

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

ISADORA PEREIRA MATOS

A TIPIFICAÇÃO DO ECOCÍDIO:

SUA EFICÁCIA PERANTE O ORDENAMENTO JURÍDICO BRASILEIRO

UBERLÂNDIA/MG

2026

ISADORA PEREIRA MATOS

**A TIPIFICAÇÃO DO ECOCÍDIO:
Sua eficácia perante o Direito brasileiro**

Monografia, apresentada ao curso de graduação em Direito da Universidade Federal de Uberlândia como requisito para obtenção do título de bacharel em direito sob orientação da **Prof. Dra. Cláudia Regina de Oliveira Magalhães da Silva Loureiro**

UBERLÂNDIA

2026

Ficha Catalográfica Online do Sistema de Bibliotecas da UFU
com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).

M433
2026

Matos, Isadora Pereira, 2002-
A tipificação do ecocídio [recurso eletrônico] : A sua eficácia
perante o direito brasileiro. / Isadora Pereira Matos. - 2026.

Orientadora: Cláudia Regina de Oliveira Magalhães da Silva
Loureiro.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade
Federal de Uberlândia, Graduação em Direito.

Modo de acesso: Internet.

Inclui bibliografia.

Inclui ilustrações.

1. Direito. I. Loureiro, Cláudia Regina de Oliveira Magalhães da
Silva, 1986-, (Orient.). II. Universidade Federal de Uberlândia.
Graduação em Direito. III. Título.

CDU: 340

Bibliotecários responsáveis pela estrutura de acordo com o AACR2:

Gizele Cristine Nunes do Couto - CRB6/2091

Nelson Marcos Ferreira - CRB6/3074

RESUMO

A presente pesquisa delimita-se à análise da viabilidade e da eficácia da tipificação do crime de ecocídio no ordenamento jurídico brasileiro, à luz do direito penal internacional. Parte-se da concepção formulada por Polly Higgins, que propôs a inclusão do ecocídio no rol de crimes previstos no Estatuto de Roma, em nível equivalente ao genocídio. O tema revela-se relevante diante da intensificação da crise ambiental e da insuficiência dos instrumentos atualmente previstos na Lei nº 9.605/1998 para enfrentar danos ecológicos de grande escala.

O objetivo geral é analisar se a criminalização do ecocídio constitui um mecanismo eficaz de responsabilização e prevenção, especificamente, examinam-se sua evolução histórica, os projetos legislativos em tramitação e seus limites dogmáticos. A metodologia adotada é bibliográfica e documental, com abordagem qualitativa, envolvendo a análise de convenções internacionais, da legislação brasileira e de diversas obras doutrinárias sobre o tema, com destaque para Raphael Lemkin e Polly Higgins. Nesse contexto, foram analisados diversos desastres ambientais, com destaque para os casos de Mariana e Brumadinho, a fim de verificar se a tipificação do crime de ecocídio, no âmbito do direito internacional e nacional, é capaz de contribuir para a prevenção de futuros desastres. Espera-se demonstrar que tal tipificação pode fortalecer a tutela penal ambiental, desde que estruturada em conformidade com os princípios do direito penal.

Palavras - chave: ecocídio; genocídio; devastação; ecocentrico; antropocentrico.

ABSTRACT

This research is limited to analyzing the feasibility and effectiveness of criminalizing ecocide in the Brazilian legal system, in light of international criminal law. It starts from the concept formulated by Polly Higgins, who proposed the inclusion of ecocide in the list of crimes foreseen in the Rome Statute, at a level equivalent to genocide. The topic proves relevant given the intensification of the environmental crisis and the insufficiency of the instruments currently provided for in Law No. 9.605/1998 to address large-scale ecological damage.

The overall objective is to analyze whether the criminalization of ecocide constitutes an effective mechanism for accountability and prevention; specifically, its historical evolution, pending legislative projects, and its dogmatic limitations are examined. The methodology adopted is bibliographic and documentary, with a qualitative approach, involving the analysis of international conventions, Brazilian legislation, and various doctrinal works on the subject, with emphasis on Raphael Lemkin and Polly Higgins. In this context, several environmental disasters were analyzed, particularly the cases of Mariana and Brumadinho, in order to verify whether the criminalization of ecocide, within the scope of international and national law, is capable of contributing to the prevention of future disasters. It is expected to demonstrate that such criminalization can strengthen environmental criminal protection, provided it is structured in accordance with the principles of criminal law.

Keywords: ecocide; genocide; devastation; ecocentric; anthropocentric.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Ossadas de búfalos prontos para o despacho.....	17
Figura 2 - Mulher palestina defende oliveira.....	20
Figura 3 - Vista da zona norte de São Paulo com céu encoberto, garoa e frio às 16h.....	26
Figura 4 - Antes e depois do rompimento da barragem de Mariana/MG.....	28
Figura 5 - Foto de indígena da tribo Guajá, no Maranhão, amamentando um porco do mato.....	41

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	07
2 HISTÓRIA DO TERMO ECOCÍDIO.....	09
2.1 PRIMEIRA APARIÇÃO.....	09
2.2 RELAÇÃO ENTRE GENOCÍDIO E ECOCÍDIO.....	10
2.3 POPULARIZAÇÃO DO TERMO ECOCÍDIO.....	13
2.4 O TERMO NO ESTATUTO DE ROMA.....	14
2.5 UMA PROPOSTA.....	16
3 FORMAS DE ECOCÍDIO	16
3.1 GENOCÍDIO.....	17
3.2 CRIME DE GUERRA	21
3.3 CRIME CONTRA A HUMANIDADE.....	24
4 PROJETOS DE LEI.....	29
4.1 PROJETO DE LEI Nº 2.787, DE 2019.....	32
4.2 PROJETO DE LEI Nº 1.457, DE 2024.....	35
4.3 PROJETO DE LEI N.º 2.933-A, DE 2023.....	36
5 DO CRIME DE ECOCÍDIO NO DIREITO BRASILEIRO.....	40
5.2 BIOCENTRISMO GLOBAL.....	44

6 CONCLUSÃO.....	45
REFERÊNCIAS.....	48

1 INTRODUÇÃO

O início do século XXI é marcado por uma crescente crise ambiental, fato que resultou na centralização do debate acadêmico, político e jurídico sobre uma questão que transcende fronteiras nacionais: a necessidade de responsabilização efetiva pela destruição deliberada ou negligente de ecossistemas. Nesse contexto emerge a discussão sobre o crime de ecocídio, definido pela jurista Polly Higgins (Higgins, Short, South, 2013, p.9, tradução própria) como “o dano excessivo, destruição ou perda de um ecossistema de um certo território, seja por ações humanas ou por outras causas, de tal forma que o uso pacífico desse território por seus habitante seja severamente reduzido”.

Com essa definição, em abril de 2010, a advogada britânica submeteu à comissão legislativa da ONU (United Nations Law Commission) uma proposta para a criação de uma emenda ao rol de crimes contra a humanidade do Estatuto de Roma (Brasil, 2002). O objetivo desse projeto é permitir a proposta como um novo tipo de crime internacional em patamar equivalente aos crimes de genocídio, contra a humanidade, de guerra e de agressão.

Tal proposta reflete as origens do conceito de ecocídio, que remonta ao período pós-Segunda Guerra Mundial, quando o jurista Raphael Lemkin (1944, p. 81) alertou para a necessidade de criminalizar práticas que atentassem contra a existência coletiva, cunhando o termo genocídio. Com base nessa nomenclatura, a partir da Conferência de Estocolmo de 1972, a noção de ecocídio começou a se popularizar, ainda que de maneira gradual, encontrando sua primeira manifestação normativa no Estatuto de Roma (Brasil, 2002), que o mencionou apenas em contexto de crime de guerra.

Portanto, como a previsão internacional relativa a crimes ambientais permaneceu restrita a períodos de conflito armado, tal limitação revelou-se insuficiente diante da realidade contemporânea, na qual a maior parte da devastação ambiental não ocorre em contextos bélicos, mas em tempos de paz, frequentemente sob a justificativa do desenvolvimento econômico. Desastres brasileiros, como os rompimentos das barragens de mineradoras nos casos de Mariana e Brumadinho, evidenciam a letalidade da destruição ambiental, que resulta em mortes humanas, contaminação de ecossistemas inteiros e danos irreversíveis à biodiversidade, como constatado no relatório técnico sobre o episódio (Câmara dos

deputados, 2016, p.225). Esses episódios tornaram visível uma lacuna legislativa que o direito ambiental brasileiro ainda não conseguiu suprir: a ausência de um tipo penal específico capaz de abranger a magnitude e a especificidade dos crimes de ecocídio.

A problemática central desta pesquisa, dessa forma, consiste em analisar a eficácia da eventual tipificação do ecocídio no ordenamento jurídico brasileiro, investigando se tal medida seria capaz de corrigir as insuficiências atuais da lei nº 9.605 de 1998, a Lei de Crimes Ambientais, e de assegurar uma tutela penal condizente com a gravidade dos danos ecológicos em larga escala. Busca-se indagar se a criminalização do ecocídio representaria um instrumento eficaz de responsabilização e prevenção, ou configura apenas uma duplicidade normativa simbólica, sem força real para transformar a prática jurídica e social.

A relevância desse debate, no plano teórico, reside na contribuição ao diálogo acadêmico acerca da expansão do direito penal clássico para novas esferas de proteção, especialmente a ambiental, conforme destaca Ferreira (2015, p. 35), refletindo sobre a tensão entre um modelo de direito penal restaurativo e a necessidade de tutela eficaz de bens jurídicos coletivos e difusos.

No plano prático, a pesquisa dialoga diretamente com a realidade brasileira, na qual a proteção ambiental é assegurada pela Constituição, mas enfrenta fragilidades institucionais decorrentes do progressivo enfraquecimento das políticas públicas e dos mecanismos de fiscalização. Nesse contexto, a tipificação do crime de ecocídio, como norma penal de âmbito federal, pode constituir instrumento relevante para conter iniciativas que visem à flexibilização da proteção ambiental, além de atuar preventivamente na contenção da degradação dos ecossistemas nacionais.

O objetivo geral da monografia é, portanto, analisar a pertinência e a eficácia da tipificação do crime de ecocídio no direito brasileiro, à luz do direito internacional e das experiências legislativas em curso. Para tanto, foram definidos os seguintes objetivos específicos: (i) examinar a evolução histórica do conceito de ecocídio no plano internacional; (ii) compreender suas possíveis configurações enquanto genocídio, crime de guerra e crime contra a humanidade; (iii) avaliar os projetos de lei em tramitação no Brasil que buscam tipificá-lo; e (iv) discutir os limites e potencialidades da criação de um tipo penal autônomo de ecocídio no ordenamento jurídico nacional.

Metodologicamente, trata-se de uma pesquisa bibliográfica e documental, pautada na análise de doutrina especializada, tratados internacionais, projetos de lei e legislação brasileira em vigor. O enfoque é qualitativo e interpretativo, buscando não apenas descrever os instrumentos jurídicos existentes, mas também refletir criticamente sobre sua suficiência diante da crise ecológica global.

Assim, a presente monografia se estrutura em cinco capítulos, além da introdução e da conclusão, com o segundo capítulo apresentando os contornos conceituais e históricos do ecocídio, resgatando sua origem no direito internacional e sua relação com o genocídio. O terceiro capítulo analisa as diferentes formas de manifestação do ecocídio, como genocídio, crime de guerra e crime contra a humanidade, e destacando os limites de cada abordagem. O quarto capítulo examina os principais projetos de lei apresentados no Brasil, apontando seus avanços e deficiências. O quinto capítulo discute como a previsão do ecocídio se acomoda no sistema jurídico brasileiro, considerando a centralidade do meio ambiente como bem jurídico autônomo, e quais mecanismos devem ser adotados para complementá-lo. Ainda, esse capítulo também dedica-se a refletir sobre a aplicabilidade prática da tipificação penal, seus desafios e seu potencial transformador dentro do ordenamento jurídico brasileiro.

Em suma, esta pesquisa parte da convicção de que a crise ambiental atual exige novas respostas jurídicas, mais robustas e comprometidas com a preservação da vida em todas as suas formas. A tipificação do ecocídio, nesse sentido, pode representar um passo decisivo para alinhar o Direito à urgência ecológica do século XXI, promovendo não apenas a responsabilização penal, mas também uma mudança paradigmática em direção a um modelo ecocêntrico de justiça.

2 HISTÓRIA DO TERMO ECOCÍDIO

2.1 PRIMEIRA APARIÇÃO

O primeiro uso do termo *ecocídio* em um contexto jurídico foi registrado em 1970, na cidade de Washington, nos Estados Unidos, pelo professor Arthur W. Galston, durante a Conferência sobre a Guerra e a Responsabilidade Nacional, evento voltado a debates

acadêmico-jurídicos acerca da responsabilização dos Estados por suas condutas em períodos de conflito armado.

Observa-se, assim, que a introdução do conceito de ecocídio esteve, desde sua origem, vinculada ao cenário jurídico internacional. Desse modo, mostra-se necessária a compreensão das bases do direito internacional contemporâneo para a adequada análise das características da terminologia.

Jankov (2005, p. 2) entende que o fundamento do direito internacional contemporâneo reside na noção de “Sociedade de Estados”, definida como “a ideia de uma sociedade internacional composta por um sistema de direitos e deveres mutuamente vinculantes entre os Estados em suas relações recíprocas, sem que se configure a autoridade do todo sobre suas partes”.

Essa mesma concepção serviu de inspiração para a formulação inicial do ecocídio, concebido por Galston (1970) com a finalidade de promover o banimento internacional dos “atos de deliberada destruição do meio ambiente”. Em consonância com a noção de “Sociedade de Estados” e com a definição proposta por Galston, a formulação de Higgins (Higgins, Short, South, 2013, p.9 *apud* 2010) acerca da tipificação do ecocídio preserva a compreensão desse instituto como crime de natureza transfronteiriça, cuja apreciação competiria ao Tribunal Penal Internacional (TPI).

No que se refere à origem conceitual do termo, destaca-se que Galston teve como principal referência o conceito de genocídio, circunstância que explica as correlações e semelhanças existentes entre ambos. Dessa forma, a compreensão do ecocídio exige a análise de sua relação com o crime de genocídio, de seu significado no âmbito internacional, bem como das distinções interpretativas quanto ao seu alcance.

2.2 RELAÇÃO ENTRE GENOCÍDIO E ECOCÍDIO

No plano semântico, destaca-se como inspiração para a elaboração do termo *ecocídio* a palavra *genocídio*, um dos vocábulos centrais do século XX, apresentada em 1933, durante a Conferência Internacional para a Unificação do Direito Penal, realizada em Madrid, por Raphael Lemkin, jurista polonês que buscava sensibilizar a comunidade internacional quanto à necessidade de mobilização contra o extermínio, tanto cultural quanto físico, de grupos humanos (Higgins, Short, South, 2013, p. 11).

Para a criação do substantivo, Lemkin (1944, p.79) combinou o termo grego *genos*, que significa tribo ou raça, com o sufixo *-cide*, de origem latina, associado à ideia de destruição, com o objetivo de alertar a comunidade internacional acerca da gravidade dos crimes perpetrados pelo regime nazista alemão contra a população judaica.

Contudo, embora o ponto de inspiração de Lemkin estivesse relacionado à denúncia e à perseguição do Holocausto, destaca-se que sua proposta visava à criminalização do extermínio de qualquer grupo humano, não se restringindo à realidade polonesa. Nesse sentido, o autor buscou analisar e sistematizar as diversas formas pelas quais tais crimes podem se manifestar.

Assim, em 1933, durante a Conferência Internacional para a Unificação do Direito Penal, realizada em Madrid, Lemkin evidenciou a indispensabilidade da criminalização da destruição de grupos humanos, caracterizando tal prática como expressão de barbárie e vandalismo (Gauger; Rabatel-Fernel; Kulbicki; Short; Higgins, 2025, p. 6). Ressalta-se que o autor não se limitou à condenação do genocídio físico, mas também do genocídio cultural, ao propor a elaboração de uma norma capaz de abranger o extermínio de um grupo étnico sob duas perspectivas distintas. Na análise de Raffael (2019, p. 116), a primeira categoria refere-se ao genocídio físico, associado ao assassinato dos membros do grupo e caracterizado como barbárie; a segunda diz respeito ao genocídio cultural, vinculado ao vandalismo, consistente na supressão ou mitigação do modo de vida de uma coletividade.

Em sua obra *Axis Rule in Occupied Europe* (1944), Raffael (2019, p. 116–117)¹ aponta que Lemkin discorre de forma aprofundada acerca das múltiplas formas pelas quais o genocídio pode ser implementado, descrevendo detalhadamente, no capítulo inicial, a opressão imposta aos judeus pelo Terceiro Reich, além de introduzir o termo genocídio em seu prefácio. Na Parte I, capítulo 9, intitulado *Genocide*, evidencia-se que o conceito abrange um conjunto de condutas de natureza econômica, social e cultural, sendo o assassinato em massa apenas uma de suas manifestações.

Barrett (2010, p. 42) aponta que, em contraste com a percepção holística defendida por Lemkin, o sistema jurídico internacional passou a abarcar, de forma quase exclusiva, o aspecto físico do genocídio, não obstante as objeções apresentadas pelo autor durante o processo de elaboração da Convenção das Nações Unidas para a Prevenção e a Repressão do Crime de Genocídio.

¹ Na referida obra, Lemkin descreve oito categorias de genocídio: político, social, cultural, biológico, físico, religioso e moral. Posteriormente, o autor reconheceu que a multiplicidade de categorias acarretava excessos, bem como confusão conceitual e redundâncias, passando a adotar uma concepção tríplice do fenômeno, composta pelo genocídio físico, cultural e ideológico (Raffael, 2019, p. 117).

Em consequência disso, a Convenção do Genocídio de 1948 acabou por negligenciar a criminalização do genocídio cultural, que compreende as diversas formas não físicas capazes de aniquilar um grupo étnico. Tal opção normativa exerceu influência direta na posterior formulação do conceito de ecocídio.

Assim, como pontuado por Loureiro (2023, p.347), na elaboração da Convenção, prevaleceu uma definição estrita de genocídio, em oposição à concepção integral sustentada por Lemkin, tendo seu artigo II estabelecido que:

Artigo II

Na presente Convenção, genocídio significa qualquer um dos seguintes atos cometidos com a intenção de destruir, no todo ou em parte, um grupo nacional, étnico, racial ou religioso, como tal:

- (a) Matar membros do grupo;
 - (b) Causar danos físicos ou mentais graves a membros do grupo;
 - (c) Submeter deliberadamente o grupo a condições de vida calculadas para provocar sua destruição física, no todo ou em parte;
 - (d) Impor medidas destinadas a impedir nascimentos dentro do grupo;
 - (e) Transferir à força crianças do grupo para outro grupo.
- (BRASIL, 1948).

Consequentemente, a tipificação do crime de genocídio utilizou de uma definição restritiva do termo, em comparação com a mais ampla concebida por Lemkin e, da mesma forma foi à formação do crime de ecocídio, pois, embora tenha sido inicialmente caracterizado por Galston de forma ampla, abrangendo qualquer ato de destruição deliberada do meio ambiente entre diferentes Estados, a tipificação posteriormente adotada restringiu-se a atos específicos ocorridos em contextos de conflito armado.

Observa-se que tanto o ecocídio quanto o genocídio tiveram suas definições reduzidas pelo Estatuto de Roma, o que resultou na limitação de seu alcance normativo e de sua aplicabilidade prática no âmbito do Direito Penal Internacional.²

Ademais, paralelamente à elaboração do ecocídio como crime contra a humanidade, desenvolveu-se uma corrente doutrinária que reconhece a necessidade de sua tipificação como

²“Na Parte III, a coletânea de leis, Lemkin dedica quatro páginas a um subcapítulo intitulado “Legislação sobre Genocídio” em Luxemburgo, listando várias leis de germanização, que vão desde alteração compulsória de nomes até o ensino de alemão nas escolas e decretos que favoreciam a Igreja Luterana. Em comparação, ele dedica apenas três páginas à legislação sobre genocídio na Polônia (tratando apenas de certos privilégios para indivíduos étnicamente alemães no Governo Geral) e nenhuma aos territórios soviéticos ocupados”.(Raffael, 2019, p.116, tradução própria).

uma extensão do crime de genocídio, questão que será analisada na Seção 3, item 3.2, desta pesquisa.

2.3 POPULARIZAÇÃO DO TERMO ECOCÍDIO

Reiterando o disposto no item 2.1, o primeiro registro da utilização do termo *ecocídio* ocorreu em 1970, durante a Conferência sobre a Guerra e a Responsabilidade Nacional, realizada em Washington. Na ocasião, o professor Arthur W. Galston propôs, em seu discurso, a celebração de um acordo internacional com o objetivo de banir o ecocídio (Gauger; Rabatel-Fernel; Kulbicki; Short; Higgins, 2013, p. 5).

O substantivo é composto pelo elemento “eco”, derivado da palavra grega *oikos*, que significa “casa” ou “lar”, e pelo sufixo “-cídio”, que remete à ideia de destruição (Oxford University Press). Dessa forma, a expressão refere-se à destruição da “casa”, isto é, do ambiente que abriga e sustenta os ecossistemas.

Posteriormente, o termo ganhou reconhecimento internacional ao ser empregado na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, realizada em Estocolmo, em 1972. Na ocasião, o então Primeiro-Ministro da Suécia, Olof Palme, condenou a Guerra do Vietnã, classificando-a como um ecocídio em seu discurso de abertura. No mesmo evento, a Primeira-Ministra da Índia, Indira Gandhi, e o representante da China, Tang Ke, também se manifestaram contrariamente ao conflito, abordando tanto seus impactos humanitários quanto ambientais (Gauger; Rabatel-Fernel; Kulbicki; Short; Higgins, 2013, p. 5).

Desta conferência originou-se o Programa de Meio Ambiente da União Europeia (UN's Environment Programme (UNEP), responsável por ditar as rumas ambientais de toda Europa pelas próximas décadas. Apesar disso, nota-se que o documento legal desse programa não traz menção ao ecocídio, pontuando-se o início de uma tradição de negligência com o vocábulo: sempre presente no processo de instrução de conferências globais, mas raramente é solidificado como legislação. (Gauger; Rabatel-Fernel; Kulbicki; Short; Higgins, 2013, p. 5).

Mesmo com a negligência por parte da Conferência de Stockholm em apropriadamente tipificar esse crime, percebe-se que já havia uma movimentação internacional buscando

resolver esse descuido. Com diversos movimentos paralelos à conferência, como a “Folkets Forum - the People’s Summit”, que estabeleceu um grupo para produzir uma norma sobre o Genocídio e Ecocídio (Gauger; Rabatel-Fernel; Kulbicki; Short; Higgins, 2013, p. 5).

Outro movimento marcante foi a Convenção sobre a Guerra Ecocida (‘Convention on Ecocidal War’ (CEW), um evento patrocinado por uma seção da International Fellowship of Reconciliation, a qual reuniu inúmeros especialistas no assunto, dentre os quais destaca-se o Professor Richard A. Falk, expert em legislação internacional de crimes de guerra. Este último produziu um projeto para uma Convenção Internacional do Crime de Ecocídio, artigo publicado em 1973, que condenava ausência do tipo na Convenção sobre Genocídio, focando-se, sobretudo, no ecocídio como crime de guerra, não apenas cotidiano. (Gauger; Rabatel-Fernel; Kulbicki; Short; Higgins, 2013, p. 5).

Portanto, de acordo com Falk (1973, p. 84), percebe-se que, nas origens do termo ecocídio, por ter sido introduzido em referência à Guerra do Vietnã, consolidou-se, no âmbito do direito internacional, a compreensão do ecocídio como crime de guerra.

2.4 O TERMO NO ESTATUTO DE ROMA

O direito internacional é definido por Wattad (2009, p.269, tradução autoral) como:

“um corpo composto por leis internacionais destinadas tanto para prescrever crimes internacionais quanto para obrigar aos seus Estados signatários a aplicar essa legislação, além de também regulamentar o processo internacional de julgamento dos indivíduos ou entidades acusadas desses crimes”.

Assim, Wattad (2009, p. 270) ressalta que, até o século XIX, excluídos os crimes de guerra e a pirataria, não havia um código formal destinado ao tratamento de crimes internacionais, tampouco um tribunal especializado apto a assegurar o devido processo legal. Apenas com o término da Segunda Guerra Mundial e a instituição do Tribunal de Nuremberg, a comunidade internacional reconheceu a indispensabilidade da criação de uma instância supranacional voltada à responsabilização por crimes contra a dignidade humana.

Com os julgamentos dos agentes responsáveis pelos atos do regime nazista, foram delimitadas categorias criminais que posteriormente serviriam de base ao Estatuto de Roma, notadamente os crimes contra a paz, os crimes de guerra e os crimes contra a humanidade

(Wattad, 2009, p. 273).

Em 1998, foi elaborado o Estatuto de Roma, que entrou em vigor em 2002, consolidando diretrizes fundamentais do direito internacional penal. No que se refere à tutela ambiental, Wattad (2009, p. 278) destaca o artigo 8º, alínea b, inciso IV, que, ao tratar dos crimes de guerra, contempla a hipótese de danos ambientais, representando o único dispositivo em que o meio ambiente é expressamente mencionado.

O ecocídio, nesse contexto, pode ser analisado sob duas perspectivas: a normativa, relativa à definição constante do Estatuto, e a sintática, concernente ao significado extraído da formulação empregada. Inicialmente, no âmbito dos crimes de guerra, o Estatuto define como conduta típica o ato de lançar intencionalmente ataque que cause danos extensos, duradouros e graves ao meio ambiente natural, manifestamente excessivos em relação à vantagem militar concreta e direta antecipada (Brasil, 2002).

Mistura (2019, p. 211) percebe que esse é o único momento ecocêntrico do Estatuto, isto é, tem como bem jurídico protegido o meio ambiente por seu intrínseco valor, da mesma forma que a vida humana é protegida por si. Contudo, ainda ocorre uma redução do valor ecológico, com a condição “que se revelem claramente excessivos” essencialmente permitindo a devastação ecológica massiva em períodos de guerra até certo ponto indefinido. Em observação ao tom do artigo, assume-se que o ponto limite é o momento em que esse começa a gerar perda humana, tanto de saúde quanto de vida, ignorando o meio-ambiente como entidade merecedora de proteção.

Ainda sobre a abordagem do artigo, percebe-se como a tipificação do ecocídio nesse é limitada ao ponto de imperatividade como legislação ambiental, visto que seus pressupostos são restritos a, primeiramente, que a devastação ambiental ocorra num momento de conflito armado entre Estados e que encaixe-se na definição proposta.

Isso é, “difusa, de longo termo e severas”, terminações que não são definidas pelo Estatuto, mas que devem estar presentes para implementação do tipo. De acordo com Mistura (2019, p. 212), é possível extrair algum significado apenas por equivalência ao analisar o esboço do Código de Crimes contra a Paz e a Segurança da Humanidade (ILC) de 1991, utilizado pelo estatuto como base.

Nele, o ILC especifica que o dano ambiental, para classificar-se no artigo, deve ser avaliado pela “a extensão ou intensidade do dano, sua persistência ao longo do tempo e a

dimensão da área geográfica afetada pelo dano” (Organização das Nações Unidas, 1991, p. 8, tradução própria). Bem como que o termo “de longa duração” deve ser interpretado como “a natureza de longa duração dos efeitos e não a possibilidade de que o dano ocorra muito tempo depois” (Mistura, 2019, p. 212, tradução própria).

Mesmo com a assistência interpretativa do ILC, não há definição clara em que ponto o crime ambiental passa a ser classificado como crime de guerra, mantendo-se uma ambiguidade que dificulta a aplicabilidade da lei.

2.5 UMA PROPOSTA

A definição atual é a proposta pela advogada britânica Polly Higgins, que em abril de 2010 propôs um novo artigo ao rol de crimes de para julgamento pelo Tribunal Penal Internacional pelo Estatuto de Roma:

Ecocídio é o dano extenso, a destruição ou a perda do ecossistema de um determinado território, seja por ação humana ou por outras causas, a tal ponto que o usufruto pacífico desse território pelos seus habitantes tenha sido severamente prejudicado. (Higgins, 2015, p. 61, tradução própria).

A primeira parte classifica a extensão do ecocídio, a destruição de um ecossistema de certo território, a segunda classifica por agente atuante, indicando tanto a ação humana quanto outras, afirmando que mesmo ecocídios naturais podem ser responsabilizados. Ao fim, a classificação do impacto, que descentraliza o ser humano ao utilizar a palavra habitantes, incluindo os demais seres vivos.

3. FORMAS DE ECOCÍDIO

O termo ecocídio é um conceito multifacetado, carregando consigo uma variedade de interpretações e implicações jurídicas distintas e, conseqüentemente, cada uma dessas dá origem a uma configuração criminal diversa. Portanto, para fins de análise, é possível separar o conceito de ecocídio em três tipos diversos: ecocídio como forma de genocídio, ecocídio como crime de guerra e ecocídio como crime contra a humanidade.

3.1 GENOCÍDIO

Retomando a acepção original do termo genocídio formulada por Lemkin, Raffael (2019, p. 116) interpreta esse fenômeno como ato multifacetado, não restrito à eliminação física dos indivíduos que compõem determinado grupo, mas compreendendo um conjunto de ações destinadas a impedir que um povo exerça sua forma típica e tradicional de sobrevivência e organização social. Segundo Loureiro (2023, p.365), trata-se, portanto, de um complexo de políticas, normas e práticas capazes de suprimir ou apagar a identidade étnica de uma coletividade.

Nesse sentido, Loureiro (2023, p.366) destaca que a prática deliberada de devastação ambiental como instrumento para viabilizar o extermínio sistemático de um povo, não apenas sob a dimensão física, mas também cultural e ideológica, pode ser concebida como ato genocida sob a perspectiva lemkiniana. Não se trata de crime limitado ao assassinato em massa, mas de um conjunto articulado de políticas inseridas em um sistema voltado à desestabilização psicológica, cultural e territorial de uma população:

O genocídio é, como já observamos, um conjunto de diferentes atos de perseguição ou destruição. Muitos desses atos, quando constituem uma violação da honra e dos direitos, quando são uma transgressão contra a vida, a propriedade privada e a religião, ou contra a ciência e a arte, ou mesmo quando invadem indevidamente os campos da tributação e dos serviços pessoais, são proibidos pelos artigos 46, 48, 52 e 56 da Convenção de Haia. Vários deles, como os que causam humilhação, debilidade por subnutrição e perigo para a saúde, violam as leis da humanidade, conforme especificado no preâmbulo da Convenção de Haia. Mas outros atos que se enquadram no âmbito do genocídio, como, por exemplo, subsidiar crianças concebidas por membros das forças armadas do ocupante e nascidas de mulheres nacionais da área ocupada, bem como várias medidas engenhosas para enfraquecer ou destruir elementos políticos, sociais e culturais em grupos nacionais, não são expressamente proibidos pelo Convenção de Haia. O problema do genocídio precisa ser abordado em sua totalidade; é um tema demasiado importante para ser tratado de forma fragmentada e com soluções isoladas no futuro. (Lemkin, 2014, p.92, tradução própria).

Dentre essas estratégias de extermínio, destaca-se o denominado genocídio cultural, consistente na supressão sistemática das práticas religiosas, linguísticas, artísticas e sociais

que compõem a identidade e asseguram a coesão de determinado grupo humano. Crook e Short (2014, p.305-306) destacam que tal repressão manifesta-se, por exemplo, na proibição do uso de línguas nativas, na censura ou destruição de expressões artísticas tradicionais e na restrição ao exercício de rituais espirituais, configurando tentativa deliberada de erradicar os fundamentos simbólicos e culturais de uma coletividade.

Sob a perspectiva de Crook e Short (2014, p.307), portanto, torna-se evidente que o desmantelamento ou a destruição do meio ambiente que sustenta a vida material de um povo está intrinsecamente vinculado à sua capacidade de preservar as práticas culturais que o caracterizam, tanto na relação com o “outro” quanto no exercício de sua autodeterminação.

As populações originárias das Américas constituem exemplo emblemático desse tipo de violência estrutural, dada a profundidade de sua conexão religiosa, econômica e simbólica com os elementos naturais, Velden e Badie (2011) apontam como a existência de diversas etnias se percebem como parte integrante do ecossistema, vinculando sua própria identidade ao território em que sua organização social se desenvolve. No caso dos povos indígenas do continente americano, o processo de colonização e o consequente extermínio, físico e cultural, dependeram de múltiplas práticas de natureza ecocida perpetradas pelos colonos. De acordo com Crook, Short e South (2018, p. 309), a relação entre tais práticas é tão intrínseca que discutir o genocídio humano implica, nesse contexto, discutir o próprio ecocídio.

Como exemplo, nos Estados Unidos, o processo conhecido como Trilha das Lágrimas, implementado pelo governo norte-americano na região sudeste entre 1831 e 1850, consistiu no deslocamento forçado de diversas nações indígenas para territórios designados como “assentamentos indígenas”. Estima-se que aproximadamente 60.000 indivíduos tenham sido removidos de suas terras tradicionais, obrigados a percorrer longas distâncias sob condições extremamente adversas, o que resultou na morte de cerca de 12.000 a 16.000 pessoas (Michael; Smith; Lowe; 2021, p.31). O processo foi acompanhado por intensa exploração minerária em territórios da Nação Cherokee, evidenciando a correlação entre a expulsão forçada das populações nativas e a exploração predatória de recursos naturais por agentes estatais e privados (Michael; Smith; Lowe; 2021, p.30).

Esse deslocamento esteve igualmente associado a uma política deliberada de extermínio ambiental. A destruição em massa dos búfalos, por meio da caça predatória incentivada pelo Estado e por colonos, foi utilizada como estratégia para enfrentar o denominado “problema

indígena”, uma vez que diversas comunidades dependiam desses animais para alimentação, vestuário e práticas simbólicas. Enquanto, no século XVI, estimava-se a existência de 25 a 30 milhões de búfalos, ao final do século XIX restavam apenas algumas centenas, em decorrência da matança sistemática da espécie (Phillips, 2018, p.24). Considerando que grande parte dos povos indígenas daquela região dependia desses animais para subsistência, vestimenta, culto espiritual e identidade cultural, sua erradicação, representando alteração permanente da biodiversidade local, produziu consequências diretas como fome, desestruturação comunitária e morte. Phillips (2018, p.26-27). Ressalta que tal cenário demonstra como a degradação ambiental pode atuar como vetor direto de genocídio físico, ao privar populações dos recursos indispensáveis à subsistência humana, demonstrando como o ecocídio pode ser uma variação do extermínio de populações humanas, não exclusivamente de ecossistemas.



Figura 1 - Ossadas de búfalos prontos para o despacho³

Percebe-se, portanto, que o ecocídio com características genocidas, além de operar como instrumento de supressão cultural, pode igualmente assumir a finalidade de provocar a morte física direta dos membros de determinada população. No caso mencionado, a política de extermínio sistemático dos búfalos tinha, entre outros objetivos, o propósito de

³ Ossos de búfalo prontos para serem carregados em um vagão fechado da Canadian Pacific Railway, em Moose Jaw, Saskatchewan (Phillips, 2018, p.28, tradução própria).

comprometer a sobrevivência dos povos originários da América do Norte.

No Brasil contemporâneo, os ataques sistemáticos às terras indígenas por parte de grandes conglomerados vinculados ao agronegócio, à mineração e à exploração madeireira evidenciam o ecocídio como mecanismo de genocídio cultural e físico. Abi-Eçab (2011, p. 3) denuncia que tais agentes econômicos, ao tornarem os recursos naturais inacessíveis ou inviáveis ao uso pelas comunidades tradicionais, comprometem de forma estrutural sua autonomia, sua segurança alimentar e, sobretudo, a continuidade de suas práticas culturais e de sua própria existência coletiva.

Destaca-se que, nos exemplos mencionados, o ecocídio não se apresenta como delito que lesa exclusivamente o meio ambiente, mas também como instrumento operacional do genocídio. Nesse sentido, para Crook e Short (2014, p.309) a destruição ambiental é instrumentalizada como meio para a consecução desse fim. Em ambos os casos, a exploração ambiental tem como finalidade a produção de riquezas, sendo a supressão de grupos étnicos tratada como etapa funcional à concretização de objetivos econômicos.

Assim, Crook, Short e South (2018, p.302) identificam a confluência de três dimensões do genocídio: o genocídio direto, caracterizado pela morte efetiva de indivíduos; o genocídio cultural, marcado pelo apagamento de práticas simbólicas e espirituais vinculadas ao animal e ao território; e o genocídio indireto, configurado pela imposição de condições ambientais e sociais progressivamente letais

Portanto, sob essa perspectiva, o ecocídio, quando atua como catalisador ou componente do genocídio, não deve ser compreendido como crime ambiental isolado, mas como elemento integrante de um crime contra a humanidade. Desse modo, como delimita Loureiro (2023, p.348) a produção legislativa voltada à tipificação do ecocídio mostra-se relevante para coibir práticas que utilizam a devastação ambiental como meio de atentado contra a pessoa humana, embora essa não constitua a finalidade primária da proposta formulada por Higgins.

A proposta de tipificação do ecocídio como precedente ou etapa preparatória ao crime de genocídio revela-se relevante para a proteção da espécie humana e de sua dignidade. Contudo, tal perspectiva permanece ancorada em uma visão antropocêntrica, ao estabelecer uma relação direta entre a importância da proteção dos ecossistemas e a própria sobrevivência

humana. Assim, caso a tipificação do crime de ecocídio seja limitada apenas a situações em que ele esteja vinculado à prática de genocídio, sua eficácia tende a ser reduzida na maior parte dos casos, uma vez que os crimes ambientais, em geral, estão associados a interesses de crescimento econômico. Nesses contextos, o extermínio de um povo pode ser percebido pelos responsáveis apenas como uma consequência necessária, e não como o objetivo principal da conduta.

Em contraste, a tipificação do ecocídio voltada à prevenção de danos ambientais graves, independentemente de sua eventual relação com o crime de genocídio, apresenta maior potencial de eficácia. Essa abordagem amplia sua aplicabilidade prática e contribui de forma mais consistente para a proteção do meio ambiente e, conseqüentemente, para a própria preservação da vida humana.

3.2. CRIME DE GUERRA

O ecocídio como crime de guerra é, contemporaneamente, a única forma desse conceito que possui algum respaldo jurídico real e efetivo no âmbito da legislação internacional. Tal respaldo encontra-se, ainda que de forma limitada, no já mencionado Estatuto de Roma, documento fundamental que rege o funcionamento do Tribunal Penal Internacional (TPI). A previsão legal do ecocídio como crime de guerra está expressa no artigo Artigo 8º, titulada Crimes de Guerra, inciso 2, alínea b, do referido estatuto:

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 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).

Observa-se, portanto, que o reconhecimento do ecocídio como crime de guerra permite, ainda que pontualmente, a introdução de uma perspectiva ecocêntrica dentro de um código jurídico internacional amplamente antropocêntrico. Trata-se do único momento em todo o

tratado em que se admite, de forma explícita, que a destruição maciça e deliberada do meio ambiente pode constituir um mal em si, independentemente de suas consequências imediatas para a vida humana. Assim, o Estatuto estabelece que, em contextos de conflitos armados, quando for constatada uma destruição ambiental excessiva e desproporcional, é possível acionar mecanismos legais para a persecução criminal internacional.

Mahreen (2022, p.3) identifica que o primeiro caso de ecocídio registrado sob essa tipificação refere-se à destruição sistemática das florestas tropicais milenares do Vietnã, ocorrida durante a guerra contra a ocupação estadunidense. Na chamada Guerra do Vietnã, as forças armadas dos Estados Unidos implementaram estratégias militares que buscavam gerar vantagem territorial e de combate por meio da devastação de vastas áreas de floresta equatorial, em particular com o emprego do químico “agente laranja”, um herbicida.

Ainda no cenário internacional, em 31 de outubro de 2024, na Conferência das Nações Unidas sobre a Biodiversidade 2024 (COP16), a República Democrática do Congo comunicou seu apoio a tipificação do crime de ecocídio pelo tribunal internacional, denunciando a ação de grupos armados em seu país, que por meio de desmatamentos e destruição de fontes hídricas, com o objetivo estratégico de enfraquecer e desestabilizar a população da região. Tal acusação foi levada ao Tribunal Penal Internacional, evidenciando a possibilidade de enquadramento do ecocídio como instrumento de guerra dentro do aparato jurídico internacional. (Kauffman, Craig, Shrishtee; Kelsey; Elizabeth; Pamela; Alessandro; Alex; Linda, 2022).

Outro exemplo relevante diz respeito às alegações de crimes ambientais e culturais cometidos pelas forças de ocupação israelenses contra a Palestina, especialmente entre os anos 2000 e 2007, período no qual Israel destruiu cerca de 1.5 milhões de árvores, na maior parte, oliveiras, as quais representam não apenas uma fonte econômica de subsistência para a população local, mas também um importante símbolo cultural. Para Dinc e Türk (2025, p.7), a destruição dessas árvores não teve como única finalidade a obtenção de vantagem militar, mas também o abalo psicológico e moral das comunidades palestinas, configurando, nesse sentido, uma estratégia de abalo moral por meio do ecocídio.



Figura 2 - Mulher palestina defende oliveira⁴

A situação da Palestina, de acordo com Dinc e Türk (2025, p.11), ilustra, portanto, como o ecocídio pode atuar como uma tática simultaneamente bélica e simbólica, ao atingir elementos centrais da identidade cultural de um povo. Ao eliminar uma árvore profundamente associada à memória coletiva e ao sustento das comunidades, busca-se não apenas prejudicar a resistência logística, mas também destruir os laços afetivos e identitários dessas populações com o seu território como estratégia de ocupação e intimidação.

Esses casos revelam, ainda, que as consequências do ecocídio transcendem a esfera humana e produzem impactos duradouros e, por vezes, irreversíveis sobre o meio ambiente. Em Israel, após a remoção das oliveiras nativas, houve o plantio de mais de 240 milhões espécies exógenas, principalmente pinheiros, pelo Fundo Nacional Judeu (JNF), e escolhidas por sua associação simbólica com os países de origem da população israelense. Para Braverman (2009, p.318), tal interferência ecológica envolve a mudança completa da biodiversidade local, desestabilizando o ecossistema, impossibilitando a sobrevivência de espécies nativas, bem como gerando incêndios naturais devido à sua incompatibilidade com o clima árido. Embora a criminalização do ecocídio como crime de guerra pela Convenção de Roma tenha representado um avanço significativo para a causa ambientalista ao abordar a possibilidade do direito internacional tratar sobre a destruição da natureza, é necessário observar que essa tipificação possui limitações estruturais importantes. Conforme Higgins

⁴ Nakba, 2025

(2010, p. 64), o principal entrave é que sua aplicação está condicionada à ocorrência de conflitos armados, o que restringe severamente sua efetividade em contextos de paz.

Na contemporaneidade, a vasta maioria dos casos de devastação ambiental em larga escala não ocorre em contextos bélicos, mas sim em períodos de estabilidade institucional, crescimento econômico e intensificação das políticas de exploração de recursos naturais. Em muitos países, inclusive, a destruição ambiental é erroneamente interpretada como sinônimo de progresso, desenvolvimento ou modernização. Por isso, o enquadramento do ecocídio exclusivamente como crime de guerra torna-se insuficiente para dar conta da complexidade e da gravidade das práticas de destruição ambiental que se desenvolvem de forma cotidiana e estrutural.

Conclui-se, portanto, que o ecocídio, quando enquadrado como crime de guerra, desempenha um papel fundamental na proteção do meio ambiente durante períodos de conflito, justamente quando o foco internacional tende a priorizar a proteção de vidas humanas, relegando a natureza a um segundo plano. No entanto, não se pode considerá-lo uma forma abrangente e eficaz de proteção ecocêntrica, pois sua aplicação é extremamente limitada e, na maioria dos casos, inoperante. Para alcançar uma verdadeira proteção ambiental no plano internacional, é necessário avançar para além das restrições impostas pelos marcos jurídicos atuais.

3.3. CRIME CONTRA A HUMANIDADE

A proposta de enquadrar o ecocídio como crime contra a humanidade foi inicialmente formulada e amplamente difundida pela jurista e ambientalista Polly Higgins, cuja contribuição teórica inaugurou uma nova abordagem do tema em abril de 2010, que submeteu a comissão de Leis das Nações Unidas a emenda ao Estatuto de Roma:

Ecocídio é o dano extenso, a destruição ou a perda do ecossistema de um determinado território, seja por ação humana ou por outras causas, a tal ponto que o usufruto pacífico desse território pelos seus habitantes tenha sido severamente prejudicado (Higgins, Short, South, 2013, p.9 *apud* 2010, tradução própria).

Nessa redação, estabelece-se o tipo da ação (“dano extenso, a destruição ou a perda de”), o objeto da ação (“ecossistema”), o agente causador (“a tal ponto que o usufruto pacífico desse território pelos seus habitantes tenha sido severamente prejudicado”). Higgins, Short e South (2013, p.9) ressaltam que ao não especificar o crime como exclusivo por agentes humanos, permite-se a responsabilização tanto de empresas quanto por nações, por não tomar medidas preventivas quanto a colapsos de ecossistemas.

Van Woesik e Kratochwill (2022) sustentam que tal medida revela-se relevante visto que as principais crises ecológicas contemporâneas demandam ações estatais coordenadas para prevenir a destruição de determinados sistemas naturais, especialmente diante das condições adversas decorrentes da expansão industrial humana. A degradação global dos recifes de corais, por exemplo, não pode ser atribuída exclusivamente à conduta de uma empresa ou grupo econômico específico, mas resulta de práticas coletivas que comprometem a qualidade da água, do ar e a estabilidade térmica dos oceanos, tornando o ambiente impróprio à manutenção desses ecossistemas.

Diante da dificuldade de individualizar agentes específicos responsáveis por esse tipo de ecocídio difuso, a proposta de Higgins, como pontuado por Loureiro (2023, p.348), prevê a possibilidade de responsabilização de Estados por omissão ou negligência na prevenção de danos ambientais significativos, bem como pela inércia na adoção de medidas restaurativas antes que se atinja o ponto de irreversibilidade ecológica.

Ainda, é fundamental distinguir o que caracteriza juridicamente um crime contra a humanidade para os parâmetros definidos pelo Estatuto de Roma. De acordo com o documento, em seu artigo 5º, sessão sobre Crimes de Competência do Tribunal, os delitos de sua competência são “ aos crimes mais graves, que afetam a comunidade internacional no seu conjunto”, sendo o crime de genocídio, os crimes contra a humanidade, os crimes de guerra e o crime de agressão”.

Como já citado, o ecocídio como crime de guerra está limitado a momentos de combate, tornando-o aplicável para a maioria dos atos contra o ambiente natural, logo, inútil para uma proteção ampla e constante. Já o crime de ecocídio como genocídio, no qual a devastação gera situações inóspitas para a sobrevivência de um certo grupo étnico, seria cabível como um acessório a sessão “crime de genocídio” do texto, mas, como envolve um grupo limitado, não cabe na concepção em análise.

Quanto à definição de crimes contra a humanidade, considera-se que são aqueles que possuem caráter internacional, cujo dano é generalizado e sistemático, com seus demais fundamentos divididos em três linhas de raciocínio, formuladas pelo doutrinário Cherif Bassiouni, (Almeida, 2009, p. 20-35 *apud* E. Taquary; C. Taquary, 2014, p.2) considera que apenas as primeiras duas fundamentações são base para definir os requisitos de crime contra a humanidade, visto que a subjetividade excessiva do terceiro fundamento dificulta sua aplicação:

A primeira se fundamenta na Carta de Londres e o que caracteriza os Crimes Contra a Humanidade é o sacrifício em massa de um grupo determinado como consequência da atuação do Estado; a segunda expande o conceito da primeira de forma a alcançar entidades que sejam similares ao Estado, mas que não podem ser confundidas com ele, mas que ainda assim, possuem controle sobre um espaço territorial e sobre seus habitantes, praticando também, um sacrifício em massa; e a terceira o caracteriza pelos atos de desumanidade em larga escala de forma reiterada, contra um determinado grupo (Almeida, 2009, p. 20-35 *apud* E. Taquary; C. Taquary, 2014, p. 1-2).

Portanto, os requisitos adotados na elaboração do o artigo 7º do Estatuto de Roma, definem os crimes contra a humanidade aqueles cujo ataque é generalizado, sistemático, pelo Estado ou entidade similares, em controle territorial, ao Estado. Os crimes contra a humanidade listados pela lei:

O art. 7º do Tribunal Penal Internacional define como Crime contra a Humanidade as seguintes condutas: a) homicídio; b) extermínio; c) escravidão; d) deportação ou transferência forçada de populações; e) encarceramento ou outra provação grave da liberdade física, em violação às normas fundamentais do direito internacional; f) tortura; g) estupro, escravidão sexual, prostituição forçada, gravidez forçada, esterilização forçada ou outros abusos sexuais de gravidade comparável; h) perseguição de um grupo ou coletividade com identidade própria, fundada em motivos políticos, raciais, nacionais, étnicos, culturais, religiosos, de gênero, como definido no parágrafo 3º, ou outros motivos universalmente reconhecidos como inaceitáveis conforme o direito internacional, em conexão com qualquer ato mencionado no presente parágrafo ou com qualquer crime da jurisdição deste Tribunal; i) desaparecimento forçado de pessoas; j) o crime de “apartheid”; k) outro atos desumanos de caráter similar que causem intencionalmente grande sofrimento ou atentem gravemente contra a integridade física ou a saúde mental ou física, desde que praticados “no quadro de um ataque, generalizado ou sistemático, contra qualquer população civil, havendo conhecimento desse ataque”. (Brasil, 2002).

Os principais elementos objetivos dos crimes contra a humanidade, definidos por E. Taquary e C. Taquary (2014, p.3) são a atuação de um Estado, ou de outra entidade não estatal, que exerça controle sobre um território e seus habitantes, e o sacrifício em massa realizado de forma sistemática ou generalizada.

Como requisitos subjetivos, a necessidade de dolo na conduta do agente, caracterizado como revestido de vontade e consciência, e o outro é a presença da consciência do agente que sua conduta é parte de ataque sistemático ou generalizado, ou que o agente tenha ciência que há um risco de sua conduta provocar o dolo. “Assim, pode-se inferir que o dolo eventual constitui o elemento subjetivo mínimo necessário para que se caracterize o crime, não se admitindo, por exemplo, a possibilidade da negligência como elemento subjetivo” (Almeida, 2009, p. 20-35 *apud* E. Taquary; C. Taquary, 2014, p. 3).

Logo, segundo Loureiro (2023, p.349), ecocídio não deve ser entendido apenas como um crime cometido contra um grupo específico de povos ou uma única nação, mas sim como uma ofensa de alcance global, que atinge diretamente a totalidade da espécie humana e, por consequência, toda a humanidade como um coletivo moral e biológico.

Assim, como a tipificação de um ato como crime contra a humanidade exige que ele viole de maneira substancial os princípios fundamentais da dignidade da pessoa humana, deve-se considerar que a constante devastação ambiental gere um ambiente de risco para a sobrevivência humana, sendo um ataque indireto a vidas cívicas. A tipificação do crime de ecocídio como quinto no rol de crimes contra a humanidade não é uma fuga dos elementos objetivos que caracterizam o tipo, mas uma necessária interpretação para incluir uma forma de risco que precisa de cooperação internacional para ser combatida.

Um dos exemplos mais evidentes dessa conexão é o fenômeno do aquecimento global, definido por Breckner e Sunde (2019) como o aumento da temperatura média da atmosfera terrestre, causado ou intensificado por ações humanas, como a emissão maciça de dióxido de carbono (CO₂) por parte de indústrias, veículos, queimadas e outros processos produtivos. Esse aumento na temperatura altera significativamente os padrões climáticos do planeta, prejudicando a estabilidade das estações agrícolas, comprometendo a eficiência das colheitas e elevando exponencialmente o risco de escassez alimentar em diversas regiões do mundo.

Esse problema se agrava ainda mais com o colapso ecológico de elementos-chave da

cadeia reprodutiva vegetal, como é o caso da morte em massa de agentes polinizadores, especialmente as abelhas, cuja sobrevivência também está sendo severamente afetada pelas mudanças climáticas. Wagner (2021) indica que a perda desses polinizadores compromete o funcionamento de diversos ecossistemas agrícolas e naturais, ameaçando diretamente a segurança alimentar global.

No Brasil, uma manifestação alarmante dessa degradação ambiental pôde ser observada dia de 19 de agosto de 2019, quando o estado de São Paulo experimentou o fenômeno conhecido como “noite durante o dia”, provocado pela quantidade excepcional de cinzas oriundas das queimadas na Floresta Amazônica. O escurecimento repentino do céu em plena tarde foi acompanhado por alertas médicos sobre os efeitos nocivos da inalação de partículas em suspensão, associadas ao surgimento de doenças respiratórias graves, além de chuvas com água escurecida. O evento ilustra de maneira contundente os impactos imediatos e difusos de um ecocídio em curso, reforçando que os efeitos da devastação em larga escala da natureza são transfronteiriços que exigem a tipificação em nível internacional (Lemes; Reboita; Capucin, 2020, p. 989 - 990).

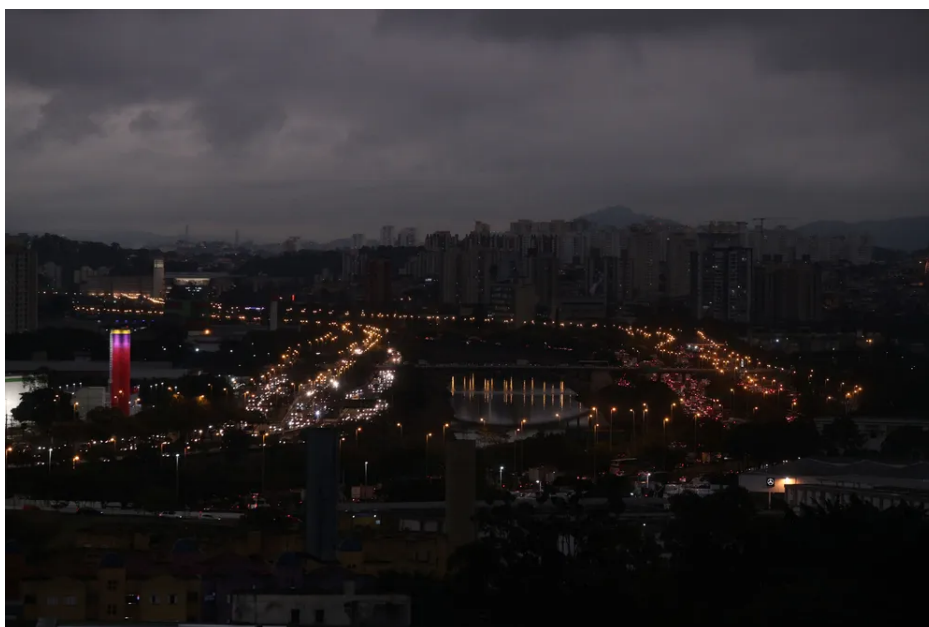


Figura 3 - Vista da zona norte de São Paulo com céu encoberto, garoa e frio às 16h⁵

⁵G1 SP, 2019.

Assim, para Loureiro (2023, p.350), é essencial uma proposta legislativa ambiental de alcance internacional, justamente por sua capacidade de ampliar a capacidade da responsabilização criminal para além do sistema jurídico de um único Estado, bem como para além da já existente previsão com crime de guerra, permitindo que crimes ambientais cometidos em situações consideradas “normais”, fora de estados de guerra, sejam tratados com a devida gravidade. Higgins, Short e South (2013, p.14) destacam que natureza internacional do tratado possibilitaria, inclusive, a persecução penal de empresas transnacionais de maneira mais efetiva e cooperativa entre os Estados, um aspecto essencial, considerando que muitas dessas corporações são responsáveis diretas ou indiretas pelas maiores catástrofes ambientais da atualidade.

Ao fim, constata-se que o crime de ecocídio cumpre com os requisitos necessários para ser incluído no rol de crimes contra a humanidade do Estatuto de Roma, restando o questionar por que o mesmo não foi incluído desde a criação da legislação. Retoma-se a história da elaboração do documento, e na análise de Christian Tomuschat (Higgins; Short; South, 2013, p.14), membro da Comissão de Direito Internacional (CDI), a redução do ecocídio a apenas a períodos de guerra se deve ao medo, no período, do uso de armamento nuclear. Assim, após décadas, percebe-se que o perigo aparente é diverso, com a principal ameaça ao bem estar das populações humanas a degradação da biosfera, tornando vital a atualização do rol dos crimes de competência do Tribunal Penal Internacional.

4 PROJETOS DE LEI

Em 5 de novembro de 2015 ocorreu a maior tragédia ambiental brasileira, com o rompimento da barragem de desajustes da Empresa Samarco em Mariana, Minas Gerais, e em 25 de janeiro de 2019, o rompimento da Barragem da Empresa Vale S.A do córrego do Feijão, em Brumadinho. Rocha (2021, p.189) ressalta que nenhuma das empresas ou culpados foi devidamente penalizada, , em contrapartida, perceberam um crescimento econômico no mercado global, a Empresa Vale S.A. atingiu seu maior valor histórico, em 2018, com R\$ 323,3 bilhões.

A percepção cada vez mais alarmante da evidente e crescente crise ecológica, resultado

direto da leniência legal e da fragilidade institucional no enfrentamento de crimes ambientais de larga escala, desencadeou uma série de demandas por parte do legislativo brasileiro, no sentido de providenciar uma complementação normativa ao Código de Crimes Ambientais (Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998) buscando alinhamento com a perspectiva emergente de reconhecimento do ecocídio como crime contra a humanidade, tal como proposto por Higgins. Essa demanda normativa não surge de forma abstrata ou meramente teórica, mas como resposta concreta a eventos de extrema gravidade que escancararam as lacunas do ordenamento jurídico brasileiro, no caso, os crimes de Mariana e Brumadinho.

Portanto, os episódios de Mariana (2015) e Brumadinho (2019), que se consolidaram como marcos paradigmáticos da negligência estatal, empresarial e judiciária no que tange à regulação e responsabilização por desastres ambientais de grande porte. Em ambos os casos, para Loureiro (2023, p.353), ficou evidente a falta de fiscalização eficaz, bem como a permissividade de uma estrutura normativa que favorece a impunidade de grandes corporações reforçam a tese que tanto o sistema brasileiro quanto o internacional precisam de um tipo ecocídio.

O rompimento da barragem do Fundão, no distrito de Bento Ribeiro, em Mariana (MG), liberou um mar de lama de rejeitos de minérios que afetaram mais de 40 cidades, danificando o ecossistema do Rio Doce por 660 km entre Minas Gerais e Espírito Santo. Armada (2021, p.15) comentou que, como pena, a Empresa Samarco pagou as multas ambientais impostas pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Minas Gerais, no valor de R\$45 milhões, e os responsáveis individuais receberam R\$25,8 milhões em bonificações em 2016.

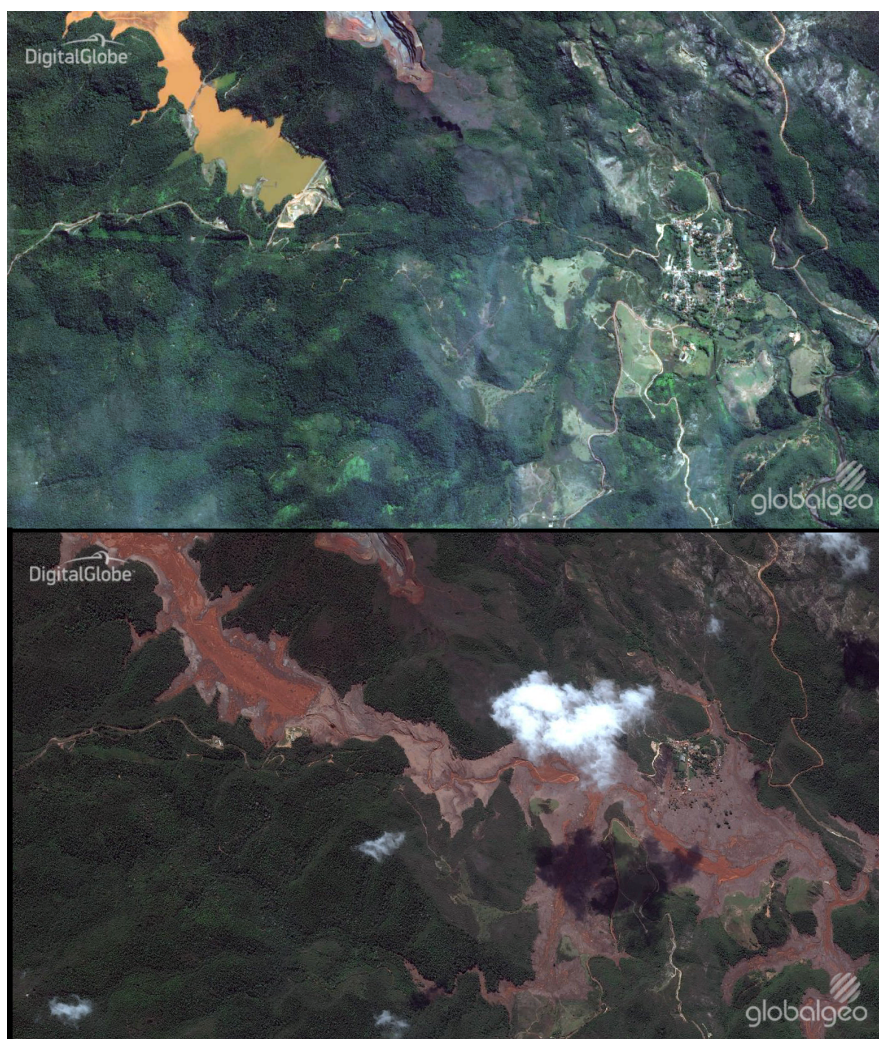


Figura 4 - Antes e depois do rompimento da barragem de Mariana/MG⁶

No caso de Brumadinho, Armada (2021, p.16) disserta como a negligência reiterada da empresa Vale S.A., associada à conivência de setores públicos e à ausência de medidas preventivas mínimas, havendo a reativação da barragem de resíduos, permitiu o rompimento de uma barragem de rejeitos de mineração, o que resultou na liberação de resíduos tóxicos, cerca de 12 milhões de metros cúbicos de rejeitos, por mais de 46 km, além de causar cerca de 270 vítimas fatais, entre mortes confirmadas e desaparecidos, compostas por trabalhadores e moradores da região atingida.

A sensação generalizada de impunidade, agravada pela desproporcionalidade da resposta judicial, provocou uma forte mobilização legislativa e social, culminando na redação

⁶ Globalgeo Geotecnologias, s.d.

e proposição de uma série de projetos de lei voltados à proteção ambiental. Tais propostas têm como foco específico a necessidade urgente de que o ordenamento jurídico brasileiro, de maneira independente da legislação internacional, avance na tipificação do crime de ecocídio dentro de seu próprio sistema penal.

A inserção do ecocídio como tipo penal autônomo no direito brasileiro visa, sobretudo, superar as limitações do atual arcabouço normativo, que muitas vezes não consegue dimensionar adequadamente os danos ambientais sistêmicos causados por grandes agentes econômicos. Ao tipificar o crime de ecocídio dentro de seu ordenamento interno, o Brasil possui o potencial de liderar a tendência, influenciar os demais países vizinhos e, como potência em recursos naturais, reafirmar no cenário internacional sua soberania e capacidade em resguardar seus bens ambientais.

4.1 PROJETO DE LEI Nº 2787

O primeiro projeto de lei a ser analisado dentro dessa nova leva de propostas voltadas ao fortalecimento da responsabilização penal por danos ambientais foi o Projeto de Lei nº 2787, de 2019, redigido e apresentado pelo Dr. Zé Silva, juntamente com Leonardo Monteiro, Greyce Elias, Gilberto Abramo, Igor Timo, Áurea Carolina, Júlio Delgado, Hercílio Coelho Diniz, Dr. Frederico, Lucas Gonzalez, Rogério Correia e Padre João, em uma resposta legislativa direta e imediata ao desastre de Mariana, como indicado expressamente em seu preâmbulo:

Altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 (Lei de Crimes Ambientais), para tipificar o crime de ecocídio e a conduta delitiva do responsável por desastre relativo a rompimento de barragem, e dá outras providências. (Câmara dos Deputados; 2019, p.1).

Proposto em 2019, é percebe-se que esse projeto surgiu como uma reação normativa específica aos acontecimentos de Mariana, propondo, de forma concreta, uma alteração substancial na Lei 9.605, conhecida como Lei de Crimes Ambientais, com o objetivo de tipificar condutas criminosas associadas aos rompimentos de barragens de mineração, bem

como de introduzir uma forma inicial e implícita de enquadramento do crime de ecocídio no ordenamento jurídico brasileiro.

Dessa maneira, já em seu artigo 1º, o projeto explicita de forma inequívoca sua intenção de modificar a Lei nº 9.605/1998, buscando incluir no texto legal a tipificação do ecocídio, ao lado da conduta delitiva dos responsáveis pela negligência que resulta no colapso de barragens de rejeitos minerais. (Câmara dos Deputados, 2019, p.1 -2).

O artigo 2º da lei propõe a adição dos artigos 54-A e 60-A à Lei de Crimes Ambientais, especificamente, caracteriza o ecocídio como sendo um desastre ecológico decorrente da contaminação do solo, da água ou da atmosfera, provocado por ações que gerem a destruição significativa da flora ou a mortandade expressiva de animais, de forma a causar um estado reconhecido de calamidade pública.

Nota-se que a definição de ecocídio adotada pelo projeto se aproxima da concepção já consolidada na teoria jurídica internacional de crimes contra a humanidade, conforme proposta pela jurista Higgins, que associa o conceito à avaliação da extensão dos danos ambientais e à capacidade do desastre de afetar coletivamente a vida e a dignidade humanas em escala significativa (Higgins, Short, South, 2013, p.9).

Contudo, observa-se que, no artigo 54 - A, o termo ecocídio não é expresso, apenas de maneira implícita, presente exclusivamente no texto introdutório da proposta legislativa, como reflexo direto de seus objetivos específicos, ou seja, o de oferecer uma resposta normativa pontual aos desastres causados por rompimentos de barragens de mineração, conforme o proposto artigo 60-A.

Art. 54-A. Dar causa a desastre ecológico pela contaminação atmosférica, hídrica ou do solo, pela destruição significativa da flora ou mortandade de animais, que gere estado de calamidade pública: Pena – reclusão de 4 (quatro) a 20 (vinte) anos, e multa. § 1º Se o crime é culposo: Pena – detenção, de 1 (um) a 3 (três) anos, e multa. § 2º Se ocorrer morte de pessoa, a pena é aplicada independentemente da prevista para o crime de homicídio. (Câmara dos Deputados, 2019, p.1).

Compreende-se pela análise de seu artigo 60-A e texto justificativo que esse projeto visa tratar sobre barragens de mineradoras em específico, apontando que a falta de um texto

específico impede a devida punição pelo crime (Câmara dos Deputados, 2016, p.114). Tal constatação se deve pela análise do trâmite legal de Mariana e Brumadinho, no qual a bancada de diretores e fiscais, responsáveis diretos pela negligência em adotar as medidas de segurança da barragem não sofreram qualquer represália legal.

Ressalta-se que, em declaração no relatório técnico, de 2016, sobre os danos na região de Mariana após o desastre ambiental, a empresa Samarco S.A. afirmou que o método de contenção de detritos oriundos da exploração dos minérios adotado pela maior parte das mineradoras brasileiras é o de barragem.(Câmara dos Deputados, 2016, p.114). Esse envolve o maior risco, tanto para o meio ambiente quanto para as populações locais, e é apenas utilizado por ser menos custoso⁷.

No entanto, como ressaltado na análise externa em 2016, não basta apenas prever uma punição após o desastre ecológico, mas sim é necessário a prevenção pela adoção tanto de medidas práticas mais efetivas quanto por modificar a legislação de mineração brasileira. Observa-se que, no cumprimento do acordo estabelecido entre o Estado e a Empresa Samarco S.A., o primeiro não realiza a devida fiscalização do processo de recuperação ambiental pela empresa, e a segunda não sofre qualquer sanção pelo seu descumprimento, assim, não procedeu com a restauração, ou a mitigação máxima possível, do bioma nativo.(Sousa; Reis; Santos; Mousinho; Pontes; Rodrigues; Yamanaka; Matos; Silva; Teixeira, 2025, p.8).

Ainda, apesar da legislação que estabelece sanções em relação ao crime ambiental ser essencial para a coibição dessas ações, a prevenção é mais importante. No caso, seria necessário a implementação de alterações na lei nº 12.334, de 2010, que versa sobre a Política Nacional de Segurança de Barragens e o Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens. Em específico, estabelecer a proibição do uso do método de barragens como forma de armazenar os rejeitos de mineradoras, obrigando a adoção dos meios mais seguros que evitam o risco socioambiental desnecessário.(Câmara dos Deputados, 2016, p.118).⁸

⁷Existem maneiras diferentes de fazer essa separação. Mas a escolha da barragem para fazer a recirculação de água segue, usualmente, um critério econômico. A barragem é a estrutura talvez mais barata, quando comparada às outras tecnologias. O palestrante defende que, para comparar essas alternativas, é preciso que se inclua, na análise de viabilidade, o risco que a estrutura impõe. Do ponto de vista dos custos, deve-se calcular o risco e inseri-lo na matriz de análise de viabilidade do empreendimento.(Câmara dos Deputados, 2016, p.114).

⁸ A empresa Samarco S.A. afirmou que o único critério para a implementação do modelo de barragens no Brasil é o econômico, os demais modelos citados são mais seguros, mas exigem um investimento maior da empresa.(Câmara dos Deputados, 2016, p.118).

Desse modo, observa-se que esse primeiro projeto não configura, de fato, uma tentativa de implantação do crime de ecocídio, mas atua como uma complementação legislativa ao objeto principal da proposta, que é a regulação específica de crimes resultantes de negligência técnica em barragens de mineração, bem como o agravamento das penas aplicáveis aos responsáveis por tais desastres. Assim, com a implementação do crime geral de ecocídio, se implementado essa PL, por ordem de especificidade, seria aplicado essa em casos de ecocídio por rompimento de barragens.

Em conclusão, ainda que o projeto não constitui, de maneira plena, a implementação normativa do crime de ecocídio, mas ele ilustra com clareza a importância e urgência da existência de um tipo penal específico com essa designação, capaz de abarcar uma gama ampla de crimes ambientais, desde que observada a intensidade e o impacto coletivo dos danos. Assim, em análise aos incidentes com as barragens, é perceptível que a eficácia do direito em proteger o meio ambiente está interligada a ausência de um tipo específico, com a completude do ordenamento brasileiro lacunado.

4.2 PROJETO DE LEI Nº 1.457, DE 2024

O Projeto de Lei nº 1457 foi elaborado e proposto em 2024, com redação apresentada pela Sra. Camila Jara, acompanhada dos deputados Camila Jara, Duarte Jr., Duda Salabert, Tabata Amaral, Pedro Campos, Socorro Neri, Emanuel Pinheiro Neto, Amom Mandel, Nilto Tatto e Vander Loubet, com o objetivo central de promover uma duplicação dos prazos prescricionais aplicáveis às penas ambientais previstas na Lei nº 9.605/1998 (Lei de Crimes Ambientais). A justificativa apresentada pelos autores da proposta fundamenta-se na gravidade dos crimes cometidos contra os ecossistemas, em especial aqueles direcionados à flora nativa, os quais possuem consequências duradouras e, em muitos casos, irreversíveis para o equilíbrio ambiental e a biodiversidade. (Câmara dos Deputados, 2024, p.2).

Essa proposta legislativa, embora não represente uma solução definitiva às falhas estruturais ainda presentes na Lei de Crimes Ambientais, constitui um avanço relevante na consolidação da proteção jurídica ao meio ambiente natural, na medida em que reconhece a especificidade temporal dos danos ecológicos, cuja longevidade dos efeitos e a complexidade na apuração das responsabilidades justificam a ampliação do prazo de punibilidade.

Para exemplificar, a recorrente ocorrência de incêndios em áreas florestais, muitas vezes provocados intencionalmente como forma de facilitar a exploração econômica ilegal de terras públicas ou protegidas. Nesses casos, Barroso (2016, p. 99) observa que há, de forma praticamente inevitável, uma demora substancial na identificação dos autores materiais e intelectuais do crime, além de a produção de provas técnicas e perícias ambientais exigir longos períodos de análise, dada a dimensão do território afetado e a diversidade de elementos ambientais danificados. Dessa forma, torna-se evidente que, na eventual tipificação do ecocídio dentro do sistema jurídico brasileiro será imprescindível a previsão de prazos prescricionais compatíveis com a natureza prolongada dos danos ambientais causados.

Nesse sentido, recomenda-se que, para as penas de reclusão, o prazo prescricional seja equivalente ao máximo previsto no ordenamento penal brasileiro, ou seja, 20 anos, conforme estabelecido no artigo 109 do Código Penal.(Brasil, 1940). Já para as penas de natureza pecuniária, especialmente nos casos em que a responsabilidade recai sobre pessoas jurídicas, como empresas de grande porte envolvidas em atividades com elevado potencial de dano ecológico, é juridicamente justificável a adoção de um prazo prescricional estendido para até 30 anos.

Essa previsão encontra respaldo não apenas na gravidade e na extensão dos danos provocados, mas também na maior capacidade técnica, jurídica e financeira das pessoas jurídicas para ocultar ou retardar o processo de responsabilização, tornando-se plausível, e até necessário, que o ordenamento jurídico aplique critérios mais rígidos e severos nesses casos. Afinal, trata-se de delitos que afetam não apenas a integridade de um território, mas o equilíbrio de sistemas ecológicos fundamentais à manutenção da vida humana e não humana, gerando impactos socioambientais que perduram por décadas ou até mesmo séculos.

4.3 PROJETO DE LEI N.º 2.933-A, DE 2023

A proposta que, de fato, contempla de maneira mais abrangente e profunda as lacunas e deficiências existentes na atual legislação ambiental brasileira é o projeto de lei nº 2.933. Essa proposição, apresentada em 2023, é de autoria do deputado federal, Sr. Guilherme Boulos, e assinado pela Bancada da Federação PSOL/Rede, foi formalmente protocolada no ano de

2023 e constitui uma iniciativa legislativa robusta que busca tipificar de maneira clara e objetiva o crime de ecocídio no ordenamento jurídico nacional.

O projeto propõe a inserção de um novo capítulo à lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 e especificamente, a inclusão do Capítulo IV-A, que recebe a denominação expressa de “Do Ecocídio”, conferindo, assim, um status jurídico inequívoco a este crime ambiental, que passa a ser tratado como uma infração penal independente e com elementos próprios de configuração.(Câmara dos Deputados, 2003, p. 1-3).

A redação proposta para o artigo 69-B, integrante desta nova sessão legislativa, demonstra uma influência nítida e deliberada da proposta concebida pela jurista Higgins, Short e South (2013, p.15). Nela, estabelece-se a pena de reclusão de 5 (cinco) a 15 (quinze) anos, cumulada com multa, para aquele que: “Praticar atos ilegais ou temerários com a consciência de que eles geram uma probabilidade substancial de danos graves e generalizados ou de longo prazo ao meio ambiente”.(Câmara dos Deputados, 1998, p.6).

Essa formulação legal evidencia, de forma clara, a adesão à chamada teoria do risco, que para Colombo e De Freitas (2015, p.1899), percebe a sociedade pós-industrial como uma permeada pelos riscos, caracterizados como “formas sistemáticas de lidar com os perigos e as inseguranças induzidas e introduzidas pelo próprio processo de modernização”. Em matéria ambiental, o conceito de risco é fundamento, Colombo e De Freitas (2015, p.1901) adotam a Teoria do Risco Abstrato, pois é necessário a criação de um sistema preventivo, que aplica a lei mesmo antes da concretização do dano em si, apenas a conduta de risco já é suficiente

Em consonância com essa teoria, não se exige a comprovação de dolo específico ou intenção deliberada de causar dano ambiental; a simples existência de risco considerável e previsível já se mostra suficiente para a caracterização do crime. (Câmara dos Deputados, 2023, p. 9). Loureiro (2023, p.356) reforça que essa abordagem é a mais adequada, mesmo divergindo da teoria penal clássica, cuja pena é *posteriori* a conduta, a dimensão do dano causado pelo ecocídio, especialmente no contexto da globalização e da complexidade dos danos contemporâneos, cujas consequências podem extrapolar fronteiras nacionais e afetar o meio ambiente em escala planetária, não é suficiente punir após o fato.

Colombo e De Freitas (2015, p.1902) destaca o princípio da prevenção como norteador do direito ambiental, diferentemente dos demais ramos, previsto no artigo 4º, I e IV da Lei da

Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6.938/81), visto que suas perdas são irrecuperáveis, com os riscos ambientais com “caráter irreversível, transfronteiriço e transtemporal dos riscos ambientais”.

Importante destacar que o referido projeto de lei também adota uma postura diligente ao definir com precisão os termos técnicos utilizados em sua redação, enumerando-os de maneira explícita e sistemática. Tal cuidado técnico envolve a adoção de dois requisitos para diferenciar a conduta lesiva da conduta lícita inerente ao sistema econômico, sendo esses:

(i) Relativo às consequências: deve existir uma probabilidade substancial de que a conduta (que inclui um ato ou omissão) causará danos graves e generalizados ou de longo prazo ao meio ambiente.

(ii) Relativo ao tipo de conduta: os atos devem ser ilegais ou temerários (wanton). Este requisito adicional baseia-se nos princípios da legislação ambiental, que equilibram os benefícios sociais e econômicos com os danos ambientais através do conceito de desenvolvimento sustentável. (Câmara dos Deputados, 2003, p. 9).

Assim, basta comprovar uma probabilidade substancial de que uma conduta vá causar danos generalizados, graves e de longo prazo, por meio de atos ou omissões, sejam ilegais ou temerárias.⁹

Em relação ao aspecto da descentralização dos danos na figura humana, a proposta muda objeto de tutela penal, que se desloca do ser humano para a natureza em si, reconhecendo-a como titular de proteção jurídica autônoma, equilibrando o antropocentrismo com o ecocentrismo, para Loureiro (2023, p.357), fator necessário para efetivo desenvolvimento sustentável. Isso se evidencia especialmente no inciso III, que esclarece que o “dano grave” não necessita envolver vítimas humanas diretas: os danos causados à biodiversidade, à fauna e à flora já são, por si só, suficientes para a configuração do crime, em grau de importância e tutela equivalente. (Câmara dos Deputados, 2003, p. 2).

⁹ Ato ilegal: toda ação que esteja em desacordo com a legislação vigente ou com as licenças e autorizações emitidas pelos órgãos ambientais competentes;

Ato temerário: aquele que, mesmo diante do conhecimento prévio sobre os riscos envolvidos, é praticado com desproporcionalidade evidente entre os potenciais danos ambientais e os supostos benefícios econômicos ou sociais da atividade. (Câmara dos Deputados, 2003, p. 11).

O inciso IV, por sua vez, define o dano generalizado como aquele que ultrapassa os limites de uma área geográfica específica, transborda fronteiras nacionais, afeta ecossistemas inteiros, espécies inteiras ou um grande número de organismos vivos. Essa definição facilita a análise de casos concretos, criando balizas objetivas para se verificar se houve ou não a prática do crime ambiental.(Câmara dos Deputados, 2003, p. 10).

A definição do dano de longo prazo, contida no inciso V, é igualmente precisa e tecnicamente bem elaborada, dificultando interpretações equivocadas, questionamentos infundados e ambiguidades jurídicas que poderiam comprometer a aplicação da norma penal ambiental.(Câmara dos Deputados, 2003, p. 11).

Observando casos concretos, constata-se que, para um crime de tamanha gravidade como o ecocídio, é imperativo que seus elementos constitutivos estejam claramente estabelecidos, com critérios objetivos e reduzida margem de interpretação subjetiva.

O § 2º do artigo 69-B acrescenta um elemento essencial à tipificação do crime de ecocídio: a correta delimitação dos sujeitos ativos passíveis de responsabilização penal. A legislação ambiental deve considerar as desigualdades de classe existentes no Brasil, uma vez que a população mais vulnerável frequentemente é compelida a se submeter a condições degradantes de trabalho, inclusive como mão de obra em contextos de crimes ambientais. Bataier (2026) estima que cerca de 57% das pessoas em situação análoga à escravidão estejam sendo utilizadas em atividades relacionadas a crimes ambientais.

Nesse sentido, o foco da sanção penal deve recair sobre aqueles que detêm efetivo poder de decisão e comando, ou seja, os indivíduos capazes de deliberar pela adoção de condutas de risco. No caso do desastre de Mariana, a responsabilização deve alcançar a alta administração da empresa e os técnicos responsáveis pelas decisões operacionais e de segurança, e não os trabalhadores subordinados, que atuavam sob ordens e em condições de vulnerabilidade social.

Por fim, o §3º apresenta uma previsão sensível à diversidade sociocultural brasileira, especialmente quanto às práticas dos povos originários. O dispositivo prevê a exclusão de ilicitude para os atos que, embora enquadráveis na definição de ecocídio, sejam praticados no exercício legítimo e tradicional das atividades culturais e de subsistência desses povos. Essa

salvaguarda é essencial para impedir a ocorrência de um genocídio cultural, protegendo os direitos ancestrais e os ritos tradicionais. (Câmara dos Deputados, 2016, p.62).

Contudo, o dispositivo foi cuidadosamente redigido para evitar abusos ou usos indevidos dessa proteção, pois a exclusão da penalidade somente se aplica quando a ação for comprovadamente parte do modo de vida tradicional daquela comunidade indígena. Não basta, portanto, que o indivíduo seja de origem indígena, a prática deve integrar sua cultura ancestral de maneira autêntica e documentada. (Câmara dos Deputados, 2023, p.15).

Na prática, se determinado grupo indígena desejar realizar um desmatamento em pequena escala para a construção de moradias ou para a prática da agricultura de subsistência, conforme seus costumes tradicionais, tal conduta estará protegida pela lei. Entretanto, se a atividade consistir em desmatamento em larga escala com o objetivo de comercialização de madeira ou implementação de agricultura em moldes industriais, mesmo que realizada por indivíduos indígenas, poderá ser considerada crime ambiental e devidamente punida, conforme as disposições legais.

Conclui-se, com a análise desse projeto, que a lacuna existente na completude do ordenamento jurídico brasileiro está interligada à ausência de mecanismos eficazes de punibilidade direcionados aos setores responsáveis, indústrias nacionais e estrangeiras, bem como o próprio Estado, pela devastação ambiental em grande escala, o que compromete a efetividade da proteção ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

5. DO CRIME DE ECOCÍDIO NO DIREITO BRASILEIRO

De acordo com Piedade e Adamczyk (2017, p. 111), o Direito Penal, por sua própria natureza, deve ser compreendido como a ultima ratio do ordenamento jurídico, razão pela qual sua utilização deve ocorrer de forma restritiva, cautelosa e proporcional. Isso se justifica pelo fato de que a imposição de sanções penais, especialmente aquelas que implicam restrição ou supressão da liberdade, incide diretamente sobre direitos fundamentais, exigindo elevado grau de fundamentação normativa e respeito aos princípios da necessidade e da

proporcionalidade.

Nesse mesmo sentido, Sanches (2020, p. 70) sustenta que a ampliação do rol de condutas penalmente tipificadas deve ser precedida de amplo debate público, do esgotamento de mecanismos menos gravosos de tutela jurídica e da atuação responsável das instituições estatais. A intervenção penal somente se legitima quando demonstrada sua imprescindibilidade para a proteção eficaz de bens jurídicos de elevada relevância, devendo o Poder Judiciário atuar em consonância com os princípios fundamentais que estruturam o sistema penal, especialmente os da legalidade, fragmentariedade e intervenção mínima.

Com base nesse entendimento, observa-se que os crimes incorporados ao ordenamento jurídico brasileiro após a promulgação da Constituição Federal de 1988, marco normativo fundamental na consolidação dos direitos fundamentais, foram introduzidos, em regra, por duas razões principais: “(i) a necessidade de previsão de novos atentados contra os direitos fundamentais e (ii) o surgimento de novas realidades sociais, tecnológicas e econômicas que demandaram regulação penal específica” (SANCHES, 2020, p. 80).

A distinção essencial entre o crime ambiental e o crime tradicional evidencia que os paradigmas que orientam a tutela penal ambiental possuem características próprias, as quais não apenas se harmonizam com os princípios gerais do direito penal, como também respondem à singularidade dos danos ecológicos de grande magnitude.

Quanto ao objeto da tutela, Sanches (2020, p. 81) assinala que o direito ambiental volta-se primordialmente à prevenção da degradação do meio ambiente, valendo-se, para tanto, do direito penal enquanto sistema normativo destinado a regular o poder punitivo estatal. O autor (2020, p. 204) reconhece que, no ordenamento brasileiro, as infrações ambientais já são tratadas com peculiaridades próprias, destacando-se a possibilidade de responsabilização tanto da pessoa física quanto da pessoa jurídica. Tal aspecto revela-se essencial para a adequada aplicação de eventual tipificação do ecocídio, que demanda não apenas sanções privativas de liberdade, mas também penas de natureza pecuniária compatíveis com a dimensão coletiva do dano ambiental.

No que se refere ao elemento subjetivo, Sanches (2020, p. 118) fundamenta-se no princípio da responsabilidade subjetiva, segundo o qual não basta que o fato seja materialmente causado pelo agente para que se configure a responsabilidade penal, sendo

indispensável a presença de voluntariedade, manifestada sob a forma de dolo ou culpa. No caso do crime de ecocídio, exige-se a presença de “intenção” quanto à conduta e “conhecimento” acerca das consequências potencialmente danosas (Câmara de vereadores, 2023, p. 9).

Trata-se, ademais, de crime de perigo, caracterizado por Sanches (2020, p. 224) como aquele que dispensa a ocorrência de efetiva lesão ao bem jurídico tutelado, bastando a sua exposição a perigo, seja ele concreto ou abstrato. No projeto de lei em análise, tal perigo pode decorrer, por exemplo, da construção de barragem de rejeitos cuja configuração técnica revele elevado risco de rompimento, especialmente quando existentes alternativas mais seguras, circunstância que já autoriza a incidência da sanção penal.

A teoria do risco, que fundamenta o tipo penal do ecocídio, visa à tutela de bens jurídicos cuja violação produz consequências de magnitude exponencialmente superior às tradicionalmente consideradas pelo direito penal clássico, a exemplo do meio ambiente, da segurança genética e da estabilidade do sistema financeiro.

Nesse contexto, a proposta de tipificação do ecocídio busca reconhecer, de forma mais explícita e sistematizada, condutas que geram danos graves, amplos e duradouros ao meio ambiente, impactando ecossistemas, recursos naturais e condições de vida presentes e futuras. Os projetos em análise têm proposto a inserção dessa figura no grupo de crimes contra o meio ambiente, com penas de reclusão e multa proporcionais à gravidade da conduta, se ancora na necessidade de proteção de bens jurídicos difusos e transindividuais, cuja defesa extrapola a lógica do crime “comum”, focado na ofensa à pessoa ou ao patrimônio individual.(Câmara dos Deputados, 2023, p.10).

Assim, a principal diferença entre crimes ambientais, como o ecocídio, e os crimes comuns reside na função normativa e na estrutura causal e lesiva. Enquanto os delitos tradicionais penalizam ofensas a bens jurídicos individualizados (vida, patrimônio etc.), os crimes ambientais tutelam bens jurídicos coletivos e intergeracionais, exigindo uma interpretação sistêmica que considera o impacto ecológico, social e econômico de condutas que transcendem a vítima imediata.(Sanches, 2020, p 219). Por isso, a criminalização do ecocídio não representa uma distorção do Direito Penal, mas uma adequação dos instrumentos punitivos às exigências contemporâneas de proteção ambiental e de prevenção de riscos de larga escala.

Além disso, Sanches (2020, p 292) aponta que a inclusão do crime de ecocídio no rol de delitos ambientais reafirma o princípio da legalidade estrita ao estabelecer tipos penais claros e específicos, o que aproxima essa inovação da técnica dogmática penal sem violar fundamentos basilares como a taxatividade do tipo e a individualização da conduta. Ao contrário de enxertar o Direito Penal sobre o Direito Administrativo sancionador, que já prevê sanções civis e administrativas, a tipificação busca complementar, e não substituir, a atuação penal quando presentes exigências de dano ambiental severo que demandam reprimenda mais incisiva.

Portanto, longe de enfraquecer os fundamentos do direito penal, a proposição de crime de ecocídio reforça a capacidade do ordenamento jurídico brasileiro de responder penalmente a ofensas que atingem a coletividade e o meio ambiente como bem jurídico de primeira ordem, respeitando princípios constitucionais e dogmáticos do Direito Penal e refletindo a necessidade contemporânea de responsabilização de condutas com potencial lesivo ecológico de grande vulto.

O ponto mais complexo e controverso da proposta legislativa é, sem dúvida, o disposto em seu §3º, que define os sujeitos ativos do crime de ecocídio. A redação do dispositivo, que estabelece que são passíveis de responsabilização os “altos dirigentes responsáveis por decisões que levem à promoção, planejamento, financiamento, agenciamento, contratação, gerenciamento e execução de atividades” lesivas ao meio ambiente, tem sido alvo de críticas por seu caráter amplo e potencialmente indeterminado.

De fato, é legítimo o questionamento sobre quem deve ser considerado responsável dentro da cadeia de comando de grandes corporações. No entanto, apesar das dificuldades probatórias, o dispositivo tem mérito ao tentar superar o anonimato estrutural por trás das decisões corporativas. Em casos emblemáticos, como o da empresa Vale S.A., cujos diretores foram apontados como negligentes ou omissos nos desastres de Brumadinho e Mariana, a legislação proposta permitiria responsabilização direta, com base em um nexo causal robusto entre a decisão empresarial e o resultado danoso.

5.2 BIOCENTRISMO GLOBAL

A concepção do meio ambiente como um bem jurídico autônomo, digno de proteção não apenas por sua utilidade ou relação direta com os seres humanos, mas por seu valor intrínseco, representa uma mudança de paradigma essencial para a construção de um Direito verdadeiramente efetivo, justo e comprometido com a preservação da vida em todas as suas formas. Para Junges (2001, p.39), a perspectiva antropocêntrica afirma a responsabilidade do ser humano para com a natureza, a visão biocêntrica defende os deveres diante a natureza, isto é, a compreendem como sujeito de direitos.

Enquanto as legislações ambientais continuarem a ser elaboradas e interpretadas sob a ótica do interesse econômico ou do suposto direito do ser humano em usufruir irrestritamente os recursos naturais, não alcançarão plena efetividade. A proteção do meio ambiente, nesse modelo reducionista, permanece subordinada à lógica utilitarista, que relativiza o valor da natureza e submete sua preservação à conveniência e à produtividade humanas.

Na Constituição Federal brasileira de 1988, a tutela ambiental foi, de fato, uma conquista significativa, sobretudo ao ser incorporada como um direito fundamental de terceira geração, voltado à coletividade e às futuras gerações. No entanto, sua formulação ainda reflete um olhar antropocêntrico, centrado na figura do cidadão e na necessidade de garantir um meio ambiente "ecologicamente equilibrado" como condição para o bem-estar humano. Tal formulação, embora progressista em seu tempo, evidencia os limites de uma abordagem que não reconhece a natureza como sujeito de direitos, mas apenas como um meio a serviço do ser humano.

Essa contradição revela a ausência de uma base filosófica sólida e coerente no tratamento da questão ambiental. Assim como o homicídio não é considerado crime apenas por sua inconveniência social ou impacto econômico, mas porque representa a violação de um valor intrínseco à vida humana, a degradação ambiental não deve ser criminalizada apenas por causar prejuízos práticos às comunidades humanas, mas por constituir uma agressão direta à própria integridade da natureza, como ente dotado de valor próprio e indispensável ao equilíbrio planetário.



Figura 5 - Foto de indígena da tribo Guajá, no Maranhão, amamentando um porco do mato¹⁰

Portanto, proteger o meio ambiente deve ser um imperativo ético, jurídico e civilizatório, ancorado na compreensão de que a Terra e seus ecossistemas não existem exclusivamente para servir às necessidades humanas. Segundo Junges (2001, p. 41), a adoção de uma visão ecocêntrica, definida como “biocentrismo global”, que reconheça os direitos da natureza e sua dignidade intrínseca, é fundamental para que o direito ambiental transcende seu papel instrumental e passe a refletir um compromisso genuíno com a preservação da vida em sentido amplo, incluindo animais, florestas, oceanos, rios e demais formas de existência que compõem o ecossistema.

6 CONCLUSÃO

Inicialmente, analisou-se a evolução histórica do conceito de ecocídio, resgatando suas

¹⁰ Del Gaiso, 1992

raízes na construção teórica do genocídio elaborada por Raphael Lemkin. Verificou-se que, assim como o termo genocídio surgiu da necessidade de nomear e punir práticas de destruição coletiva até então insuficientemente abrangidas pelo direito internacional, o ecocídio emerge como categoria destinada a enfrentar a destruição massiva de ecossistemas que compromete a própria existência de comunidades humanas. A limitação do tratamento internacional da matéria ambiental ao contexto de conflitos armados, especialmente no âmbito do Estatuto de Roma, evidenciou lacuna normativa significativa, uma vez que a maior parte dos danos ambientais de grande escala ocorre em períodos de paz.

No segundo momento, examinou-se a relação entre ecocídio, genocídio, crimes de guerra e crimes contra a humanidade e concluiu-se que, embora a destruição ambiental possa, em determinadas circunstâncias, configurar meio instrumental para a prática de genocídio ou integrar ataques sistemáticos contra populações civis, o ecocídio possui autonomia material suficiente para justificar sua tipificação própria como crime contra a humanidade, visto que a degradação ambiental em larga escala atinge bens jurídicos difusos e intergeracionais, cuja proteção. A construção desse tipo penal amplia o espectro de tutela e evita a invisibilização de danos ecológicos que, embora não enquadráveis nas categorias tradicionais, produzem efeitos devastadores, ainda, em se tratando de adição ao rol dos crimes no Estatuto de Roma, viabiliza-se a persecução de países signatários, como o Brasil, meio essencial para prevenir crimes transfronteiriços.

No âmbito nacional, a análise dos projetos legislativos em tramitação demonstrou que o ordenamento jurídico brasileiro, apesar de possuir arcabouço constitucional avançado em matéria ambiental e legislação infraconstitucional específica, como a Lei nº 9.605/1998, ainda carece de instrumento capaz de enfrentar condutas de destruição sistêmica e deliberada de ecossistemas. Desastres ambientais de grande magnitude evidenciam que as respostas penais atualmente disponíveis mostram-se fragmentadas e, muitas vezes, insuficientes diante da complexidade e da extensão dos danos causados.

A pesquisa também enfrentou a crítica segundo a qual a tipificação do ecocídio poderia representar expansão excessiva do direito penal, contrariando o princípio de *ultima ratio*. Contudo, concluiu-se que, se estruturado com observância aos princípios da legalidade, da taxatividade e da proporcionalidade, o novo tipo penal pode fortalecer a coerência do sistema jurídico, conferir maior clareza à reprovação social dessas condutas e ampliar os mecanismos

de responsabilização de agentes públicos e privados. Longe de configurar duplicidade normativa, a criminalização do ecocídio tende a preencher lacunas hoje existentes, sobretudo no que se refere a danos ambientais massivos praticados em tempos de paz.

Dessa forma, a tipificação do ecocídio no plano internacional contribuiria para consolidar padrão mínimo global de proteção ambiental, reforçando a responsabilidade dos Estados e de atores transnacionais. No plano brasileiro, sua incorporação ao ordenamento jurídico representaria avanço na tutela penal do meio ambiente, alinhando o sistema interno às demandas da crise ecológica do século XXI. Conclui-se, portanto, que a positivação do ecocídio constitui medida juridicamente viável e socialmente necessária, apta a aprimorar a proteção ambiental e a promover mudança paradigmática em direção a modelo de justiça comprometido com a preservação da vida em todas as suas formas.

REFERÊNCIAS

ABI-EÇAB, Pedro Colaneri. **Principais ameaças ao meio ambiente em terras indígenas.** Planeta Amazônia: Revista Internacional de Direito Ambiental e Políticas Públicas, n. 3, p. 1-17, 2011.

ALMEIDA, Francisco António de Macedo Lucas Ferreira de. **Os crimes contra a humanidade no actual direito internacional penal.** Coimbra: Almedina, 2009.

ARMADA, Charles Alexandre Souza. **Os desastres ambientais de Mariana e Brumadinho em face ao estado socioambiental brasileiro.** Territorium, n. 28, p. 13-22, 2021.

BARRETT, John Q. **Raphael Lemkin and ‘Genocide’ at Nuremberg.** The Genocide Convention, 2010. p. 35-54. Disponível em: <https://www.stjohns.edu/files/raphael-lemkin-john-q-barrett>. Acesso em: 24 jun. 2025.

BARROSO, Gabriel Marques. **Perícia ambiental: o papel do perito na elucidação de crimes ambientais.** Acta de Ciências e Saúde, v. 1, n. 1, p. 1-6, 2016.

BATAIER, Carolina. **No Brasil, 57% dos casos de trabalho escravo acontecem em atividades que devastam o ambiente.** Brasil de Fato, São Paulo, 28 jan. 2026. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2026/01/28/no-brasil-57-dos-casos-de-trabalho-escravo-acontecem-em-atividades-que-devastam-o-ambiente/> Acesso em: 10 jan. 2026.

BRASIL. Decreto nº 30.822, de 6 de maio de 1952. **Promulga a Convenção para a Prevenção e a Repressão do Crime de Genocídio.** Diário Oficial da União, Brasília, 9 maio 1952. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/atos/decretos/1952/d30822.html . Acesso em: 10 jan. 2026.

BRASIL. Decreto nº 4.388, de 25 de setembro de 2002. **Promulga o Estatuto de Roma do Tribunal Penal Internacional.** Diário Oficial da União, Brasília, 26 set. 2002.

BRASIL. Decreto-Lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940. **Código Penal.** Diário Oficial da União, Rio de Janeiro, 31 dez. 1940.

BRECKNER, Miriam; SUNDE, Uwe. **Temperature extremes, global warming, and armed conflict: new insights from high resolution data.** World Development, Elsevier. 2019. Disponível em: <https://ideas.repec.org/a/eee/wdevel/v123y2019ic24.html>. Acesso em: 6 de jan. de 2026.

BRYNZANSKA, Olha. **Damage to the environment as a sign of genocide.** Scientific Journal of the National Academy of Internal Affairs, v. 29, n. 3, p. 42-52, 2024. Disponível em: <https://lawscience.com.ua/en/author/olgabrinzanska> . Acesso em: 2 jul. 2025.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. **Projeto de Lei nº 2.787/2019**. Brasília, DF: Câmara dos Deputados. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2201529>. Acesso em: 10 jan. 2026.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. **Projeto de Lei nº 1.457/2024**. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 25 abr. 2024.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. **Projeto de Lei nº 2.933/2023**. Brasília, DF: Câmara dos Deputados. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2367513>. Acesso em: 10 jan. 2026.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. **Relatório da Comissão Externa do Rompimento de Barragem na Região de Mariana – MG**. Brasília: Câmara dos Deputados, 2016. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2089592>. Acesso em: 10 jan. 2026.

COLOMBO, Silvana; FREITAS, Vladimir Passos de. **Da teoria do risco concreto à teoria do risco abstrato na sociedade pós-industrial**. Revista Quaestio Iuris, v. 8, n. 3, p. 1895-1912, 2015.

CROOK, Martin; SHORT, Damien; SOUTH, Nigel. **Ecocide, genocide, capitalism and colonialism**. Theoretical Criminology, v. 22, p. 298-317, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1362480618787176>. Acesso em: 12 jun. 2025.

CROOK, Martin; SHORT, Damien. **Marx, Lemkin and the genocide–ecocide nexus**. The International Journal of Human Rights, v. 18, n. 3, p. 298-319, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/13642987.2014.914703>. Acesso em: 10 jan. 2026.

DEL GAISO, Pisco. **Indigenous woman from the Guajás ethnicity breastfeeds a bush pig cub**. Google Arts & Culture, Maranhão, nov. 1992. Disponível em: <https://artsandculture.google.com/asset/indigenous-woman-from-the-guaj%C3%A1s-ethnicity-breastfeeds-a-bush-pig-cub-pisco-del-gaiso/YAE2TEXjbarPpA>. Acesso em: 7 fev. 2026.

DINC, Pinar; TÜRK, Necmettin. **Roots of destruction: exploring the genocide-ecocide nexus**. The International Journal of Human Rights, p. 1-25, 2025.

FALK, Richard A. **Environmental warfare and ecocide**. RBDI, p. 1-27, 1973. Disponível em: <https://www.legal-tools.org/doc/3i5yt4/>. Acesso em: 13 maio 2025.

GAUGER, Anja et al. **Ecocide is the missing 5th crime against peace**. Human Rights Consortium, 2013. Disponível em: https://sas-space.sas.ac.uk/4830/1/Ecocide_research_report_19_July_13.pdf. Acesso em: 9 jan. 2026.

HIGGINS, Polly. **Eradicating ecocide**. 2º ed. Shephard-Walwyn Publishers, 2015.

JANKOV, Fernanda Florentino Fernandez. **O princípio da universalidade da jurisdição no Direito Internacional Penal**. 2005. Tese (Doutorado em Direito) – UFPR, Curitiba, 2005. Disponível em:

<https://acervodigital.ufpr.br/xmlui/bitstream/handle/1884/2922/Tese%20vers%C3%A3o%20final.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2026.

JUNGES, José Roque. **Ética ecológica: antropocentrismo ou biocentrismo?**. Perspectiva Teológica, v. 33, n. 89, p. 33, 2001.

LEMES, Murilo da Costa Ruv; REBOITA, Michelle Simões; CAPUCIN, Bruno César. Impactos das queimadas na Amazônia no tempo em São Paulo na tarde do dia 19 de agosto de 2019. *Revista Brasileira de Geografia Física*, v. 13, n. 3, p. 983–993, 2020. Disponível em: 10.26848/rbgf.v13.3.p.983-993. Acesso em: 10 de fev. de 2026.

LEMKIN, Raphael. **Axis rule in occupied Europe**. New Jersey: The Lawbook Exchange, 1944.

LOUREIRO, Claudia Regina de Oliveira Magalhães da Silva. **O ecocídio perante o Estatuto de Roma**. *Revista de Desenvolvimento e Inovação*, Brasília, v. 20, n. 2, p. 123-138, jul./dez. 2023. Disponível em: <https://www.publicacoes.uniceub.br/rdi/article/view/9184>

TAQUARY, Eneida Orbage de Brito; TAQUARY, Catharina Orbage de Brito. **Crimes contra a humanidade: o olhar da Corte Interamericana de direito humanos**. In: RIBEIRO, Daniela Menengoti; BEDIN, Gilmar Antonio; GAGLIETTI, Mauro José (Coord.). *Direito internacional dos direitos humanos*. CONPEDI, Florianópolis, v. 2. p. 134-156, 2014.

MICHAEL, Nicky; SMITH, Beverly Jean; LOWE, William. **Reclaiming social justice and human rights**. *Journal of Health and Human Experience*, v. 7, n. 1, p. 25-38, 2021.

OXFORD UNIVERSITY PRESS. **Ecocide**. In: *Oxford English Dictionary*. Disponível em: https://www.oed.com/dictionary/ecocide_n. Acesso em: 10 jan. 2026.

PHILLIPS, Nancy. **Skin and bones: the decimation of the plains buffalo**. *Mount Royal Undergraduate Humanities Review*, v. 5, 2018.

SANCHES, Rogério. **Direito penal: parte geral**. 8. ed. Salvador: JusPodivm, 2020.

VELDEN, Felipe Vander; BADIE, Marilyn Cebolla. **A relação entre natureza e cultura**. *Avá*, n. 19, 2011. Disponível em: https://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-16942011000200001. Acesso em: 12 jul. 2025.

WATTAD, Mohammed Saif-Alden. **The Rome Statute and Captain Planet**. *Fordham Environmental Law Review*, v. 19, n. 2, p. 265-285, 2009.

