.16.0030

sítio, a fim de encontrar acórdãos de apelações criminais e, enquanto foi possível identificar mais de cem relacionados a crimes ambientais e pessoas jurídicas, nenhum deles abordava os atos da Kinross Brasil Mineração.

O artigo se divide em três partes, além da introdução e considerações finais. Discute-se o desenvolvimento do direito internacional ambiental e seu relacionamento com a justiça ambiental, que culminou no reconhecimento pela Assembleia Geral das Nações Unidas, em 2022, do direito humano ao meio ambiente saudável (parte 1). Após, analisa-se o estudo de caso da mineração em Paracatu, destacando as falhas do Estado brasileiro de efetivamente responsabilizar a empresa canadense pelas violações socioambientais (parte 2). Com a consideração da discussão da inclusão do crime de ecocídio no Estatuto de Roma e da proposta da *Stop Ecocide International*, discorremos sobre as oportunidades e desafios para a criação e implementação do crime de ecocídio no plano internacional. Nessa etapa, são discutidos princípios como o da integridade ecológica, a convergência regulatória nacional e internacional com a adoção do crime de ecocídio e sua esfera simbólica (parte 3).

1. O direito internacional ambiental e o direito a um meio ambiente saudável

A preocupação internacional com o meio ambiente ocorreu de forma tardia. Ainda que algumas iniciativas políticas e jurídicas despontem dos anos posteriores à Segunda Guerra Mundial, como por exemplo, a Convenção de Londres para a preservação da contaminação do mar de 1954[5], estas podem ser consideradas medidas isoladas, sendo que as bases sólidas do que, hoje, é

23-0/002; 1.0470.16.003049-5/001; 1.0470.16.003057-8/003; 1.0470.16.004097-3/001; 1.0470.16.003022-2/003.

[5] Tal convenção foi o primeiro dispositivo jurídico internacional a regular as contaminações causadas pelo transporte marítimo (Bertoldi, 2000).

compreendido como o Direito Internacional Ambiental surgiram há menos de trinta anos (Bertoldi, 2000).

A mentalidade mecanicista e utilitária acerca da natureza, segundo a qual, esta estaria a serviço do homem, para ser explorada da maneira como este entendesse necessária, foi a principal causa de referido atraso (Bertoldi, 2000). De acordo com José Afonso da Silva (2000, p. 28), "o problema da tutela jurídica do meio ambiente manifesta-se a partir do momento em que sua degradação passa a ameaçar não só o bem-estar, mas a qualidade da vida humana, se não a própria sobrevivência do ser humano". Referida tomada de consciência acerca das consequências da degradação ambiental e o início da intersecção entre a proteção ao meio ambiente e o campo dos direitos humanos tem como contexto um momento de recuperação de economias destruídas por conflitos mundiais e lutas de grupos sociais e nações pelo reconhecimento de sua dignidade e de seu direito à autodeterminação (Marco; Mezzaroba, 2017).

Nesse sentido, para Ignacy Sachs, a ideia de preservação ambiental enquanto objetivo mundial surge atrelada à busca pelo desenvolvimento e pela proteção dos direitos humanos, como tentativa de superar resquícios da grande crise econômica do século XX e da Segunda Guerra Mundial, fortalecendo o sistema das Nações Unidas e os processos de descolonização (Sachs, 2009).

Em tal cenário histórico, foi realizado, em 1972, em Estocolmo, na Suécia, a Primeira Conferência Mundial sobre o Homem e o Meio Ambiente A primeira posição adotada pela prática internacional foi de um "esverdeamento" (Knox; Tronolone, 2023) dos direitos civis positivados nos Pactos de Direitos Humanos de 1966. Dessa forma, buscou-se associar a proteção do meio ambiente para com o direito à vida, à liberdade e à integridade física, por exemplo. Em particular, na Convenção de Estocolmo de 1972, adotou-se princípio de extrema importância para o desenvolvimento sustentável, que se traduz no dever de preservação dos ecossistemas em prol das gerações presentes e futuras.

Contudo, a fim de garantir uma análise aprofundada do desenvolvimento do direito ao meio ambiente, é necessário não

reduzir sua concepção, enquanto direito humano, à dimensão normativa, uma vez que o reconhecimento de um direito é uma conquista das lutas sociais e políticas movidas por grupos sociais diversos. Como explicam Silveira e Rocasolano (2010, p.199):

> No processo da dinamogenesis, a comunidade social inicialmente reconhece como valioso o valor que fundamenta os direitos humanos (dignidade da pessoa humana). Reconhecido como valioso, este valor impulsiona o reconhecimento jurídico, conferindo orientação e conteúdos novos (liberdade, igualdade, solidariedade etc.) que expandirão o conceito de dignidade da pessoa. Essa dignidade, por sua vez, junto ao conteúdo dos direitos humanos concretos, é protegida mediante o complexo normativo e institucional representado pelo direito.

Assim sendo, importante destacar que, durante a década antecedente à realização da Conferência de Estocolmo, despontou, no cenário norte-americano, o movimento de ativismo social pela justiça ambiental. Esta pode ser conceituada como a luta contra a imposição desproporcional de riscos ambientais a populações com menos recursos financeiros, políticos e informacionais, e pelo direito ao desfrute igualitário de um meio ambiente saudável (Acselrad; Mello; Bezerra, 2009).

O ativismo pela justiça ambiental nasceu associado às lutas sociais pela efetivação dos direitos civis para grupos afrodescendentes, lideradas por Martin Luther King e Malcolm X, nos Estados Unidos (Calgaro; Rech, 2017). O primeiro episódio de grande impacto associado à temática, conhecido como caso "Love Canal", na cidade de Niagara Falls, no estado de Nova York, em 1970.

A comunidade de classe média baixa que vivia na região era constantemente acometida por doenças, principalmente as crianças. Após certa investigação descobriu-se que suas casas foram construídas na área de um antigo depósito de lixo industrial. A descoberta foi seguida pela fundação, em 1978, da *Love Canal Homeowners Association* – LCHA (Associação de proprietários de casas em Love Canal, em tradução livre) – com o objetivo de pressionar o governo estadunidense a tomar providências e

arrecadar fundos para a retirada das famílias do local (Calgaro; Rech, 2005). A mobilização resultou na compra de moradias das famílias pelo governador de Nova York à época e na criação de uma lei federal que determinava a evacuação dos residentes da área (Herculano, 2001).

Depois da divulgação do caso de Love Canal, moradores da comunidade negra de Afton, no condado de Warren, na Carolina do Norte, descobriram, em 1982, que um aterro para depósito de solo contaminado por policlorobifenilos (PCB)[6] seria instalado em sua vizinhança. A comunidade se manifestou abertamente contra a instalação do depósito, o que levou à prisão de quinhentos protestantes pelas autoridades (Herculano, 2001)[7].

Ao longo do tempo, o movimento por justiça ambiental expandiu-se, abrangendo novos objetivos e expandindo-se para além dos Estados Unidos, ganhando contornos internacionais (Calgaro; Rech, 2017). Na década de 1990, o movimento ganhou impulso com a divulgação do Memorando Summers (1991), um documento de circulação restrita do Banco Mundial, no qual o então economista-chefe da instituição, Lawrence Summers, indicou três razões que justificariam os países em desenvolvimento serem escolhidos como destino de indústrias e centros industriais de alto impacto ambiental (Calgaro; Rech, 2017).

A primeira, trata-se da preocupação que a proteção do meio ambiente teria caráter estético, típico de habitantes de países desenvolvidos e industrializados; a segunda, refere-se que os indivíduos de países em desenvolvimento ou de "Terceiro Mundo"

---

[6] Os policlorobifenilos (PCB) e os policlorotrifenilos (PCT) são substâncias químicas classificadas como Poluentes Orgânicos Persistentes (POP). São perigosos para a saúde humana e para o ambiente, pois podem causar efeitos crônicos e agudos por exposição mesmo a baixas concentrações (United Nations Environment Programme, 1999).

[7] As manifestações em Afton incentivaram o desenvolvimento de estudos acadêmicos sobre o tema, que identificaram a ocorrência de injustiça ambientais semelhantes à encontrada no condado de Warren em outras regiões dos Estados Unidos (Herculano, 2001).

não vivem tempo suficiente para sofrer os efeitos da poluição ambiental; e a terceira, porque, pela ''lógica econômica'', as mortes nesses países teriam um custo menor do que naqueles (Acselrad; Mello; Bezerra, 2009). A posterior divulgação do documento gerou revolta em âmbito mundial e comprovou a existência de fatores econômicos discriminantes relacionados à distribuição de impactos ambientais em um nível global.

Apenas três anos da divulgação do Memorando Summers, a Organização das Nações Unidas (ONU) apresentou o Informe Brundtland, também conhecido como "Nosso Futuro Comum", que surge da necessidade de construir uma nova ordem ecológica, com a garantia da preservação ambiental e, simultaneamente, do desenvolvimento econômico (Bertoldi, 2000). Tal documento teve como ponto central, portanto, a conceituação do desenvolvimento sustentável como princípio que "atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem a suas próprias necessidades" (Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, 1991, p.46), dialogando com a ideia de justiça intergeracional[8].

Após a publicação do informe, realizou-se, no Rio de Janeiro, em 1992, a Conferências das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, também chamada de Cúpula da Terra ou ECO-92, com o objetivo de avaliar os avanços ambientais ocorridos desde a Conferência de Estocolmo (Marco; Mezzaroba, 2017). O evento resultou em cinco importantes documentos: a Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, a Agenda 21, os Princípios para a Administração Sustentável das Florestas, a Convenção da Biodiversidade Biológica e a Convenção sobre Mudança do Clima. Tais documentos, sobretudo, a Declaração do

[8] Tal ideia é posteriormente reafirmada no artigo 3 da Declaração do Rio, elaborada na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, que dispõe que "O direito ao desenvolvimento deve ser exercido de modo a permitir que sejam atendidas equitativamente as necessidades de desenvolvimento e de meio ambiente das gerações presentes e futuras" (Organização das Nações Unidas, 1992).

Rio, expandiram o conceito de proteção ambiental e destacaram a importância desta para a continuação e bem-estar da humanidade. Como destaca Bertoldi (2000, p.10):

> Na Declaração de Rio de 1992, e entre os elementos nucleares que a compõe, devemos mencionar a insistência relativa a um modelo de desenvolvimento sustentável, enunciado nos Princípios 1 e 4 como um direito fundamental dos seres humanos, desenvolvendo uma vinculação com a teoria dos direitos humanos que está relevantemente clara e plasmada no Princípio 1: "Os seres humanos constituem o centro das preocupações relacionadas com o desenvolvimento sustentável. Têm o direito a uma vida saudável e produtiva em harmonia com a natureza".

Em 2002, ocorreu a Cúpula Mundial para o Desenvolvimento Sustentável, em Joanesburgo, na África do Sul. Pela similaridade temática e de intenções com a ECO-92, referida conferência foi apelidada de Rio+10 (Marco; Mezzaroba, 2017). Tal ocasião foi o palco de elaboração de Declaração de Joanesburgo, na qual, os países presentes determinaram a responsabilidade coletiva de todos de "fortalecer os pilares interdependentes e mutuamente apoiados do desenvolvimento sustentável - desenvolvimento econômico, desenvolvimento social e proteção ambiental - nos âmbitos local, nacional, regional e global" (Organização das Nações Unidas, 2002).

Outra conferência de relevância foi a Rio+20, que aconteceu no Rio de Janeiro, em 2012, e onde foram publicado o documento "*The future we want*", que além de reforçar os oito Objetivos do Milênio da ONU[9], também enfatizou a necessidade de integrar a dimensão econômica e social na busca pela preservação ambiental (Marco; Mezzaroba, 2017).

[9] Os Objetivos do Milênio da ONU foram divulgados em 2007, como metas a serem alcançadas pela comunidade global até 2015, sendo, posteriormente, substituídos pelos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030 da ONU (Marco; Mezzaroba, 2017). A busca pela proteção ambiental e pelo desenvolvimento econômico sustentável despontam como metas em ambos os documentos.

Essa evolução tardia do Direito Internacional Ambiental culmina na adoção, em 2022, da Resolução A/HRC/48/13, pela Assembleia Geral das Nações Unidas, através da qual foi reconhecido, oficialmente, o direito humano ao meio ambiente seguro, limpo e sustentável (Ramos, 2017). Embora seja uma resolução e por isso não possui caráter vinculante, trata-se de um chamado aos mais diversos atores da sociedade internacional, como Estados nacionais, organizações internacionais e corporações a adotar as políticas mais adequadas para tanto e compartilhar as boas práticas.

Curiosamente, o Brasil possui papel avançado no reconhecimento do direito a um meio ambiente limpo, saudável e sadio como um direito fundamental, pois houve a sua positivação na Constituição Federal de 1988. No artigo 225 consta que todas as pessoas têm o direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, devendo aos mais diversos atores adotar as medidas para a sua preservação para as presentes e futuras gerações (Brasil, 1988).

O direito ao meio ambiente saudável é classificado como um direito humano de terceira dimensão. A distinção dos direitos humanos em gerações ou dimensões usa como referência a classificação de Karel Vasak, segundo a qual, haveria três gerações principais de direitos[10]: a primeira geração, dos direitos de liberdade[11]; a segunda geração, dos direitos de igualdade[12]; e a terceira geração, os direitos de fraternidade. (Silveira; Rocasolano, 2010). O direito ao meio ambiente estaria nesta última, ao lado dos direitos à paz, ao desenvolvimento socioeconômico e à autodeterminação dos povos (Silveira; Sanches, 2015).

Tal classificação se dá unicamente por razões didáticas, sem ter a intenção de isolar ou hierarquizar direitos humanos. Todavia, é capaz de pontuar um aspecto essencial do direito ao meio

[10] Atualmente, existem autores que compreendem a existência de uma quarta e uma quinta dimensão de direitos humanos (Silveira; Sanches, 2015).

[11] Estes compreendem, basicamente, os chamados direitos civis e políticos, dispostos no Pacto Internacional de Direitos Civis e Políticos de 1966.

[12] Estes compreendem, sobretudo, os direitos sociais, dispostos no Pacto Internacional de Direitos Econômicos, Sociais e Culturais de 1966.

ambiente sadio: o seu apelo à solidariedade. Este implica na relativização da soberania dos Estados, que deve se compatibilizar com os deveres por estes assumidos de cooperar com os demais e de respeitar os direitos por eles reconhecidos, mas também na horizontalização de referidos direitos e obrigações (Silveira; Rocasolano, 2010), de maneira que entes particulares, como as empresas, e a coletividade como um todo também devem respeitar e proteger o meio ambiente e suas conexões com a promoção da dignidade humana[13].

Verifica-se que a jornada de formação do Direito Internacional Ambiental foi longa e constituída, sobretudo, por uma "congestão de tratados internacionais", termo desenvolvido por Bethany Hicks (1999) para se referir ao fenômeno de fragmentação de diplomas normativos ambientais editados após a Conferência de Estocolmo. A considerável quantidade de instrumentos, a maioria de natureza *soft law*, ou seja, sem caráter vinculante, somada à pouca efetividade, evidenciada pelas inúmeras violações cometidas por Estados e empresas privadas, incendeia a insatisfação do ativismo ambiental e faz surgir cobranças por medidas mais efetivas, tanto em âmbito nacional quanto internacional, a fim de garantir o respeito ao direito ao meio ambiente saudável.

2. As violações socioambientais pela mineração em Paracatu (MG)

Paracatu é um município localizado em Minas Gerais e que possui uma longa história com a atividade mineradora, que se

[13] Nesse sentido, vale a pena destacar que o direito humano ao meio ambiente saudável se encontra profundamente conectado com outros direitos humanos. Bertoldi (2000, p.7) afirma que: "a proteção do meio ambiente pode ser concebida como um meio para conseguir o cumprimento dos direitos humanos, tomando-se em conta que um entorno ambiental destruído contribui diretamente a violação dos direitos humanos à vida, à saúde, ao bem-estar (...) Em segundo lugar, os direitos ambientais dependem do exercício dos direitos humanos para terem eficácia. Através do direito à informação, à liberdade de expressão, à tutela judicial, à participação política no Estado que vive, os indivíduos poderão reivindicar e possuir direitos ambientais".

iniciou na região por volta do século XVIII (Barros, 2018). A primeira mineradora, a Rio Preto Mineração e Participações, iniciou suas atividades em Paracatu em 1987, no Morro do Ouro, que atualmente, é a maior mina de exploração de ouro a céu aberto do país (Anon, 2009). O controle da mineração na área passou pelas mãos de outras empresas nacionais, mas, desde 2005, a totalidade das operações da mina são realizadas pela empresa canadense Kinross Gold[14].

A Kinross Gold é uma das maiores companhias de mineração do mundo. De acordo com informações extraídas do próprio *website* da empresa, sua fundação ocorreu em 1993 e, desde então, tornou-se o quinto maior produtor mundial de ouro, com instalações no Brasil, Chile, Estados Unidos, Canadá e Mauritânia. Com proporções multinacionais, a Kinross Brasil Mineração afirma aderir a uma agenda internacional e nacional própria de comprometimento com a proteção dos direitos humanos, tendo, inclusive, recebido prêmios por suas práticas de responsabilidade social:

A subsidiária Kinross Brasil foi eleita "Empresa do Ano" na categoria Metais Preciosos e Minerais, pela revista Brasil Mineral, e em 2016 e 2018, respectivamente, recebeu o prêmio RobercoSam Bronze Class e o prêmio Industry Mover, que são baseados em avaliações de como as empresas incorporam estratégias econômicas, ambientais e sociais (Türke, 2018).

Contudo, os relatos de violações a direitos humanos de múltiplas naturezas na região mineradora de Paracatu exibem a realidade da referida empresa com a preservação da dignidade socioambiental dos moradores da área, que, se apresentam, principalmente, como populações de baixa renda e comunidades quilombolas (Barros, 2018).

Cita-se, por exemplo, na primeira década da atividade empresarial, a expropriação e destruição de territórios quilombolas

[14] O artigo não explora eventual obrigação extraterritorial do Estado canadense nas violações a direitos humanos ocorridos no Brasil, embora seja tema de amplo debate no direito internacional.

reconhecidos desde 2004 pelo Estado brasileiro e de diversas outras comunidades, como a de Machadinho (Justiça Global, 2023). Os projetos de expansão da mineradora tiveram a oposição de boa parte da população local e pela comunidade científica, sem sucesso.

A Kinross Brasil Mineração utiliza um método especial de extração de ouro que ocasiona explosões diárias e exige trabalho de maquinário durante vinte e quatro horas, mas permite retirar 180 toneladas do solo por dia (Schprejer; Araújo, 2014). As comunidades locais afirmam que as explosões geram tremores de terra, que causam danos estruturais a suas habitações, além de poluição sonora, e que a poeira proveniente das explosões lança substâncias tóxicas na atmosfera (Türke, 2018).

As contínuas violações de direitos levaram os moradores de Paracatu a buscar soluções no âmbito Judiciário. Nesse sentido, a pesquisa jurisprudencial desenvolvida para este artigo levou à análise de sete acórdãos de matéria cível sobre a contaminação por arsênio na região[15]. O arsênio, de acordo com a Organização Mundial da Saúde (2001, p. 136):

> É um elemento pouco usual, no sentido de que existem dados epidemiológicos humanos de qualidade científica aceitável para a avaliação dos riscos à saúde associados à exposição de longo prazo ao arsênio, o qual tem uma relação causal com os riscos aumentados de câncer de pele, pulmão, bexiga e rins, bem como outras alterações da pele, como hiperceratose e alterações da pigmentação. Esses efeitos têm sido claramente demonstrados em um número de estudos epidemiológicos de diferentes desenhos.

Um estudo desenvolvido em 2018, em Paracatu, apontou que dentre as dezesseis causas mais frequentes de internações por neoplasias (tumores), sete estão afetas a órgãos como pulmão, bexiga, próstata e trato urinário (Astolphi; Soriano; Silva, 2019), sendo que a

[15] Conforme apontado na introdução, também foi realizada busca por acórdãos de apelações criminais, contudo, não foram encontrados acórdãos que tratassem dos atos da empresa Kinross Brasil Mineração no âmbito do Tribunal de Justiça de Minas Gerais (TJMG).

população da região costumava denunciar a presença do arsênio no ar e na água, liberado pelas atividades da mineradora.

Os acórdãos analisados constatam essa realidade e apresentam similaridades, que possibilitam a apresentação de conclusões. Em primeiro, as apelações foram todas ajuizadas por moradores de Paracatu contra sentença de primeira instância que julgou improcedente os pedidos formulados por danos socioambientais e violação ao direito à saúde, com o pedido da devida indenização.

Os julgados também demonstram a dificuldade em buscar a coerência entre ações de caráter coletivo e individuais. Isso porque, durante a década de 2010, foi ajuizada Ação Civil Pública (0470.09.061812-0)[16], que, a partir da produção de exame epidemiológico multidisciplinar constatou-se que, em algumas regiões, principalmente em áreas urbanas, o nível de contaminação por arsênio é o autorizado pela legislação ambiental nacional.

Essa conclusão resultou na rejeição das solicitações para a produção de provas periciais destinadas a avaliar o nível de contaminação, tanto no corpo humano quanto em propriedades, especialmente rurais, com base nos resultados do exame epidemiológico da Ação Civil Pública (ACP). Em outras palavras, a prestação jurisdicional à população foi negada por um motivo formal.

Além disso, observa-se a utilização de padrões socioambientais elevados como justificativa para a não prestação jurisdicional eficaz. A Norma Regulamentadora nº 7 do Ministério

[16] Destaca-se, no mesmo sentido, a instauração do inquérito civil 1.22.021.000030/2013-88, pelo Ministério Público Federal, na região, a fim de auferir as denúncias de poluição de vários tipos causadas pela mineração. Türke (2018, p. 225, tradução nossa) aponta que: "embora as investigações primárias não tenham evidenciado poluição sonora acima dos padrões legais, os moradores locais apontaram, nesse mesmo inquérito civil que, sempre que eram realizados testes, as máquinas eram desligadas e as explosões adiadas, para que não houvesse nenhuma poluição sonora acima dos padrões legais. E embora o relatório técnico sobre danos estruturais em habitações mostrara que a causa provável da deterioração era a sua própria infraestrutura precária, destacou-se que se tratava de um relatório encomendado de forma privada pela Kinross".

do Trabalho e Emprego (Brasil, 1978) estabelece como limite para a exposição ao arsênio inorgânico a quantidade de 35 μg/L, valor que foi alterado em 2022. No entanto, os acórdãos fazem referência a um limite de 50 μg/L. Assim, bastou que o exame médico-pericial indicasse um valor inferior ao estabelecido na norma para que as pretensões de reparação fossem negadas. É importante destacar, contudo, que a norma regulamenta situações de exposição no ambiente de trabalho, enquanto, em muitos dos casos, a pessoa afetada não era empregada da Kinross. Portanto, a *ratio decidendi* aplica uma regulamentação inadequada à natureza da ação ao utilizar essa métrica para verificar a contaminação por arsênio.

A utilização da Norma Regulamentadora n.7 como base da razão de decidir se mostra em desconformidade com o princípio da precaução, estabelecido na Conferência Rio-92, anteriormente citada. De acordo com o princípio, quando há o risco de dano grave ou irreversível, a falta de certeza científica para a não adoção de medidas eficazes para impedir a degradação ambiental não deve ser utilizada como argumento (Rio 92, 1992).

> Princípio 15: Com o fim de proteger o meio ambiente, o princípio da precaução deverá ser amplamente observado pelos Estados, de acordo com suas capacidades. Quando houver ameaça de danos graves ou irreversíveis, a ausência de certeza científica absoluta não será utilizada como razão para o adiamento de medidas economicamente viáveis para prevenir a degradação ambiental (Organização das Nações Unidas, 1992).

Nos acórdãos em que houve o provimento do recurso, ou seja, pela necessidade da realização de nova perícia para constatar eventuais danos, o processo voltava à estaca zero, para apreciação do juízo em primeira instância. Isso revela a dificuldade e morosidade das vítimas em relação ao seu direito de acesso à justiça, de forma ineficaz.

Tais violações remetem ao movimento, que surgiu entre as décadas de 1980 e 1990, em que a sociedade civil, diante do crescimento exponencial das multinacionais, passou a denunciar abertamente os efeitos nocivos de suas políticas bancárias e de

financiamento, destruição ambiental e violações de direitos humanos (Piovesan, 2023). Em resposta, a Organização das Nações Unidas, no seu Conselho de Direitos Humanos, adotou os Princípios Orientadores sobre Empresas e Direitos Humanos, o principal marco internacional a identificar e aclarar a responsabilidade das empresas e dos Estados em matéria de direitos humanos (Augenstein, 2014). Estruturados em três pilares, "proteger, respeitar e remediar", o total de 31 princípios endereçados aos Estados e as empresas estabelecem o alcance da responsabilidade dos entes privados em matéria de proteção ambiental e social (Piovesan, 2023).

Os Princípios Orientadores sobre Empresas e Direitos Humanos (Ruggie, 2011), embora não tenham natureza vinculante, ao tratar do acesso a mecanismos de reparação, enfatizam que esses devem ser eficazes. O princípio 26, ao tratar da atuação estatal, dispõe que devem ser adotadas as medidas que limitem os obstáculos jurídicos em contextos de violações a direitos humanos por empresas.

Constata-se, no caso da mineração em Paracatu, a violação a esse disposto, já que o acesso à reparação ocorre via longas batalhas jurídicas, devido à utilização de argumentos formais.

O *website* da Kinross possui diversas páginas acerca do seu compromisso com a responsabilidade social corporativa e explicações acerca do arsênio. Cita-se a realização de três pesquisas, por diferentes institutos e organizações, que atestam a baixa contaminação humana e ambiental pelo arsênio, dentro dos limites legais nacionais e internacionais.

Entretanto, Dani *et al* (2019) demonstram que se estima o nível de 735 mil toneladas de arsênio inorgânico (iA) acumulado por toda a mina. Apenas em 2011, a Kinross reconheceu a exposição prolongada a iAs como risco ocupacional. Ao contrário do que argumenta a Kinross e do estudo epidemiológico conduzido na ACP, diversas pesquisas independentes demonstraram que o nível de contaminação por arsênio não está dentro dos limites legais.

Em uma pesquisa publicada em 2018, por um grupo de pesquisadores (Rezende *et al*, 2018) demonstrou a contaminação por mercúrio nas correntezas e rios de Paracatu. Do mesmo modo, outra pesquisa corrobora com o argumento das altas doses de contaminação por arsenopirita (Rezende; Costa; Windmöller, 2015), em que todas as amostras analisadas de sedimentos e 37% da água apresentaram nível de contaminação acima do recomendado pelos índices da qualidade da água (CCME), embora com baixa disponibilidade no curso da água e em plantas.

Relatos de moradores locais também evidenciam que a Kinross Brasil Mineração se aproveita da situação de desespero destes, diante dos impactos ambientais causado pela atividade mineradora, para comprar alguns imóveis mais próximos da lavra, estabelecendo ela mesmo o preço da compra, além de valer-se de políticas de cooptação para angariar os moradores ofertando benefícios e realizando interesses particulares, no intuito de conter ou amenizar os conflitos (Santos, 2012).

A deterioração do equilíbrio socioambiental por ações da empresa Kinross Brasil Mineração, na região da Paracatu, são evidências empíricas de violações de direitos humanos, formalizados tanto no âmbito internacional quanto nacional. A situação da população local, constituída, sobretudo, por comunidades que já se encontram marginalizadas socialmente, expõe a condição de injustiça ambiental e levanta questionamentos acerca da eficácia dos mecanismos jurídicos internos na coibição e prevenção de crimes ambientais cometidos por poderosas empresas e entes particulares, em um contexto em que há conhecimento da probabilidade do dano e por sua própria natureza, possui natureza transfronteiriça, questionamentos estes que serão melhores explorados na seção seguinte deste artigo.

3. O reconhecimento do crime de ecocídio e a concretização de direitos humanos

3.1 O reconhecimento do crime de ecocídio e o Tribunal Penal Internacional

O crime de ecocídio, embora ganhe tração popular e política nos últimos anos, esteve em discussão quando dos trabalhos para a adoção do Estatuto de Roma, que criou o TPI e definiu os crimes internacionais da sua jurisdição[17]. Ou seja, desde a década de 1970, estuda-se a melhor forma de implementar o ecocídio no cenário internacional (Higgins; Short; South, 2013).

Inicialmente, apenas o dano ambiental em um contexto de guerra era considerado como crime. Dessa forma, o primeiro registro do termo "ecocídio" ocorreu em 1970[18], durante a Conferência sobre Guerra e Responsabilidade Nacional, ocorrida em Washington, na qual o professor Arthur Galston discursou sobre os riscos da destruição ambiental provocada em tempos de guerra, em razão dos crimes cometidos pelos Estados Unidos durante a Guerra do Vietnã, como o uso do composto químico apelidado de "agente laranja"[19] (Bertoldi, 2000; Borges, 2013).

Na própria Conferência de Estocolmo, de 1972 a temática foi revisitada no discurso de abertura da conferência, realizado pelo Primeiro-Ministro da Suécia à época, Olof Palme, o qual

[17] São quatro os crimes internacionais previstos no Estatuto de Roma: crime de agressão, crime de guerra, crime contra a humanidade e genocídio. O Estatuto foi internalizado no direito brasileiro via Decreto 4.388, de 2002.

[18] Posteriormente, o termo "ecocídio" popularizou-se através da obra *Ecocide in Indochina* de Barry Weisberg, publicada no mesmo da Conferência sobre Guerra e Responsabilidade Nacional (Borges, 2013).

[19] O "agente laranja" é um composto químico, sintetizado a partir da mistura de dois herbicidas. Dados na literatura sustentam a hipótese de que a exposição a tal composto está fortemente relacionada ao aumento do risco de ocorrência de malformações congênitas. No ano de 2013, de acordo com Ferreira, Monteiro e Passos (2013), ainda nasciam crianças vietnamitas com malformações congênitas em consequência da exposição ao herbicida.

reconheceu a Guerra do Vietnã e os meios bélicos de distribuição nela utilizados como claros exemplos deste crime (Borges, 2013). No ano seguinte, o acadêmico John Fried publicou um artigo sobre o referido discurso, intitulado *War by Ecocide: some legal observations*, no qual definiu "ecocídio" da seguinte maneira:

> Pode-se dizer que o termo ou conceito de 'ecocídio', embora não seja legalmente definido (…) o seu significado essencial é bem compreendido; denota várias medidas de devastação e destruição que têm em comum o facto de visarem danificar ou destruir a ecologia das áreas geográficas em detrimento da vida humana, da vida animal e da vida vegetal (Fried, 1973, p.43, tradução nossa).

Anos antes dos debates sobre o ecocídio, a comunidade internacional dava início à formação do Tribunal Penal Internacional. As primeiras tentativas de sua formação ocorreram após a Primeira Guerra Mundial, porém, foi com a adoção da Convenção para a Prevenção e Repressão ao Crime de Genocídio, em 8 de dezembro de 1948, que aumentaram os esforços para a criação de um Tribunal Penal Internacional permanente (Piovesan, 2023).

Nas negociações para a edição do Estatuto de Roma, o tratado que deu origem ao Tribunal Penal Internacional, considerou-se a inclusão do crime internacional de ecocídio, mas, no rascunho apresentado em 1998, foi excluída qualquer menção autônoma ao delito (Neto; Mont'Alverne, 2018).

Ainda assim, com a aprovação do Estatuto de Roma em 1998, encontra-se disposto, em seu artigo 8º, 2, a, IV, o que poderia ser considerado uma alusão ao crime de ecocídio, considerando crimes cometidos em contexto de guerra[20]:

[20] "Recentemente, em setembro de 2016, o escritório da Promotoria do Tribunal Penal Internacional emitiu um documento sobre a política de seleção e priorização dos casos da Corte, que passará a considerar os impactos de um crime no momento de analisar a sua gravidade, o que representa uma política inserida nos debates sobre novos mecanismos internacionais para julgamento de crimes ambientais" (Rosso; Piffer, 2019, p. 121).

> Para os efeitos do presente Estatuto, entende-se por "crimes de guerra": Lançar intencionalmente um ataque, sabendo que o mesmo causará perdas acidentais de vidas humanas ou ferimentos na população civil, danos em bens de caráter civil ou prejuízos extensos, duradouros e graves no meio ambiente que se revelem claramente excessivos em relação à vantagem militar global concreta e direta que se previa (Brasil, 2002).

Todavia, os debates internacionais acerca da proteção ambiental evoluíram, compreendendo o aspecto social e econômico entrelaçado à questão, e culminando no reconhecimento do direito humano ao meio ambiente saudável e no estabelecimento do desenvolvimento sustentável como uma meta a ser concretizada em nível mundial. Diante de tal mudança de perspectiva, as discussões sobre a temática do ecocídio também tiveram seu enfoque alterado para os danos ambientais massivos causados em tempos de paz.

A questão da integração do direito internacional criminal e o direito internacional ambiental via a introdução do crime do ecocídio ressoa na sua possibilidade de tratar danos ambientais de grande escala de forma estrutural, pois o dano ambiental atrela-se às injustiças sociais, econômicas, raciais e de gênero (Mwanza, 2018).

Nesse sentido, Rosemary Mwanza (2018) defende a necessidade de repensarmos a tradição do direito internacional ambiental com novas lentes. Entre diversas propostas já existentes, a autora ressalta a da integridade ecológica, a qual se baseia na noção de que o direito internacional ecoa preceitos que possibilitam a atual crise ecológica. Conclui-se pela adequação da aplicação do direito internacional penal por possibilitar a reflexão de valores ecológicos, como os próprios limites ecológicos ao desenvolvimento econômico.

Desse modo, em 2010, o grupo *Eradicating Ecocide* apresentou o *Ecocide Act*, um projeto de definição legal do ecocídio enquanto um crime contra a paz, a humanidade, a natureza e as futuras gerações e, com a sua não limitação apenas a questões ligadas a conflitos armados (Borges, 2013).

Na revitalização das propostas para a inclusão do crime de ecocídio, a da *Stop Ecocide International* foi a que gerou ampla recente discussão acadêmica, a partir de um painel de especialistas independentes, que, em 2021, propôs a seguinte definição legal do crime de ecocídio, em tradução livre[21]:

> Para os fins deste Estatuto, "ecocídio" significa atos ilícitos ou desmedidos cometidos com conhecimento de que há uma probabilidade substancial de danos severos e generalizados ou de longo prazo ao meio ambiente causados por esses atos. Para os fins do parágrafo 1: "Desmedido" significa com desrespeito imprudente para danos que seriam claramente excessivos em relação aos benefícios sociais e econômicos previstos; "Severo" significa danos que envolvem mudanças adversas muito graves, perturbação ou prejuízo a qualquer elemento do meio ambiente, incluindo graves impactos na vida humana ou em recursos naturais, culturais ou econômicos; "Generalizado" significa danos que se estendem além de uma área geográfica limitada, cruzam fronteiras estaduais, ou são sofridos por um ecossistema inteiro ou espécie ou por um grande número de seres humanos; "Longo prazo" significa danos que são irreversíveis ou que não podem ser remediados através da recuperação natural dentro de um período de tempo razoável; "Meio ambiente" significa a Terra, sua biosfera, criosfera, litosfera, hidrosfera e atmosfera, bem como o espaço exterior (Stop Ecocide International, 2021)

A definição trata-se de uma emenda ao Estatuto de Roma com a introdução de um novo artigo (8). Da sua interpretação, extrai-se

---

[21] No original: *"For the purpose of this Statute, "ecocide" means unlawful or wanton acts committed with knowledge that there is a substantial likelihood of severe and either widespread or long-term damage to the environment being caused by those acts. For the purpose of paragraph 1: "Wanton" means with reckless disregard for damage which would be clearly excessive in relation to the social and economic benefits anticipated; "Severe" means damage which involves very serious adverse changes, disruption or harm to any element of the environment, including grave impacts on human life or natural, cultural or economic resources; "Widespread" means damage which extends beyond a limited geographic area, crosses state boundaries, or is suffered by an entire ecosystem or species or a large number of human beings; "Long-term" means damage which is irreversible or which cannot be redressed through natural recovery within a reasonable period of time; "Environment" means the earth, its biosphere, cryosphere, lithosphere, hydrosphere and atmosphere, as well as outer space."*

quatro elementos para a caracterização do ecocídio, que o dano há de ser desmedido, severo, generalizado e de longo prazo. Desses quatro, não há a necessidade da sua total cumulação para a verificação da ocorrência do ecocídio.

O painel de especialistas decidiu pela inclusão de um novo parágrafo no Estatuto de Roma, embora outras propostas versam sobre a adição do crime de ecocídio como um crime contra a humanidade[22] ou crime contra a paz (Robinson, 2022). Há, ainda, no TPI, a possibilidade de imposição de compensações financeiras às vítimas. Qualquer que seja a futura escolha, Darryl Robinson (2022) ressalta que esta não será perfeita, ou seja, há de ser buscar a melhor definição legal dentro das possibilidades.

A implementação do ecocídio como crime internacional possui natureza aspiracional, por argumentar pela criminalização formal de comportamento que é destrutiva de ambientes ecológicos (White, 2018) e, também, uma natureza simbólica, ao apontar o ecocídio como um dos mais severos crimes internacionais, aumenta-se o julgamento social para prevenir e reparar os danos aos ambientes naturais, que pode gerar reflexos nos ordenamentos jurídicos internos dos países (Killean, 2022)

3.2 O reconhecimento do crime de ecocídio e as consequências no cenário nacional

A principal consequência do reconhecimento do ecocídio como crime passível de julgamento pelo Tribunal Penal

[22] Um dos desafios da inclusão do crime de ecocídio como emenda ao Estatuto de Roma é a sua dificuldade em processar e julgar membros de corporações, mesmo que a premissa do TPI seja a responsabilidade individual. Essa seria uma das vantagens da adição do ecocídio como crime contra a humanidade, uma vez que a experiência do Tribunal de Nuremberg, em que industrialistas japoneses e alemães (*IG Farben* e *Krupp)* foram condenados por trabalho forçado e crimes contra a humanidade. Ver: Ramasastry, 2002. No mais, admite-se a responsabilidade penal internacional das corporações em alguns casos específicos em que atuam de forma cúmplice em relação ao Estado.

Internacional seria o reforço do dever legal de cuidado dos Estados e entes privados, que surgiu com a formalização do direito humano ao meio ambiente saudável, obrigando-os a prestar contas diante da comunidade internacional e submetendo-os a sanções. Especialistas e ativistas ambientais defendem a necessidade de tal reconhecimento, apontando duas principais razões.

A primeira seria o fato de que os problemas ambientais afetam todo o planeta, não sendo possível, portanto, isolar as consequências dentro das fronteiras territoriais nacionais, o que necessitaria da criação de uma de uma regulamentação que somente se efetivaria por meio de um sistema normativo coerente, baseado no direito internacional (Rosso; Piffer, 2019), remetendo, assim, a ideia de direitos de solidariedade e intergeracionais.

A segunda razão consistiria no chamado *dumping* ambiental, isto é, uma profusão de legislações nacionais e tratados internacionais sobre a matéria, em variados graus de complexidade e eficiência, que constituem um cenário regulamentador incapaz de coibir atitudes criminosas. Isso porque o interesse político local de cada país determinaria o nível de submissão dos agentes privados às leis ambientais (Martin-Chenut; Neyret; Perruso, 2015). Dessa forma, o Direito Internacional Penal tem a possibilidade de apresentar diretrizes jurídicas adequadas, com o respeito aos princípios gerais de Direito Penal e as particularidades de cada país, com o objetivo de alcançar a proteção ao meio ambiente[23] (Neto; Mont'Alverne, 2018)[24].

---

[23] É bem inteligente a crítica feita por Darryl Robinson (2022) de que o direito internacional ambiental não possui mecanismos de proibições completas sobre condutas, da mesma maneira que o direito internacional dos direitos humanos e o direito humanitário.

[24] Nesse sentido, importante mencionar que a competência do Tribunal Penal Internacional se orienta pelo princípio da complementaridade, ou seja, o Tribunal não exercerá sua jurisdição quando o Estado onde ocorreu a conduta criminosa ou o Estado de cujo acusado é nacional estiver investigando, processando ou já houver julgado a pessoa em questão, com algumas exceções prevista no Estatuto de Roma (Piovesan, 2023).

Neste sentido, é importante mencionar que o Estado brasileiro possui um aparato legislativo sobre crimes ambientais, e, inclusive, uma proposta própria de criminalização interna do ecocídio[25]. O Projeto de Lei Nº 2.787, que tramita no Congresso Nacional desde 2019, visa modificar a Lei de Crimes Ambientais (9.605/1998) para estabelecer pena de reclusão de 4 a 12 anos e multa para quem der causa a desastre ambiental, com destruição significativa da flora ou mortandade de animais (Agência Senado, 2019)[26].

Não apenas isso, como também a jurisprudência nacional, desde a decisão proferida pelo Supremo Tribunal Federal (STF), no julgamento do Recurso Extraordinário nº 548.181, admite a responsabilização direta de pessoas jurídicas por danos ambientais causados em prol de seus interesses econômicos (Boldt, 2021).

Na ocasião, a Suprema Corte, diante de denúncia da Petrobras pela prática de crime ambiental no Paraná, concluiu que o artigo 225, §3º, da Constituição Federal[27] prevê a possibilidade de responsabilização penal e administrativamente a pessoa jurídica por condutas lesivas ao meio ambiente, não sendo necessário, para tanto, a demonstração de coautoria de pessoa física (Brasil, 2013).

Não obstante, muitas vezes, os mecanismos penais internos falham em responsabilizar e sancionar grandes empresas por massivos danos ao equilíbrio socioambiental, conforme apontado no caso do município de Paracatu. Por ser o Brasil signatário do Estatuto de Roma desde 2002, o Estado responderia por qualquer negligência em apurar episódios de destruição ambiental massiva, causados por entes privados ou não, se o ecocídio fosse

[25] Alguns países adotaram, via legislação interna, o crime de ecocídio, como a França e a Bélgica.

[26] A proposição foi apresentada por deputados da comissão externa da Câmara destinada a fiscalizar as barragens existentes no Brasil e, em especial, fazer o acompanhamento das investigações relacionadas ao rompimento da barragem em Brumadinho (MG), ocorrido em 2019 (Agência Senado, 2019).

[27] O artigo 225, §3º, da Constituição Federal, estabelece, *in verbis*: As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados (Brasil, 1988).

reconhecido como crime ambiental internacional, com a possibilidade de responsabilidade de membros da corporação.

Além disso, grandes companhias e empresas, tais como a Kinross Brasil Mineração, seriam obrigadas a rever sua responsabilidade em preservar o meio ambiente e respeitar direitos humanos, estabelecida em tratados e no próprio texto constitucional brasileiro.

> Assim, o ecocídio, reconhecidamente um crime grave e de grandes proporções, funciona como bandeira de uma política de proteção penal do meio ambiente (...). O ecocídio, nestes termos, não se adstringe a um tipo penal: resume uma diretriz a nortear países e Organizações Internacionais (OIs) rumo à criminalização efetiva de condutas prejudiciais à natureza e sua preservação (Neto; Mont'Alverne, 2018, p.220).

É preciso advertir, contudo, que apesar de eficientes quando devidamente aplicados, os mecanismos penais não podem ser a única medida a ser implementada visando a proteção ao direito humano ao meio ambiente saudável. Há de se pensar na proporcionalidade das sanções para cada uma das violações ambientais, considerando que o dano ambiental transfronteiriço é o resultado da atuação de diversos pequenos atores.

A solução da grave crise ambiental contemporânea encontra-se em meio a uma atuação multidisciplinar, composta também de políticas públicas infraestruturais e ações socioeducativas, que permitam que a responsabilidade pela proteção socioambiental seja, de fato, incorporada nos âmbitos político, econômico e social das nações ao redor do mundo.

4. Considerações finais

As constantes violações a direitos humanos por mineradoras demonstram a necessidade de repensar o arcabouço regulatório e de responsabilidade, tanto de um ponto de vista do ordenamento jurídico nacional quanto internacional. Os mecanismos de responsabilização são insuficientes em um ambiente de

organização transfronteiriça corporativa. Surgem, desse modo, novos modelos normativos, entre os quais, a implementação do crime do ecocídio no Direito Internacional, impulsionado pelo reconhecimento internacional do meio ambiente saudável como um direito humano.

A partir do estudo de caso da atuação da mineradora canadense Kinross Gold no estado de Minas Gerais, provou-se que o acesso à justiça e remédios por parte da população de Paracatu é violado, por argumentos excessivamente formais. Estudos independentes corroboram o dano socioambiental em grande escala que ocorre há décadas na região. Os desastres anteriores no mesmo estado, em Mariana e Brumadinho, evidenciam a sua provável repetição em breve.

Apesar das múltiplas críticas, e de não se tratar de uma panaceia, a inclusão do ecocídio como emenda ao Estatuto de Roma possibilita a convergência entre o direito internacional ambiental e o direito internacional penal, em busca de que conceitos como o do desenvolvimento sustentável não sejam amorfos, sem qualquer finalidade e usurpados pela captura regulatória corporativa.

A busca pela responsabilização corporativa em casos de danos transfronteiriços demanda uma análise sistêmica e holística do direito internacional. Para além de uma construção teórica da inclusão do ecocídio como crime internacional, a futura agenda de pesquisa pode compreender outros aspectos não trabalhados neste: os deveres do Estado canadense para com a atuação da sua mineradora, por exemplo; o desenvolvimento de uma Convenção específica sobre crimes ambientais internacionais, entre outros.

Referências

ACSELRAD, Henri; MELLO, Cecília Campello do Amaral; BEZERRA, Gustavo das Neves. **O que é justiça ambiental**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.

AGÊNCIA SENADO. CMA aprova previsão do crime de ecocídio para punir quem causa desastre ambiental. **Agência Senado**, Brasília, 10 de outubro de 2019. Seção Proposições Legislativas. Disponível em: https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2019/10/10/cma-aprova-previsao-do-crime-de-ecocidio-para-punir-quem-causa-desastre-ambiental. Acesso em: 30 jul. 2024.

ANON. Massive expansion program triples mine's production. **Canadian Mining Journal**, North York, p. 16-17, Jun./Jul. 2009. Disponível em: http://www.canadianminingjournal.com. Acesso em: 30 jul. 2024.

ASTOLPHI, Joana D'Arc Vieira Couto; SORIANO, Érico; SILVA, Vicente de Paulo da. Os impactos da mineração na saúde e no bem-estar da população de Paracatu (MG) – Brasil. In: LIMA, Hudson Rodrigues et al (orgs.). **Anais III Simpósio Ibero-Afro-Americano de Riscos: riscos e sociedade: da apropriação do espaço à criação de territórios em riscos**. Uberlândia: UFU/IG, 2019.

AUGENSTEIN, Daniel. T**he Crisis of International Human Rights Law in the Global Market Economy.** European University Institute: Robert Schuman Centre for Advanced Studies Research - Global Governance Programme. 2014. Disponível em: http://cadmus.eui.eu/bitstream/handle/1814/33781/RSCAS_2014_118.pdf?sequence=1. Acesso em: 30 jul. 2024.

BARROS, J. Neves. **Mineração e Violações de Direitos: o caso da empresa Kinross em Paracatu.** New York: Business and Human Rights Resource Centre. 2018. Disponível em: https://www.business-humanrights.org/. Acesso em: 30 jul. 2024.

BERTOLDI, Marcia Rodrigues. O direito humano a um meio ambiente equilibrado. **Revista Jus Navigandi**, ISSN 1518-4862, Teresina, ano 5, n. 45, 1 set. 2000. Disponível em: https://jus.com.br/artigos/1685. Acesso em: 30 jul. 2024.

BOLDT, Raphael. Ecocídio e responsabilidade empresarial nos crimes ambientais. **Revista Brasileira de Ciências Criminais**, v. 29, n. 175, p. 91-111, jan. 2021.

BORGES, Orlindo Francisco. Ecocídio: um crime Ambiental Internacional ou um Crime Internacional Maquiado de Verde?

Revista Instituto do Direito Brasileiro, ISSN: 2182-7567, ano 2, v. 7°, p. 6457-6495 2013. Disponível em: https://www.cidp.pt/publicacoes/revistas/ridb/2013/07/2013_07_06457_06495.pd. Acesso em: 30 jul. 2024.

BRASIL. Ministério do Trabalho. **Portaria nº 3.214**. Brasília: Diário Oficial da União; 1978.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília: Diário Oficial da União, 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 30 jul. 2024.

BRASIL. **Decreto Nº 4.388, de 25 de setembro de 2002**. Promulga o Estatuto de Roma do Tribunal Penal Internacional. Brasília: Diário Oficial da União, 2002. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4388.htm. Acesso em: 30 jul. 2024.

BRASIL. Supremo Tribunal Federal (Primeira Turma**). Recurso Extraordinário (RE) nº 548.181.** Recurso Extraordinário. Direito Penal. Crime Ambiental. Responsabilidade penal da pessoa jurídica. Condicionamento da ação penal à identificação e à persecução concomitante da pessoa física que não encontra amparo na Constituição da República. Recorrente: Ministério Público Federal. Recorrido: Petróleo Brasileiro S/A – Petrobras. Relatora: Ministra Rosa Weber, 6 de agosto de 2013. Disponível em: https://jurisprudencia.stf.jus.br/pages/search/sjur282384/false. Acesso em: 30 jul. 2024.

CALGARO, Cleide; RECH, Moisés João. **Justiça ambiental, direitos humanos e meio ambiente:** uma relação em construção. Organização Comitê Científico Double Blind Review pelo SEER/OJS. 2017.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso futuro comum.** 2. ed. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991.

DANI, S. U. et al. Geocide, Ecocide, and Genocidal Type Outcomes from Large-Scale Open Pit Mountaintop Gold Mining in the Outskirts of Paracatu, Brazil. **Environmental Justice**, [s. l.], v. 12, n. 3, p. 99–111, 2019.

FERREIRA, Maria Augusta Drago; MONTEIRO, Mírian P.; PASSOS, Ana Cláudia de Britto. **Agente Laranja/Dioxina: consequências de seu uso no Vietnã**. Cetox-UFC, Fortaleza, boletim 7, 2013.
FRIED, John H.E. War by Ecocide: some legal observations. In: THEE; MAREK (ed.), **Bulletin of Peace Proposals**, vol. I, Oslo: Universitetsforlaget, 1973.
HERCULANO, Selene. Justiça ambiental: de Love Canal à Cidade dos Meninos, em uma perspectiva comparda. In: MELLO, Marcelo Pereira de (Org.). **Justiça e sociedade: termas e perspectivas.** São Paulo: LTR, 2001, pp. 215-238.
HICKS, Bethany Luckitsch. Treaty Congestion in International Environmental Law: The Need for Greater International Coordination. **University of Richmond Law Review**, n. 32, pp. 1643/1674, 1999.
HIGGINS, P.; SHORT, D.; SOUTH, N. Protecting the planet: a proposal for a law of ecocide. **Crime, Law and Social Change**, [s. l.], v. 59, n. 3, p. 251–266, 2013.
JOUANNET, Emmanuelle Tourme. **O que é uma sociedade internacional justa?** O direito internacional entre o desenvolvimento e o reconhecimento. Traduzido por Ademar Pozzatti, Porto Alegre: Editora Sulina, 2023.
JUSTIÇA GLOBAL. **Mineração e violação de direitos**: o caso da empresa Kinross em Paracatu (MG). Belo Horizonte, 2023.
JUSTICE AND CORPORATE ACCOUNTABILITY PROJECT. **The Canada Brand**: Violence and Canadian Mining Companies in Latin America, 2016.
KILLEAN, Rachel. The Benefits, Challenges, and Limitations of Criminalizing Ecocide. I**PI Global Observatory**, 2022. Disponível em: https://theglobalobservatory.org/2022/03/the-benefits-challenges-and-limitations-of-criminalizing-ecocide/. Acesso em: 01 ago. 2024.
MARCO, Christian Magnus de; MEZZAROBA, Orides. O direito humano ao desenvolvimento sustentável: contornos históricos e conceituais. **Revista Veredas do Direito**, Belo Horizonte, v.14, n.29, p.323-349, mai./ago. 2017.

MARTIN-CHENUT, Kathia; NEYRET, Laurent; PERRUSO, Camila. Rumo à internacionalização da proteção penal do meio ambiente: dos ecocrimes ao ecocídio. **Revista de Direito Internacional**, Brasília, v. 12, n. 2, p. 550-560, 2015.

MWANZA, Rosemary. Enhancing accountability for environmental damage under International Law: ecocide as a legal fulfillment of ecological integrity. **Melbourne Journal of International Law**, vol. 18, 2018.

NETO, Djalma Alvarez Brochado; MONT' ALVERNE, Tarin Cristino Frota. Ecocídio: proposta de uma política criminalizadora de delitos ambientais internacionais ou tipo penal propriamente dito? **Revista Brasileira de Políticas Públicas**, Brasília, v. 8, nº 1, p.209-226, 2018.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Declaração de Joanesburgo sobre Desenvolvimento Sustentável.** 2002. Disponível em: https://cetesb.sp.gov.br/proclima/wp-content/uploads/sites/36/2013/12/decpol.pdf. Acesso em: 30 jul. 2024.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento.** 1992. Disponível em: https://www5.pucsp.br/ecopolitica/projetos_fluxos/doc_principais_ecopolitica/Declaracao_rio_1992.pdf. Acesso em: 30 jul. 2024.

PIOVESAN, Flávia. **Temas de Direitos Humanos**. São Paulo: SaraivaJur, 2023.

PALMA, Juliana Bonacorsi de; FEFERBAUM, Marina.; PINHEIRO, Vitor Marcel. Meu trabalho precisa de jurisprudência? Como posso utilizá-la? In: FEFERBAUM, Marina; QUEIROZ; Rafael Mafei Rabelo (Org.). **Metodologia da Pesquisa em Direito - Técnicas e Abordagens para Elaboração de Monografias, Dissertações e Teses**. 3ed.São Paulo: Saraiva Jur, 2023, v., p. 101-130.

RAMOS, André de Carvalho. **Curso de Direitos Humanos**. 4 ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

REZENDE, P. S.; COSTA, L. M.; WINDMÖLLER, C. C. Arsenic Mobility in Sediments from Paracatu River Basin, MG, Brazil. **Archives of Environmental Contamination and Toxicology**, [s. l.], v. 68, n. 3, p. 588–602, 2015.

REZENDE, P. S. et al. Quantification and speciation of mercury in streams and rivers sediment samples from Paracatu, MG, Brazil, using a direct mercury analyzer®. **Microchemical Journal**, [s. l.], v. 140, p. 199–206, 2018.
RIO 92. **Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento**. Rio de Janeiro, 1992.
ROBINSON, Darryl. Ecocide — Puzzles and Possibilities. **Journal of International Criminal Justice**, [s. l.], v. 20, n. 2, p. 313–347, 2022.
ROSSO, Andyara Luisa Miglioranzi de; PIFFER, Carla. Ecocídio como instrumento de proteção transnacional do meio ambiente. **Revista Ponto de Vista Jurídico**, v.8, nº 2, p. 114-125, jul./dez. 2019.
RUGGIE, John. **UN Guiding Principles on Business and Human Rights**, 2011. Disponível em https://www.shiftproject.org/un-guiding-principles/. Acesso em: 03 jul. 2024.
RUGGIE, John. **Protect, Respect and Remedy**: A Framework for Business and Human Rights. 2008. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/24090059_Protect_Respect_Remedy_A_Framework_for_Busines s_and_Human_Rights/. Acesso em 17 jul 2024.
SACHS, Ignacy. Pensando sobre o desenvolvimento na era do meio ambiente. In: STROB, P. I. **Ignacy Sachs: Caminhos para a sustentabilidade**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.
SANTOS, Márcio José dos. **O Ouro e a dialética territorial em Paracatu - MG:** opulência e resistência. 2012. 197 f. Dissertação (Mestrado em Gestão Ambiental) - Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2012.
SCHPREJER, P.; ARAÚJO, E. Mina de ouro em Paracatu (MG) afeta comunidades tradicionais. In: FERNANDES, F. R. C.; ALAMINO, R. C. J.; ARAUJO, E. R. (Ed.). **Recursos Minerais e Comunidade:** impactos humanos, socioambientais, econômicos. Rio de Janeiro: Centro de Tecnologia Mineral (CETEM), 2014.
SILVA, José Afonso da. **Direito ambiental constitucional**. São Paulo: Malheiros, 2000.

SILVEIRA, Vladmir Oliveira da; ROCASOLANO, Maria Mendez. **Direitos humanos:** conceitos, significados e funções. São Paulo: Saraiva, 2010.
SILVEIRA, Vladmir Oliveira da; SANCHES, Samyra Haydêe Dal Farra Naspolini. Direitos humanos, empresa e desenvolvimento sustentável. **Revista Jurídica Unicuritiba**, e-ISSN: 2316-753X, Curitiba, v.1. n.38, 2015. Disponível em: https://revista.unicuritiba.edu.br/index.php/RevJur/article/view/1422. Acesso em: 30 jul. 2024.
STOP ECOCIDE INTERNATIONAL. Independent Expert Panel for the Legal Definition of Ecocide: Commentary and Core Text. 2021. Disponível em: https://static1.squarespace.com/static/5ca2608ab914493c64ef1f6d/t/60d7479cf8e7e5461534dd07/1624721314430/SE+Foundation+Commentary+and+core+text+revised+%281%29.pdf. Acesso em: 01 ago. 2024.
SUMMERS, Lawrence H. **The Lawrence Summers World Bank Memo (excerpt)**. Banco Mundial, 1991.
SVAMPA, Maristella. **As fronteiras do neoextrativismo na América Latina**: conflitos socioambientais, giro ecoterritorial e novas dependências. Tradução de Ligia Azevedo. São Paulo: Elefante editora, 2019.
TÜRKE, Mariana Aparecida Vilmondes. Business and human rights in Brazil: exploring human rights due diligence and operational-level grievance mechanisms in the case of Kinross Paracatu gold mine. **Revista de Direito Internacional**, Brasília, v. 15, n. 2, p. 221-241, 2018.
UNITED NATIONS ENVIRONMET PROGRAMEE. **Guidelines for the identification of PCBs and Materials containing PCBs.** Firts Issue. UNEP Chemicals: Geneva (Switzerland), 1999.
WHITE, Rob. Ecocide and the carbon crimes of the powerful. T**he University of Tasmania Law Review**, vol 37, n.2, 2018.
WORKING GROUP ON MINING AND HUMAN RIGHTS IN LATIN AMERICA. **The impact of Canadian Mining in Latin America and Canada's Responsibility**: Executive Summary. 2014. Disponível em: https://www.dplf.org/sites/default/files/report_canadian_mining_executive_summary.pdf. Acesso em: 20 jul. 2024.

17.O debate internacional acerca da inserção do crime de ecocídio em tempos de paz no Estatuto de Roma

Marina Goulart de Queiroz[1]

Introdução

O Direito Internacional Penal, enquanto ramo do Direito Internacional Público, tem como foco principal a responsabilidade dos indivíduos baseada na culpabilidade subjetiva. A conduta do indivíduo com a prática dos *core crimes* é considerada tão inaceitável que extrapola a jurisdição interna, de modo que a prevenção e a repressão dos crimes alcançaram um consenso da comunidade internacional. Atualmente a resposta dada às violações compreende um sistema *robusto*, de caráter universal e permanente com o Estatuto de Roma e a instituição do Tribunal Penal Internacional (TPI) com a sede em Haia[2].

---

[1] Mestre em Direito e Ciência Jurídica, na especialidade de Ciências Jurídico-Internacionais, pela Faculdade de Direito da Universidade de Lisboa – diploma devidamente reconhecido pela Universidade Federal de Minas Gerais. Período de mobilidade internacional acadêmica durante o mestrado na Universidade de Trento. Pós-graduada em Direito Internacional Aplicado pela Escola Brasileira de Direito. Pós-graduada em Direitos Humanos pela Faculdade Cers. Bacharel em Direito pela Faculdade de Direito de Franca. Período de mobilidade internacional acadêmica durante a graduação na Universidade de Coimbra. E-mail para contato: mgoulartq@gmail.com.

[2] O TPI foi aprovado por meio do Estatuto de Roma na Conferência Diplomática de Plenipotenciários das Nações Unidas em Roma. Observa-se um longo período entre a aprovação (1998) e a vigência (2002) do Estatuto de Roma. Foi aquiescido por cento e vinte Estados, contra apenas sete votos contrários – China, Estados Unidos da América, Iêmen, Iraque, Israel, Líbia e Qatar – e vinte e uma abstenções. Na atualidade, cento e vinte e quatro países são Estados partes do Estatuto de Roma. *Vide*, informação constante no site do Tribunal Penal Internacional, ICC. **The States Parties to the Rome Statute**. 2024B. Disponível em: https://asp.icc-cpi.int/states-parties. Acesso em: 24 jul. 2024. O número de ratificações possui

O Direito Internacional Penal[3] possui uma "identidade valorativa ancorada na dignidade da pessoa humana" (Mesquita, 2020, p. 71). A justiça internacional criminal proporciona – ou deveria proporcionar – segurança em dois sentidos, intrinsecamente relacionados com os direitos humanos: (i) de investigar e de punir os indivíduos pelas práticas dos crimes de *lesa humanidade*, (ii) que só pode ser alcançado por meio de um processo criminal justo, sem qualquer interferência indevida nos direitos e liberdades dos acusados e dos investigados.

Ocorre que, se por muitos anos foi possível observar a *expansão do Direito Internacional* voltando-se para o indivíduo, com os valores da comunidade internacional pautados na dignidade da pessoa humana e a consolidação de ramos como o Direito Internacional Penal, Direito Internacional dos Direitos Humanos e Direito Internacional Humanitário, hoje é possível observar a *orientação internacional voltada também para o social/coletivo*. Nessa ótica, diversos debates são indissociáveis, como a preservação do meio ambiente e a sobrevivência da humanidade.

A relação entre o Direito Internacional Penal e o Direito Internacional Ambiental ainda não está consolidada. Conforme disposto no artigo 5º do Estatuto de Roma, o TPI possui jurisdição para julgar os indivíduos pela prática dos crimes mais graves que preocupam a comunidade internacional, que são considerados como *core crimes* ou *crimes de lesa humanidade*, quais sejam, o crime de genocídio, os crimes contra a humanidade, os crimes de guerra e o crime de agressão. O TPI teria jurisdição para punir os atos capazes

---

relevância não somente para que o Estatuto de Roma entrasse em vigor, mas para asseverar a possibilidade do alcance de uma jurisdição criminal internacional considerada como universal.

[3] Cumpre mencionar o entendimento de que o Direito Internacional Penal apresenta a característica única de que, comparado com qualquer outro ramo do Direito Internacional Público, deriva sua origem e continuamente apoia-se mais nas noções, nos princípios e nas construções jurídicas do Direito Internacional dos Direitos Humanos, do Direito Internacional Humanitário e das legislações nacionais. *Vide*, CASSESE, A. **International Criminal Law**. Oxford: Oxford University Press, 2003.

de provocar danos ambientais em contexto de guerra, nos termos do artigo 8(2)(iv) do Estatuto de Roma. A legislação internacional penal carece, portanto, de um tipo penal que proteja o meio ambiente em tempos de paz, na figura do tipo penal do *ecocídio*.

É neste cenário passível de identificar uma lacuna em matéria internacional penal que tem o debate sobre a inserção do crime de *ecocídio* no Estatuto de Roma, considerando que a tipificação deste crime é capaz de acarretar a tutela ambiental em uma dimensão internacional em uma perspectiva universal. Em termos gerais, entende-se por *ecocídio* a destruição ou a perda significativa do ecossistema de um determinado território, em razão de uma conduta humana, afetando ou capaz de prejudicar severamente a vida populacional daquele território.

A pesquisa tem como objeto a análise das discussões em torno da implementação de mecanismos – a saber, a tipificação do crime de ecocídio, em tempos de paz, no Estatuto de Roma – contra a destruição ambiental deliberada. O objetivo é compreender os movimentos dos atores internacionais para preencher a lacuna e insuficiência em matéria internacional penal para a prevenção e repressão das ações contra o meio ambiente.

É preciso compreender que a discussão acerca do ecocídio hoje existe por conta de eventos históricos que ocorreram com a Guerra do Vietnã, a utilização de agentes desfolhantes e o meio ambiente como alvo um alvo militar. A partir destes eventos, parte-se para o estudo sobre como a comunidade internacional mobilizou-se para definir *ecocídio* e para fomentar o debate sobre a necessidade desta tipificação penal. O que leva para o ativismo em torno da inserção do ecocídio como o quinto crime do Estatuto de Roma e aos movimentos recentes do Procurador do TPI para combater os *ecocrimes*. Por fim, é possível discorrer sobre os (incipientes) movimentos domésticos que visam soluções para proteger o meio ambiente.

1. Uma perspectiva sobre a guerra do vietnã considerando os agentes químicos

A Guerra do Vietnã, também conhecida como a Segunda Guerra da Indochina (1955-1975), envolveu a República do Vietnã (Vietnã do Sul), apoiada pelos Estados Unidos da América (EUA), e a Frente Nacional de Libertação do Vietnã (Vietcongs), juntamente com o Vietnã do Norte[4]. Como resposta às táticas de guerrilha utilizadas pelos vietnamitas como a camuflagem, os EUA passaram a utilizar certos produtos químicos[5], herbicidas desfolhantes, para desestabilizar a tática do inimigo ao destruir a vegetação do solo vietnamita com o fim de revelar os esconderijos e de destruir os suprimentos de comida, sendo certo que a utilização das armas químicas[6] resultaram em um impacto severo para o meio ambiente.

---

[4] Para um maior aprofundamento sobre fatos históricos da Guerra do Vietnã, *vide*, WIEST, A.; McNAB, C. **A História da Guerra do Vietnã**. São Paulo: M. Books do Brasil Editora Ltda, 2016.

[5] Os principais produtos químicos utilizados eram: (i) o Agente Laranja, composto de uma mistura de 2,4-D e 2,4,5,-T, que era usado contra a vegetação florestal; (ii) o Agente Branco, composto de uma mistura de 2,4-D e Picloram, que também era usado contra a vegetação florestal; (iii) o Agente Azul, composto de ácido cacodílico, que era usado contra principalmente culturas de arroz. FALK, R. A. Environmental Warfare and Ecocide: Facts, Appraisal and Proposals. **Revue Belge de Droit International**. vol. 4(1), pp. 80-96, 1973. Disponível em: https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/096701067300400105. Acesso em: 13 agos. 2024.

[6] Cumpre destacar que, na altura, "ninguém tinha a certeza se o Protocolo de Genebra de 1925 (formalmente conhecido como Protocolo para a Proibição do Uso na Guerra de Gases Asfixiantes, Venenosos ou outros, e de Métodos Bacteriológicos de Guerra), que proibia a utilização de todas as armas químicas, incluía a destruição química das colheitas (o que não foi especificamente mencionado)". Os herbicidas foram utilizados como uma tática pelo governo norte-americano para isolar os soldados americanos que foram enviados à Guerra do Vietnã dos riscos de combate, por meio da utilização de tecnologias e uma *corrida* por novas armas. SILLS, P. **Toxic War: The Story of Agent Orange**. Nashville Tennessee: Vanderbilt University Press, 2014. p. 16. Em 16 de dezembro de 1969 a Assembleia Geral das Nações Unidas adotou uma resolução declarando que o Protocolo de Genebra de 1925 proibia o uso durante a guerra de todos os produtos químicos tóxicos contra animais ou plantas. *Vide,* MOORE, J. N.

Um dos produtos químicos utilizado pelos norte-americanos foi o Napalm, que é um líquido gelatinoso que tem potencial de explosão quando entra em contato com uma determinada temperatura do ambiente. Trata-se de uma tecnologia que foi desenvolvida não apenas com o objetivo de ser utilizada como uma arma letal, como também para destruir vegetação, ocasionando um impacto direto no meio ambiente.

Outro produto químico de destaque foi o herbicida denominado como Agente Laranja, composto a base de dioxina, utilizado na Operação *Ranch Hand*[7] (1961-1971). Esta operação envolveu aviões de transporte modificados para carregar e pulverizar herbicidas com o objetivo de desfolhar a vegetação no território vietnamita e de destruir os esconderijos dos Vietcongs. As terras de cultivo também foram alvos, com o objetivo de interromper o fornecimento de alimentos aos comunistas. Em poucos minutos, um único avião de transporte era capaz de dispersar Agente Laranja suficiente para desfolhar 300 acres de terra.

Os resultados foram inquestionavelmente devastadores, uma vez que a vegetação era destruída, deixando apenas terrenos áridos. Os esforços de desfolhamento por parte dos norte-americanos intensificaram conforme a guerra avançava, alcançando o ápice em 1967. Naquele ano, 1.7 milhões de acres de terra foram afetados[8]. Os

---

Ratification of the Geneva Protocol on Gas and Bacteriological Warfare: A Legal and Political Analysis. **Virginia Law Review**. vol. 58(3), pp. 419-509, 1972. Disponível em: https://www.jstor.org/stable/1072138. Acesso em: 13 agos. 2024.

[7] Ressalva-se que a *campanha de herbicidas* no Vietnã foi denominada de Operação *Trail Dust*, que visava que os produtos químicos fossem disseminados por pulverizadores manuais e helicópteros. No entanto, o título oficial das operações continuava mudando à medida que eram transferidas para diferentes comandos da Força Aérea, em constante expansão. Sobre a Operação *Trail Dust* e a Operação *Ranch Hand, vide,* SILLS, P. **Toxic War: The Story of Agent Orange**. Nashville Tennessee: Vanderbilt University Press, 2014.

[8] O Departamento de Defesa dos Estado Unidos, sob pressão do Congresso dos Estados Unidos, assinou um contrato com a Academia Nacional de Ciências com o fim de investigar os efeitos ecológicos em razão do uso dos herbicidas desfolhantes no território vietnamita. Os resultados demonstraram que "um

esforços de desfolhamento, embora eficazes, não apresentavam um efeito militar tangível, de modo que se tornaram rapidamente controversos.

Em 1963, o Instituto Nacional do Câncer dos EUA contratou um laboratório para conduzir uma pesquisa abrangente em relação aos produtos químicos potencialmente tóxicos, para determinar se seriam cancerígenos, mutagênicos ou teratogênicos[9]. O resultado preliminar, divulgado em 1966, demonstrou que a substância 2,4,5-T, composto presente no Agente Laranja, era o mais teratogênico de todos os compostos testados – resultado que veio a ser posteriormente confirmado em 1970, indicando que a exposição aos níveis concentrados de dioxina era capaz de causar, por exemplo, malformações congênitas (Sills, 2014).

Cientistas norte-americanos passaram a utilizar o neologismo *ecocídio*[10] para difundir a ideia de destruição ambiental e dos impactos para a vida humana que ocorriam no território vietnamita pelo uso dos agentes químicos por parte dos Estados Unidos na Guerra do Vietnã. À medida que mais evidências científicas sobre os riscos à saúde surgiam, o governo norte-americano diminuía a operação (Short, 2016), motivado pelos riscos à vida humana, e não pelos efeitos negativos para o meio ambiente.

---

segundo ataque químico a uma floresta de copa tripla tendia a desfolhar todas as três camadas, até mesmo a vegetação rasteira. Nas áreas mais pulverizadas, praticamente toda a vegetação foi exterminada, até mesmo os fornecedores de sementes. Poderá ser necessário cem anos para que estes locais se recuperem, ou apenas vinte se alguém pagar por programas massivos de reflorestação, o que ninguém o fez. *Trail Dust* também dizimou 36% das florestas de mangue do Vietnã (...)". *Vide,* SILLS, P. **Toxic War: The Story of Agent Orange**. Nashville Tennessee: Vanderbilt University Press, 2014. p. 125.

[9] Por *mutagênicos* entende-se as substâncias capazes de causar mutações genéticas e por teratogênicos aquelas capazes de causar defeitos congênitos não genéticos.

[10] Quanto à etimologia de *ecocídio*, o termo é composto por duas palavras, quais sejam: (i) o prefixo *eco* que tem origem na palavra grega *oikos* e na palavra latina *oeco*, sendo que o significado de ambas é *casa/habitat/ambiente*; e, (ii) o sufixo *cide* que deriva do verbo em latim *caedere*, que significa *matar*. Sendo assim, o *ecocídio* representa a morte do meio ambiente.

O último voo da Operação *Ranch Hand* ocorreu em janeiro de 1971. No total mais de um sétimo das áreas de terras do Vietnã do Sul haviam sido pulverizadas com o Agente Laranja e as consequências ecológicas da desfolhação foram inegavelmente severas. A operação permaneceu controversa desde a guerra também em relação à saúde daqueles que entravam em contato com os herbicidas, uma vez que milhares de veteranos norte-americanos, sem mencionar os civis vietnamitas, ainda suportam os efeitos da dioxina na forma de doenças cancerígenas ou malformações congênitas – para além dos estudos sobre os diversos efeitos da toxina no corpo humano[11].

2. A guerra ao meio ambiente e o debate acerca do ecocídio

Durante a Segunda Guerra da Indochina, o meio ambiente foi eleito como um alvo militar visando uma destruição abrangente e sistemática[12]. Desde então, a mobilização de uma resposta para a

[11] Para uma compreensão sobre os efeitos adversos à saúde a longo prazo, *vide*, NATIONAL RESEARCH COUNCIL (U.S.). Committee on Blue Water Navy Vietnam Veterans and Agent Orange Exposure. **Blue Water Navy Vietnam Veterans and Agente Orange Exposure**. Washington, D.C.: National Academies Press, 2010.

[12] Richard A. Falk discorre sobre a importância em distinguir ocasiões que são especificamente consideradas como *guerra ambiental*, capazes de produzir efeitos cumulativos sobre ecossistemas, que podem ser denominadas como *ecocídio*. Também discorre sobre a importância da distinção das componentes de uma guerra ambiental, tal qual foi observada durante da Guerra do Vietnã. Ou seja, a distinção entre as armas e as táticas projetadas e utilizadas para danificar o meio ambiente e aquelas que foram projetadas e utilizadas para atingir alvos humanos, mas que também podem, colateralmente, prejudicar o meio ambiente. Define a *guerra* ambiental como aquela que inclui todas as armas e táticas que tem como finalidade destruir o meio ambiente em si ou perturbar os relacionamentos normais entre o ser humano e o meio ambiente de forma sustentada. Portanto, para o autor, durante a Guerra do Vietnã, para além do uso de herbicidas, outros meios de guerra ambiental foram utilizados, como o uso de arados de Roma para alcançar o desmatamento, o bombardeio de fogo e de artilharia e, a dependência relatada de técnicas de modificações climáticas. FALK, R. A. Environmental Warfare and Ecocide: Facts, Appraisal and Proposals. **Revue Belge de Droit**

proteção ambiental tem se tornado centro dos debates no cenário internacional. A discussão central é sobre a possibilidade de implementação de mecanismos preventivos e repressivos contra a destruição ambiental deliberada, especialmente por meio da tipificação do crime do *ecocídio*, destacando-se a necessidade de reconhecer e de legislar em desfavor de tais práticas devastadoras.

Franz J. Broswimmer (2014, p. 186), em seu trabalho, cujo objetivo é aprimorar o conceito histórico e sociológico de *ecocídio*, define este termo como o "conjunto de ações realizadas com a intenção de perturbar todo ou parte de um ecossistema humano". Essas ações são capazes de acarretar "a expulsão em grande escala, à força e permanentemente, de seres humanos ou animais do seu local habitual de residência para facilitar a realização de objetivos militares ou outros objetivos". O trabalho de Broswimmer tem relevância sobre a noção de que as condições ambientais dependem e resultam das ações da população humana – em diferentes partes do globo, em diferentes momentos históricos.

O termo *ecocídio* foi utilizado pela primeira vez, durante a *Conference on War and National Responsibility* (1970), em Washington. Na ocasião, o Professor de Biologia, Arthur Galston, abordou os danos ambientais causados pelos EUA no Vietnã, durante a Segunda Guerra da Indochina, devido à desfolhação e aos bombardeios com o uso do Agente Laranja. Galston explicou que o ecocídio seria o termo adequado para descrever a destruição intencional do meio ambiente, uma destruição que poderia ser considerada transnacional por ultrapassar as fronteiras nacionais. Diante desse cenário, foi proposto a elaboração de um acordo internacional para proscrever o ecocídio.

Durante o discurso de abertura da *Conference on the Human Environment* (1972), o Ministro da Suécia, Olof Palm, expôs que a Guerra do Vietnã constituiu um claro exemplo de ecocídio. A partir de então, o termo *ecocídio* tornou-se mais reconhecido. Durante

---

International. vol. 4(1), pp. 80-96, 1973. Disponível em: https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/096701067300400105. Acesso em: 13 agos. 2024.

aquela conferência, a atenção foi voltada às questões ambientais, especialmente em relação à degradação ambiental e à poluição transfronteiriça. Reconhecendo-se que a poluição não respeita políticas ou fronteiras geográficas, sendo capaz de afetar territórios, países, regiões e pessoas, para além do ponto de origem da degradação (United Nations, 1972B).

A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, que adotou a Declaração de Estocolmo (1972), é considerada como um marco histórico, visto que surgiram políticas de gerenciamento ambiental envolvendo as nações soberanas, na tentativa de diminuir os impactos ambientais negativos. Cumpre mencionar que, apesar das preocupações, não houve menção ao termo *ecocídio* no documento oficial do resultado da Conferência de Estocolmo (United Nations, 1972A).

O projeto da *Convention on Ecocidal War* (1973) reuniu, dentre muitas pessoas, o Professor Richard A. Falk, especialista em crimes internacionais. Na ocasião, levantou-se a questão sobre o reconhecimento do ecocídio enquanto crime de guerra, criando, assim, pela primeira vez, um conceito legal deste tipo penal. Ressalva-se que não foram estabelecidas as disposições sobre a prática de ecocídio em tempos de paz. Embora o ecocídio não estivesse legalmente definido internacionalmente como um tipo penal, havia o debate acadêmico sobre o que constituiria o crime (Falk, 1973).

A Subcomissão das Nações Unidas para a Prevenção da Discriminação e Proteção das Minorias propôs (1978) acrescentar o ecocídio à Convenção de Genocídio. A referida subcomissão preparou um estudo para a Comissão de Direitos Humanos da Organização das Nações Unidas discutindo sobre a eficácia da Convenção de Genocídio, propondo a adição da previsão do ecocídio, bem como a reintrodução do genocídio cultural à lista de atos proibidos. A saber, a inclusão de um crime de ecocídio na Convenção de Genocídio não foi adotada (United Nations, 1978).

Houve um grande engajamento (1984-1996) sobre a inclusão de uma tipificação sobre danos ambientais no Projeto de Código de

Crimes Contra a Paz e Segurança da Humanidade, elaborado pela Comissão de Direitos Humanos da Organização das Nações Unidas (United Nations, 1996) – documento que acabou se tornando, posteriormente, o Estatuto de Roma do TPI. Trabalhava-se sobre a possibilidade de inclusão de *danos internacionais e graves ao meio ambiente natural em tempos de paz*. O debate foi centrado sobre a questão da intencionalidade, dado o reconhecimento de que o ecocídio em tempos de paz é, por excelência, um crime sem dolo, sem intenção, uma vez que ocorre, por excelência, como um subproduto de atividades industriais e os perpetradores agem visando fins lucrativos.

O Estatuto de Roma finalmente foi aprovado (1998). Ficou estabelecido que o TPI teria competência material para julgar os *crimes mais graves, que afetam a comunidade internacional no seu conjunto*, conforme estabelecido no preâmbulo e no artigo 5º do Estatuto de Roma. Sendo o TPI competente, portanto, para julgar o crime de genocídio[13], os crimes contra a humanidade[14], os crimes de guerra[15] e o crime de agressão[16].

Nota-se que não há a tipificação propriamente dita de crimes contra o meio ambiente no Estatuto de Roma. O que existe são condutas de destruição ao meio ambiente como meio, método de

---

[13] Para uma melhor compreensão sobre o crime de genocídio, *vide,* SCHABAS, W. Artigo 6: Genocídio. *In:* STEINER, S.; BRANT, L. N. C. **O Tribunal Penal Internacional: Comentários ao Estatuto de Roma**. 2. ed. Belo Horizonte, São Paulo: D'Plácido, 2021. pp. 203-228.

[14] Para uma melhor compreensão sobre os crimes contra a humanidade, *vide,* GIL, A. Artigo 7: Crimes contra a Humanidade. *In:* STEINER, S.; BRANT, L. N. C. **O Tribunal Penal Internacional: Comentários ao Estatuto de Roma**. 2. ed. Belo Horizonte, São Paulo: D'Plácido, 2021. pp. 229-262.

[15] Para uma melhor compreensão sobre os crimes de guerra, *vide,* JARDIM, T. D. M. Artigo 8: Crimes de Guerra. *In:* STEINER, S.; BRANT, L. N. C. **O Tribunal Penal Internacional: Comentários ao Estatuto de Roma**. 2. ed. Belo Horizonte, São Paulo: D'Plácido, 2021. pp. 263-299.

[16] Para uma melhor compreensão sobre o crime de agressão, *vide,* POLITI, M. Artigo 9: Crime de Agressão. *In:* STEINER, S.; BRANT, L. N. C. **O Tribunal Penal Internacional: Comentários ao Estatuto de Roma**. 2. ed. Belo Horizonte, São Paulo: D'Plácido, 2021. pp. 301-318.

comissão de delito. O ecocídio poderia ser enquadrado no artigo 8(2)(b)(iv) do Estatuto de Roma (ICC, 2011), que diz respeito aos crimes de guerra:

> Art. 8º do Estatuto de Roma:
> 1. O Tribunal terá competência para julgar crimes de guerra, em particular quando cometidos como parte integrante de um plano ou de uma política ou como parte de uma prática em larga escala desse tipo de crimes.
> 2. Para os efeitos do presente Estatuto, entende-se por "crimes de guerra":
> (b) Outras violações graves das leis e costumes aplicáveis em conflitos armados internacionais no âmbito do direito internacional, a saber, qualquer dos seguintes atos:
> (iv) Lançar intencionalmente um ataque, sabendo que o mesmo causará perdas acidentais de vidas humanas ou ferimentos na população civil, danos em bens de caráter ou prejuízos extensos, duradouros e graves no meio ambiente que se revelem claramente excessivos em relação à vantagem militar global concreta e direta que se previa.

Existe a noção de que o artigo 8(2)(b)(iv) do Estatuto de Roma é a primeira norma de caráter penal de natureza ambiental, dado que, entre os bens jurídicos protegidos, encontra-se o meio ambiente, ao prever a punição *do ato de lançar intencionalmente um ataque militar contra uma determinada área, com a ciência de que tal ataque pode causar (...) danos duradouros e graves ao meio ambiente*. Podendo-se afirmar que havia a preocupação dos redatores do Estatuto de Roma sobre a proteção ambiental (Moribe; Pereira; França, 2023).

Destaque para o elemento do *means rea*, determinando o elemento de intencionalidade, ao prever *lançar intencionalmente um ataque*. O tipo penal também requer o conhecimento de que tal ataque *causará perda de vidas e danos ambientais*. O Estatuto de Roma prevê que a atribuição da responsabilidade internacional criminal deve ser embasada no princípio da culpabilidade. Em um processo

internacional criminal, deve prevalecer a máxima *actus reus non facit reum nesi mens rea*, o que significa dizer que o ato não é culpável a não ser que a mente seja culpada.

No processo internacional criminal, o sujeito somente pode ser considerado individualmente responsável por um crime quando dois elementos estiverem presentes, quais sejam: (i) o elemento objetivo (*actus reus*); e, (ii) o elemento subjetivo (*mens rea*). Assim sendo, grande parte das infrações criminais requer uma conduta externa aos pensamentos e às intenções do responsável pelo crime (*actus reus*), bem como os elementos psicológicos do crime (*mens rea*). O artigo 30 do Estatuto de Roma exige como elementos psicológicos do crime: o dolo, a intenção e o conhecimento dos elementos materiais do crime. A ausência deste elemento pode anular a responsabilidade internacional criminal individual[17].

Para além das noções de culpabilidade que foram desenvolvidos, outros dois pontos devem der considerados em relação ao enquadramento do ecocídio no 8(2)(b)(iv) do Estatuto de Roma. O primeiro deles é que algumas situações de violações às normas de proteção ao meio ambiente podem ser perpetradas com o intuito específico de aniquilar um grupo nacional, étnico, racial ou religioso, configurando, em tese, um crime de genocídio e não um crime de guerra no qual seja possível enquadrar o ecocídio. O segundo é que, o *ecocídio*, conforme tem sido desenvolvido, trata especialmente da penalização contra a destruição do ambiente natural capaz de promover danos ambientais, de modo que não deveria ser limitado apenas ao contexto de guerras e de conflitos armados.

---

[17] Quanto ao *mens rea*, é importante debruçar sobre a questão do elemento subjetivo, uma vez que as definições de ecocídio, posteriormente apresentadas, não requer um alto padrão de consciência subjetiva. Para um maior aprofundamento sobre a questão, *vide*, SCHABAS, W. A. **The International Criminal Court: A Commentary on the Rome Statute**. New York: Oxford University Press, 2010.

Considerando esta lacuna existente no Direito Internacional Penal, o movimento internacional *End Ecocide on Earth*[18], coordenado pela advogada ambientalista Polly Higgins, propôs à Comissão de Direito Internacional da ONU a criminalização do ecocídio em tempos de paz. A proposta, definida na íntegra na obra de autoria da ambientalista *Eradicating Ecocide: Laws and Governance to Prevent the Destruction of our Planet*, requereu a inclusão do crime de ecocídio no Estatuto de Roma, enquadrado como crime contra a paz (Higgins, 2010).

O ecocídio pode ser fruto da ação humana ou de outras causas, de modo que a ambientalista faz a diferenciação entre o ecocídio causado pelo homem e o ecocídio natural. Esta diferenciação permite considerar a ação humana e pensar em meios de antecipar, de prevenir e de proibir o ecocídio. A proposta elaborou que o ecocídio deveria configurar como um crime contra a paz, ante os potenciais e escalonadas consequências – atuais ou futuras – decorrentes dos danos, da destruição ou da perda de ecossistema de um determinado território.

Polly Higgins defende que o ecocídio causado pela ação humana é de responsabilidade dos governos e dos Estados. No que tange a responsabilização, entende-se que todos os chefes de Estado, ministros, CEOs, diretores e/ou qualquer pessoa que exerça direitos, implícitos e explícitos, sobre um determinado território, têm uma responsabilidade explícita sob o princípio de responsabilidade de superior hierárquico. Assim, teriam uma obrigação legal preventiva de assegurar que as suas ações não dão origem a um risco de danos extensos e/ou reais, de destruição ou de perda de um determinado ecossistema.

No tocante à verificação da responsabilidade, Polly Higgins propõe que o ecocídio seja considerado como um crime de

[18] Para uma maior compreensão sobre a atuação da ONG *End Ecocide on Earth*, liderada pela ambientalista Polly Higgins, *vide*, ENDECOCIDEORG. **The End Ecocide on Earth Initiative**. 2024. Disponível em: https://www.endecocide.org/en/who-we-are-2/. Acesso em: 14 agos. 2024.

responsabilidade estrita/objetiva, não sendo necessária a verificação de dolo ou de culpa por parte do agente[19]. Paralelo com a existência da Teoria do Risco, que determina que os indivíduos que exerçam certas atividades sejam responsáveis pelos riscos inerentes aos atos praticados, independentemente de qualquer motivação por trás da conduta. A ativista defende o argumento de que a responsabilidade objetiva coloca sobre o indivíduo o ônus de prevenir o dano, ao invés de verificar a culpa do agente, uma vez que o dano ao meio ambiente é o real indicador do ecocídio.

Certo é que a previsão da responsabilidade estrita não é defendida pela maioria dos autores. A ordem jurídica internacional é pautada no interesse da proteção da dignidade da pessoa humana e desde o contexto posterior ao da Segunda Guerra Mundial os direitos humanos passaram a ser vistos como parte integrante de valores constitutivos e comuns da comunidade internacional. Pois bem, espera-se que a ordem jurisdicional internacional criminal, o que inclui o TPI, esteja alinhada ao movimento de expansão dos direitos humanos, considerando especialmente a proteção dos direitos dos investigados e dos acusados.

---

[19] Sobre a questão, Polly Higgins, Damien Short e Nigel Shouth discorrem que "uma lei de ecocídio deve reconhecer danos e degradação ambientais causados pelo homem (sejam constituídos durante ou fora do tempo de guerra) como crime de responsabilidade estrita (em outras palavras, sem intenção)" uma vez que "(...) uma lei internacional de ecocídio onde a intenção era uma componente necessária do crime abre a brecha legal de evitar a responsabilidade com base em que os danos ou a destruição não foram intencionais. A maioria dos ecocídios corporativos não é intencional; frequentemente é considerado dano colateral ou acidente. Onde a intenção ou conhecimento são necessários, muitas corporações se esconderiam atrás da defesa de que não sabiam o que estava acontecendo ou o que poderia acontecer. Assim, a defesa 'não sabia' seria vigorosamente apresentada por praticamente todas as empresas". Por estas razões, defendem que a imputação da responsabilidade estrita é necessária com o fim de *prestação de contas. Vide*, HIGGINS, P.; SHORT, D.; SOUTH, N. Protecting the Planet: a Proposal for a Law **Ecocide. Crime, Law and Social Change**. vol. 59(3), pp. 251-266, 2013. p 262. Tradução nossa. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/257552825_Protecting_the_planet_A_proposal_for_a_law_of_ecocide. Acesso em: 05 set. 2024.

O entendimento sobre direito ao julgamento justo[20] pode ser extraído do conjunto de disposições internacionais, de caráter universal geral e regional, sobre a proteção dos direitos do investigado e do acusado durante os procedimentos criminais. Como, por exemplo, dos artigos 9º a 11º da Declaração Universal dos Direitos Humanos; dos artigos 14º e 15º do Pacto Internacional dos Direitos Civis e Políticos; dos artigos 6º e 7º da Convenção para a Proteção dos Direitos do Homem e das Liberdades Fundamentais; dos artigos 47º a 50º da Carta de Direitos Fundamentais da União Europeia; dos artigos 8º e 9º da Convenção Americana de Direitos Humanos e dos artigos 6º e 7º da Carta Africana dos Direitos do Homem e dos Povos.

O direito ao julgamento justo pode ser concebido como o cerne dos sistemas jurídicos, trazendo legitimidade aos procedimentos criminais, determinando-se garantias que configuram como condicionantes e como limites ao exercício do poder punitivo. Assim sendo, o direito ao julgamento justo está inerentemente relacionado com outros direitos, como o direito à presunção da inocência. Além disso, a responsabilidade individual criminal pelo TPI somente pode ser atribuída quando embasada no princípio da culpabilidade. De modo que não se pode admitir a argumentação da responsabilidade estrita/objetiva para fins de responsabilização pelos atos praticados, ainda que para uma causa nobre como a proteção do meio ambiente.

Em suma, a evolução do conceito de *ecocídio* reflete uma crescente preocupação da comunidade internacional com a proteção ambiental. Desde a Segunda Guerra da Indochina, onde o meio ambiente foi um alvo estratégico, até as tentativas contemporâneas de enquadrar o tipo penal do ecocídio (em tempos

[20] Para uma maior compreensão sobre os aspectos centrais do direito ao julgamento justo, *vide*, DOSWALD-BECK, L. **Fair Trial, Right to, International Protection.** Max Plack Encyclopedia of Public International Law. Oxford, Oxford University Press, 2013. Disponível em: https://opil.ouplaw.com/view/10.1093/law:epil/9780199231690/law-9780199231690-e798?print=pdf. Acesso em: 14 agos. 2024.

de guerra) no Estatuto de Roma, observa-se uma progressiva conscientização sobre a necessidade de mecanismos preventivos e repressivos para salvaguardar os ecossistemas.

A lacuna atual existente é em relação à tipificação do ecocídio em tempos de paz. Em princípio, esta discussão enfrenta alguns desafios a serem superados, principalmente em torno da questão em torno da responsabilidade individual. Apesar das dificuldades em tipificar o ecocídio e da resistência à responsabilidade estrita proposta por ativistas, como Polly Higgins, o debate ressalta a urgência em proteger o meio ambiente – especialmente na ordem jurídica internacional, de caráter universal e permanente, na figura do TPI – alinhando-se à defesa dos direitos humanos e à promoção da justiça ambiental global.

3. Inserção do crime de ecocídio no estatuto de Roma

As discussões sobre a inserção do crime de ecocídio no Estatuto de Roma tem início em 2013, com o *Policy Paper on Preliminary Examinations* (ICC, 2013), quando a Procuradora do TPI[21], Fatou Bensouda, considerou os danos ambientais ao avaliar a gravidade dos crimes daquele diploma. Trata-se de um documento divulgado pelo Gabinete da Procuradora do TPI sobre a política dos exames preliminares dos passíveis casos de investigação. O documento afirma que o impacto de um crime é um fator de avaliação da gravidade e que pode ser avaliado à luz, nomeadamente, dos sofrimentos suportados pelas vítimas ou dos danos sociais, econômicos e ambientais infligidos às comunidades afetadas.

O debate sobre a inserção do crime de ecocídio como uma disposição distinta e separada no Estatuto de Roma foi intensificado em face da divulgação do documento de política sobre a seleção e priorização de casos passíveis de investigação, o

[21] Cumpre mencionar que a Procuradoria do TPI foi composta pela atuação de Luis Moreno Ocampo (2003-2012), de Fatou Bensouda (2012-2021) e de Karim Asad Ahmad Kahn (2021-atual).

Policy Paper on Case Selection and Prioritisation (ICC, 2016), também emitido pelo Gabinete da Procuradora do TPI. No documento, ficou estabelecido que a forma de cometimento dos crimes pode ser avaliado em razão: (i) dos meios empregados para execução do crime; (ii) da avaliação sobre até que ponto os crimes foram sistemáticos ou resultaram de um plano ou de uma política organizada; (iii) do resultado de um abuso de poder ou capacidade oficial. Em relação à avaliação dos resultados, os crimes que podem ter sido cometidos por meio de, ou resultado da, destruição do meio ambiente.

Quanto à avaliação do impacto, este pode ser avaliado à luz dos danos sociais, econômicos e ambientais infligidos às comunidades afetadas. Neste contexto, o Gabinete da Procuradora do TPI daria atenção especial ao julgamento dos crimes no Estatuto de Roma – cometidos por meio de, ou que resultem na, destruição do meio ambiente, na exploração ilegal de recursos naturais ou na desapropriação ilegal de terras.

Cumpre destacar que os documentos emitidos pelo Gabinete da Procuradora do TPI, quais sejam, o *Policy Paper on Preliminary Examinations* e o *Policy Paper on Case Selection and Prioritisation*, não criam, e nem teriam competência para criar, tipos penais, dado que vigora na jurisdição internacional criminal, e, consequentemente, no Estatuto de Roma, o princípio da legalidade estrita. Os documentos apenas elencam os fatores de aferição da gravidade de um delito e os eventuais danos ao meio ambiente que este delito pode ter causado. Em outras palavras, o Gabinete da Procuradora do TPI não afirmou que iria interpretar os crimes extensivamente, para incluir os crimes contra o meio ambiente que destruam as condições de vida da população, como muito se especulou.

Em 2019, na 18ª Reunião da Assembleia dos Estados Partes do TPI (ICC, 2019), Vanuatu e Maldivas pediram a consideração de adicionar o crime de ecocídio ao Estatuto de Roma. De acordo com o artigo 121 deste diploma, os textos das propostas de alterações deve ser submetido ao Secretário-Geral da Organização das Nações Unidas, que fica encarregado de comunicar todos os Estados

partes. A Assembleia dos Estados Partes decide, na reunião seguinte, por maioria dos membros presentes e votantes, se a proposta deve ser examinada.

A Assembleia dos Estados partes pode tratar da proposta ou convocar uma Conferência de Revisão se a questão suscitada assim o justificar. A adoção de uma alteração numa reunião da Assembleia dos Estados partes ou em uma Conferência de Revisão exige a maioria de dois terços dos Estados pares, quando não for possível chegar a um consenso. Considerando todo o trâmite, acredita-se que não é simples a inserção do crime de ecocídio no Estatuto de Roma[22].

Ainda sobre a questão, é importante discorrer sobre a Fundação *Stop Ecocide*[23], que foi fundada na Holanda em 2019. Neste mesmo ano, a fundação convocou o Painel de Especialistas Independentes para a definição jurídica de ecocídio. Uma proposta com o fim de servir como base de uma consideração para a emenda ao Estatuto de Roma – adicionando um quinto crime contra a paz, o de ecocídio – foi elaborada pelo Painel de Especialistas Independentes em 2021. Segue a definição jurídica do crime de ecocídio que foi apresentada (Stop Ecocide, 2021):

> Artigo 8º (TER) do Estatuto de Roma:
> 1. Para os efeitos deste Estatuto, "ecocídio" significa atos ilícitos ou desenfreados cometidos com o conhecimento de que há uma probabilidade substancial de danos graves, generalizados ou de longo prazo ao meio ambiente causados por esses atos.
> 2. Para os fins do parágrafo 1:
> a. "desenfreado" significa danos imprudentes que seriam claramente excessivos em relação aos benefícios sociais e econômicos previstos.

[22] Até onde foi possível prosseguir com a pesquisa, Vanuatu e Maldivas pediram a consideração para inserção do crime de ecocídio no Estatuto e Roma, mas nenhum destes países ou outro país submeteu um projeto de emenda ao Secretário-Geral da Organização das Nações Unidas para aquele fim.

[23] Para acompanhar a atuação da ONG Stop Ecocide, *vide*, STOPECOCIDE. **Stop Ecocide Foundation**. Disponível em: https://www.stopecocide.earth/who-we-are-. Acesso em: 14 agos. 2024.

b. “grave” significa dano que envolve mudanças adversas muito sérias, ruptura ou danos a qualquer elemento do meio ambiente, incluindo grave impacto na vida dos direitos humanos ou nos recursos naturais, culturais ou econômicos.
c. “generalizado” significa dano que se estende além de uma área geográfica limitada, atravessa fronteiras estaduais ou é sofrido por todo um ecossistema ou espécie ou um grande número de seres humanos.
d. “longo prazo” significa dano que é irreversível, ou que não pode ser reparado por meio de recuperação natural dentro de um período de tempo razoável.
e. “meio ambiente” significa a Terra, sua biosfera, cromosfera, litosfera, hidrosfera e atmosfera, como como o espaço aéreo sideral.

O crime proposto não se limita aos conflitos militares, abrangendo qualquer conduta ilícita e arbitrária. Segundo a Juíza do TPI, Joanna Korner (2022), esta tipificação apresentada pelo Painel de Especialistas Independentes é extremamente abrangente, de modo que seria muito difícil reunir o tipo de evidência necessária para caracterizar o dano ambiental. A juíza do TPI reflete que a definição jurídica do crime de ecocídio elaborada pelo Painel de Especialistas Independentes em 2021 não deixa claro quem seriam os investigados e os acusados, e questiona se seriam os CEOs/as mentes controladoras das empresas.

Alguns pontos podem ser levantados. Primeiramente quanto ao *actus reus*, ao se referir sobre *atos ilícitos e desenfreados*. Uma vez que, existe a possibilidade de o ato configurar como um ato lícito e não arbitrário na jurisdição interna de um Estado. Atualmente, várias condutas são permitidas na jurisdição doméstica, ou ao menos, não são penalizadas, como, por exemplo, a dispersão de material/esgoto, sem destinação correta ou sem tratamento, no meio ambiente.

Em relação ao *mens rea*, ao tratar *com conhecimento de que há uma probabilidade substancial de danos*, diverge claramente do disposto no artigo 30 do Estatuto de Roma, que estabelece um alto padrão de consciência subjetiva, especialmente quando comparado com *uma*

probabilidade substancial. De modo que, a tipificação do ecocídio propõe como *mens rea* a impudência ou o *dolus eventualis*[24].

Entende-se que o *alvoroço* em torno dos documentos emitidos pelo Gabinete da Procuradora do TPI não se trata de uma interpretação extensiva do Estatuto de Roma ou da inserção propriamente dita do *ecocídio* àquele diploma. O *Policy Paper on Preliminary Examinations* e o *Policy Paper on Case Selection and Prioritisation* versam sobre como são selecionados os casos e como ocorre a priorização – no caso, a forma como o crime foi cometido e sua avaliação, por meio de ou resultando em destruição ambiental.

Para a inserção do crime do ecocídio e para alterações no Estatuto de Roma, como visto inclusive a pedido de Vanuatu e Maldivas, deve-se observar o disposto no artigo 121 daquele diploma – para além de alcançar um amplo consenso político na comunidade internacional. Por fim, o esboço da tipificação do crime de ecocídio proposto pelo Painel de Especialistas Independentes levanta algumas questões, acarretando a difícil persuasão para a inclusão daquele tipo penal naqueles moldes. Ante o exposto, entende-se que dificilmente o crime de ecocídio será incluído no Estatuto de Roma em um futuro próximo.

---

[24] Quanto ao *mens rea,* duas componentes devem ser observadas para que um indivíduo seja criminalmente responsabilizado pelo TPI. Quais sejam, o elemento volitivo e o elemento cognitivo. O primeiro diz respeito sobre a intenção de agir, a intenção de praticar a conduta incriminadora ou a consciência de que o crime irá acontecer no curso normal dos eventos. O segundo elemento se refere ao conhecimento das circunstâncias ou das consequências da prática dos atos. Desse modo, além da relação causal de vontade de resultado, que é o *dolo*, exige-se o conhecimento das circunstâncias do delito – em outras palavras, o conceito de culpabilidade inclui a noção normativa da antijuridicidade da conduta. Para um aprofundamento sobre o significado e o alcance de *conhecimento* e de *dolo*, *vide*, BOURGUIBA, L. Artigo 30: Elemento Mental. *In*: STEINER, S. BRANT, L. N. C. **O Tribunal Penal Internacional: Comentários ao Estatuto de Roma**. 2. ed. Belo Horizonte, São Paulo: D'Plácido, 2021.

4. Movimentos recentes do tpi sobre os ecocrimes

Considerando as dificuldades suportadas para inserir um novo tipo penal no Estatuto de Roma, o Procurador do TPI, Karim Khan, anunciou em fevereiro de 2024 novas iniciativas com o fim de promover a responsabilização por crimes ambientais em relação ao Estatuto de Roma (ICC, 2024A). A pretensão é elaborar um documento abrangente capaz de abordar de modo sistemático os crimes que estão previstos no Estatuto de Roma e de competência do TPI que são cometidos por meio de danos ambientais ou que resultem em danos ambientais.

Ao invés de acrescentar um novo crime ao Estatuto de Roma, pretende-se alcançar a responsabilização e a *previsibilidade*, ao tratar sistematicamente de crimes ambientais. A comunicação do Procurador do TPI tem como fim abrir uma chamada para a comunidade internacional colaborar com esta iniciativa por meio de comentários ao documento. Após esta primeira fase de desenvolvimento do rascunho, haverá uma segunda rodada de consultas públicas para o debate, com a participação de atores relevantes da comunidade internacional, como sociedade civil, autoridades nacionais, comunidades afetadas e o setor privado.

A Fundação *Stop Ecocide* expressou a satisfação pela intenção do Procurador do TPI de formular um documento sobre o melhor uso das disposições existentes do Estatuto de Roma para tratar dos crimes ambientais. Entretanto, continua defendendo a criação de um quinto crime internacional, uma vez que o Estatuto de Roma vigente é *substancialmente inadequado* para abordar todo o leque de atos capazes de ameaçar o meio ambiente em tempos de paz (Stop Ecocide, 2024).

Dois argumentos são levantados pela *Stop Ecocide*: (i) de que o Estatuto de Roma em vigor abrange principalmente dados que possuem impacto direto sobre pessoas e propriedades; (ii) de que quando o Estatuto de Roma trata sobre crimes ambientais, diz respeito somente aos crimes ocorridos em tempos de guerra – conforme visto ao longo do trabalho. A inserção do tipo penal traria

a importância não somente de superar a lacuna e inadequações existentes na legislação internacional vigente, bem como, promover uma mudança na mentalidade da comunidade internacional sobre o perigo representado pelos danos ambientais.

5. Outras iniciativas para a proteção do meio ambiente

Por meio da preocupação e debates acerca do ecocídio, é possível observar uma mudança de paradigma que converge sobre a importância de conter os avanços sobre a destruição ambiental, no sentido de que as decisões ou as omissões são capazes de resultar condutas destrutivas ao meio ambiente. De sorte que, é possível observar, para além do debate sobre a incorporação do crime de ecocídio no Estatuto de Roma, a incorporação gradual da proteção ambiental na ordem comunitária da União Europeia e em legislações domésticas.

Observam-se esforços e propostas para a formulação de leis domésticas para a proteção do meio ambiente. Por exemplo, o Instituto de Direito Europeu estabeleceu um projeto (European Law Institute, 2023) que visa: (i) contribuir para tornar o ecocídio um crime internacional; (ii) elaborar uma lei modelo para a União Europeia que criminalize o ecocídio; e, (iii) elaborar uma lei modelo para a União Europeia que preveja recursos civis em delito por ecocídio e as implicações para o Direito Internacional Privado.

Alguns Estados transferiram o Projeto de Código de Crimes Contra a Paz e Segurança da Humanidade, elaborado pela Comissão de Direito Internacional da Organização das Nações Unidas, incluindo o ecocídio, para os seus ordenamentos jurídicos nacionais. O Vietnã, por exemplo, foi o primeiro Estado a incluir o crime de ecocídio em sua legislação doméstica (Quingley, 1988). De acordo com o artigo 394 do Código Penal vietnamita (International Labour Organization, 2023):

> Aqueles que, em tempo de paz ou de guerra, cometerem atos de aniquilação maciça da população de uma área, destruindo a fonte de

> seu sustento, prejudicando a vida cultural e espiritual do país, perturbando a fundação de uma sociedade com o objetivo de minar essa sociedade, bem como outros atos de genocídio ou atos de ecocídio ou de destruição do meio ambiente natural, será condenado entre dez e vinte anos de prisão, prisão perpétua ou pena capital.

Outros Estados incluíram o ecocídio como um crime contra a paz e a segurança da humanidade, por exemplo: Armênia, República da Moldávia, Ucrânia, Geórgia, Cazaquistão, Quirguistão e Tajiquistão[25]. No entanto, pesquisas ainda precisam ser realizadas para verificar se o crime de ecocídio nestas leis nacionais configuram como crime de responsabilidade objetiva e para verificar a eficácia destas leis.

Em suma, elementos da comunidade internacional aprovam o conceito legal de ecocídio e optaram, deliberadamente, em definir o crime incluí-lo em seus ordenamentos jurídicos nacionais. Além disso, muito tem se discutido, formando-se uma base para a arquitetura da inclusão do ecocídio como o quinto crime internacional no Estatuto de Roma.

Cumpre mencionar o Relatório da Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas sobre as *Lacunas no Direito Ambiental Internacional e nos Instrumentos Relacionados com o Ambiente: Rumo a um Pacto Global para o Ambiente* (Resolução A/73/419) (United Nations, 2018), concluiu que as tipificações existentes em relação ao regime jurídico ambiental é pontual em relação a alguns Estados e assuntos específicos, pouco difundido e fragmentado. Ou seja, carece um quadro jurídico ambiental abrangente de base, que transcenda as fronteiras dos Estados, para que se possa processar o *ecocídio* no âmbito internacional.

É preciso pontuar que o ativismo desempenhado pela Fundação *Stop Ecocide* advoga no sentido de que a inclusão do

---

[25] Para uma melhor compreensão sobre o assunto da inclusão do ecocídio ou de crimes ambientais nas jurisdições nacionais, *vide*, ECOCIDE LAW**. Ecocide/ serious environmental crimes in national jurisdictions**. 2024. Disponível em: https://ecocidelaw.com/existing-ecocide-laws/. Acesso em: 14 agos. 2024.

crime de ecocídio em tempos de paz no Estatuto de Roma traria a possibilidade deste tipo penal ser mais executável, considerando uma tutela multinível, em tribunais nacionais e regionais, de acordo com o princípio da complementariedade. Garantindo-se, portanto, uma ação cooperativa para evitar a impunidade para as ações mais graves praticadas em desfavor do meio ambiente.

6. Considerações finais

Percebe-se com a investigação a busca pela inclusão de uma proteção eficaz do meio ambiente e de inúmeras tentativas de definir e formular o tipo penal do ecocídio, com o fim de criminalizar individual e penalmente, aqueles responsáveis pela prática dos atos que impactem negativamente o meio ambiente, causando uma devastação e uma destruição do meio ambiente em detrimento da vida. Entretanto, ainda não existe um acordo enquanto à definição jurídica entre os Estados na comunidade internacional.

Apesar dos debates, parece que falta um esforço coletivo para a implementação de legislação doméstica – e comunitária – harmonizada com critérios de identificação do ecocídio, com especificidade suficiente para ser distinguido de crimes ambientais comuns, como um possível primeiro passo para a tipificação e introdução do crime de ecocídio como um crime internacional no Estatuto de Roma. Afinal, a inserção deste crime depende dos Estados Partes.

Para além disso, e, mais importante, é preciso voltar para os projetos existentes e realizar a crítica para a necessidade de considerar os direitos e garantias dos investigados e dos acusados. Não sendo admissível, em razão da legitimidade dos procedimentos internacionais criminais pautada na dignidade da pessoa humana, a responsabilidade estrita/objetiva individual ou a responsabilidade baseada na imprudência ou no *dolus eventualis*.

Referências

CASSESE, A. International Criminal Law. Oxford: Oxford University Press, 2003.

DOSWALD-BECK, L. **Fair Trial, Right to, International Protection.** Max Plack Encyclopedia of Public International Law. Oxford, Oxford University Press, 2013. Disponível em: https://opil.ouplaw.com/view/10.1093/law:epil/9780199231690/law-9780199231690-e798?print=pdf. Acesso em: 14 agos. 2024.

BOURGUIBA, L. Artigo 30: Elemento Mental. *In*: STEINER, S. BRANT, L. N. C. **O Tribunal Penal Internacional: Comentários ao Estatuto de Roma**. 2. ed. Belo Horizonte, São Paulo: D'Plácido, 2021.

BROSWIMMER, F. J. **A Short History of the Mass Extinction of Species**. London: Pluto Press, 2002.

ECOCIDE LAW**. Ecocide/ serious environmental crimes in national jurisdictions**. 2024. Disponível em: https:// ecocidelaw.com/existing-ecocide-laws/. Acesso em: 14 agos. 2024.

ENDECOCIDEORG. **The End Ecocide on Earth Initiative**. 2024. Disponível em: https://www.endecocide.org/en/who-we-are-2/. Acesso em: 14 agos. 2024.

EUROPEAN LAW INSTITUTE. **Ecocide**. 2023. Disponível em: ://europeanlawinstitute.eu/projects-publications/completed-projects/ecocide/. Acesso em: 25 nov. 2023.

FALK, R. A. Environmental Warfare and Ecocide: Facts, Appraisal and Proposals. **Revue Belge de Droit International**. vol. 4(1), pp. 80-96, 1973. Disponível em: https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/096701067300400105. Acesso em: 13 agos. 2024.

GIL, A. Artigo 7: Crimes contra a Humanidade. *In:* STEINER, S.; BRANT, L. N. C. **O Tribunal Penal Internacional: Comentários ao Estatuto de Roma**. 2. ed. Belo Horizonte, São Paulo: D'Plácido, 2021. pp. 229-262.

HIGGINS, P.; SHORT, D.; SOUTH, N. Protecting the Planet: a Proposal for a Law **Ecocide. Crime, Law and Social Change**. vol. 59(3), pp. 251-266, 2013. Disponível em: https://www.researchgate.

net/publication/257552825_Protecting_the_planet_A_proposal_for_a_law_of_ecocide. Acesso em: 05 set. 2024.
HIGGINS, P. **Eradicating Ecocide: Laws and Governance to Prevent the Destruction of our Planet**. London: Shepheard-Walwyn, 2010.
ICC. **The Office of the Prosecutor Launches Public Consultation on a New Policy Initiative to Advance Accountability for Environmental Crimes under the Rome Statute**. 2024A. Disponível em: https://www.icc-cpi.int/news/office-prosecutor-launches-public-consultation-new-policy-initiative-advance-accountability-0. Acesso em: 15 agos. 2024.
ICC. **The States Parties to the Rome Statute**. 2024B. Disponível em: https://asp.icc-cpi.int/states-parties. Acesso em: 24 jul. 2024
ICC. **Eighteenth Session of the Assembly of States Parties**. 2019. Disponível em: https://asp.icc-cpi.int/sessions/documentation/18th-session. Acesso em: 14 agos. 2024.
ICC. The Office of the Prosecutor. **Policy Paper on Case Selection and Prioritisation**. 2016. Disponível em: https://www.icc-cpi.int/sites/default/files/itemsDocuments/20160915_OTP-Policy_Case-Selection_Eng.pdf. Acesso em: 14 agos. 2024.
ICC. The Office of the Prosecutor. **Policy Paper on Preliminary Examinations**. 2013. Disponível em: https://www.icc-cpi.int/sites/default/files/iccdocs/otp/OTP-Policy_Paper_Preliminary_Examinations_2013-ENG.pdf. Acesso em: 14 agos. 2024.
ICC. **Rome Statute of the International Criminal Court**. 2011. Disponível em: https://www.icc-cpi.int/sites/default/files/RS-Eng.pdf. Acesso em: 14 agos. 2024.
INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION. **Penal Code (Order nº 01/L-CTN)**. 2023. Disponível em: https://natlex.ilo.org/dyn/natlex2/r/natlex/fe/details?p3_isn=56207&cs=1u9aME-_lblEUtYS5r7YtLNTjYcDKgyisGS_GzQ18BNjyLmHcPsAjvhps53x66bMXPI6Gh2YwtBxaDMzJ4R9cvQ. Acesso em: 25 nov 2023.
JARDIM, T. D. M. Artigo 8: Crimes de Guerra. *In:* STEINER, S.; BRANT, L. N. C. **O Tribunal Penal Internacional: Comentários ao**

Estatuto de Roma. 2. ed. Belo Horizonte, São Paulo: D'Plácido, 2021. pp. 263-299.
KORNER, J. **Ecocide: A Crime to be Added to the Rome Statute?** XVIII Curso de Inverno de Direito Internacional (CEDIN), Belo Horizonte/MG, 2022 (comunicação oral).
MESQUITA, M. J. R. **Justiça Internacional: Lições. Parte II – Justiça Internacional Regional**. Lisboa, AAFDL, 2020.
MOORE, J. N. Ratification of the Geneva Protocol on Gas and Bacteriological Warfare: A Legal and Political Analysis. **Virginia Law Review**. vol. 58(3), pp. 419-509, 1972. Disponível em: https://www.jstor.org/stable/1072138. Acesso em: 13 agos. 2024.
MORIBE, C; PEREIRA, F. L. B.; FRANÇA, N. P. C. Ecocide: A New Challenge for the International Criminal Law and for Humanity. **Journal of International Criminal Law**. vol. 4(1), pp. 1-27, 2023. Disponível em: https://www.jicl.ir/article_172299.html. Acesso em: 14 agos. 2024.
NATIONAL RESEARCH COUNCIL (U.S.). Committee on Blue Water Navy Vietnam Veterans and Agent Orange Exposure. **Blue Water Navy Vietnam Veterans and Agente Orange Exposure**. Washington, D.C.: National Academies Press, 2010.
POLITI, M. Artigo 9: Crime de Agressão. *In:* STEINER, S.; BRANT, L. N. C. **O Tribunal Penal Internacional: Comentários ao Estatuto de Roma**. 2. ed. Belo Horizonte, São Paulo: D'Plácido, 2021. pp. 301-318.
QUIGLEY, J. VietNam's First Modern Penal Code. **New York Law School Journal of International and Comparative Law.** vol. 9(2/3), pp. 143-193, 1988. Disponível em: https://digitalcommons.nyls.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1266&context=journal_of_international_and_comparative_law. Acesso em: 25 nov. 2023.
SCHABAS, W. Artigo 6: Genocídio. *In:* STEINER, S.; BRANT, L. N. C. **O Tribunal Penal Internacional: Comentários ao Estatuto de Roma**. 2. ed. Belo Horizonte, São Paulo: D'Plácido, 2021. pp. 203-228.
SCHABAS, W. A. **The International Criminal Court: A Commentary on the Rome Statute**. New York: Oxford University Press, 2010.

SHORT, D. **Redefining Genocide: Settler Colonialism, Social Death and Ecocide**. London: Zed Books, 2016.
SILLS, P. **Toxic War: The Story of Agent Orange**. Nashville Tennessee: Vanderbilt University Press, 2014.
STOPECOCIDE. **The Office of Prosecutor Consultation Responses**. 2024. Disponível em: https://www.stopecocide.earth/otp-responses. Acesso em: 15 agos. 2024.
STOPECOCIDE. **Stop Ecocide Foundation**. 2023. Disponível em: https://www.stopecocide.earth/who-we-are-. Acesso em: 14 agos. 2024.
STOPECOCIDE. **Independent Expert Panel for the Legal Definition on Ecocide: Commentary and Core Text**. 2021. Disponível em: https://bell-harmonica-g83z.squarespace.com/legal-definition. Acesso em: 14 agos. 2024.
UNITED NATIONS. **United Nations Conference on the Human Environment, 5-16 June 1972, Stockholm**. 2023. Disponível em: https://www.un.org/en/conferences/environment/stockholm1972. Acesso em: 13 agos. 2024.
UNITED NATIONS. **Gaps in International Environmental Law and Environment-related Instruments: Towards a Global Pact for the Environment: Report of the Secretary General**. UN SG Report A/73/419. 2018. Disponível em: https://digitallibrary.un.org/record/1655544. Acesso em: 14 agos. 2024.
UNITED NATIONS. Law Commission. **Draft Code of Crimes against Peace and Security of Mankind with Commentaries**. 1996. Disponível em: https://legal.un.org/ilc/texts/instruments/english/commentaries/7_4_1996.pdf. Acesso em: 14 agos. 2024.
UNITED NATIONS. UN Sub-Commission on Prevention of Discrimination and Protection of Minorities. **Report of the Sub-Commission on Prevention and Protection of Minorities on its 31st session, Geneva, 28 August – 15 September 1978**. E/CN.4/1296. 1978. Disponível em: https://digitallibrary.un.org/record/6580. Acesso em: 13 agos. 2024.
UNITED NATIONS. **Report of the United Nations Conference on the Human Environment.** A/CONF.48/14/Rev.1. 1972A. Disponível em: https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/

GEN/NL7/300/05/PDF/NL730005.pdf?OpenElement. Acesso em: 13 agos. 2024.
UNITED NATIONS. **United Nations Conference on the Human Environment, 5-16 June 1972, Stockholm**. 1972B. Disponível em: https://www.un.org/en/conferences/environment/stockholm1972. Acesso em: 13 agos. 2024.
WIEST, A.; McNAB, C. **A História da Guerra do Vietnã**. São Paulo: M. Books do Brasil Editora Ltda, 2016**.**



“Por mais que as métricas de avaliação universitária imponham um regime de produção acadêmica acelerada e pouco razoável, nos vemos hoje atropelados pela própria realidade. E, embora a academia precise de tempo para maturar suas propostas, analisar dados e verificar soluções de forma segura, fica evidente que não nos falta material para isso hoje. Por essa razão, esperamos que este livro seja, antes de tudo, um convite para que novas pesquisas se dediquem com afinco ao tema. E que estas pesquisas não reproduzam a invisibilização ou redução dos atingidos pelos desastres ao papel de vítima, passiva e incapaz, mas se coloquem à disposição para dar voz a essas pessoas, às suas perspectivas, lutas, dores e demandas.”

CAPES

Pedro & João Editores
20 Años
www.pedroejoaoeditores.com.br
diagramando@pedroejoaoeditores.com.br