

Ecocídio e Direitos Humanos: O que está acontecendo com o Pantanal?**Ecocide and Human Rights: What is happening to the Pantanal?**Gabriela Trentin Zandoná ¹Ana Cláudia Ruy Cardia²**Resumo**

O presente trabalho visa examinar a evolução do conceito do crime de Ecocídio, os desafios para sua tipificação internacional, bem como a necessidade de uma abordagem integrada para a preservação ambiental, com foco no Pantanal brasileiro. A pesquisa tem caráter descritivo, qualitativo e exploratório. Para esta pesquisa, foram utilizadas fontes bibliográficas e catalográficas. A análise revela que, embora os impactos ambientais decorrentes da ação humana sejam amplamente reconhecidos, o conceito e a definição jurídica do crime de ecocídio ainda não possuem consenso internacional, especialmente com a inclusão do referencial climático. Além disso, é necessária a formulação de uma lei específica para a proteção do Pantanal, considerando as suas particularidades, a fim de harmonizar as leis nacionais e internacionais, reconhecendo o ser humano como parte da natureza, por meio de um esforço global contínuo de conscientização e preservação, que garanta um ambiente saudável para as gerações presentes e futuras.

Palavras-Chave: Ecocídio; Direitos Humanos; Pantanal; Meio Ambiente; Mudanças climáticas.

Abstract

This paper aims to examine the evolution of the concept of Ecocide, the challenges for its international criminalization, as well as the need for an integrated approach to environmental preservation, with a focus on the Brazilian Pantanal. The research is descriptive, qualitative, and exploratory in nature. Bibliographical and cataloging sources were used for this study. The analysis reveals that, although the environmental impacts resulting from human actions are widely recognized, the concept and legal definition of the crime of ecocide still lack international consensus, especially with the inclusion of the climatic reference. Furthermore, the formulation of a specific law for the protection of the Pantanal is necessary, considering its particularities, in order to harmonize national and international laws, recognizing humans

1 Mestranda em Direito pela UNIFIEO. E-mail: gabrielatrentinzandona@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8098-8423>

2 Doutora e Mestre em Direito Internacional pela PUC/SP. Professora da Faculdade de Direito da Universidade Presbiteriana Mackenzie (UPM) e do Mestrado em Direito do Centro Universitário FIEO (UNIFIEO). Advogada. Conselheira da Academia Latino-Americana de Direitos Humanos e Empresas, vinculada à Global Business and Human Rights Scholars Association. E-mail: ana.cardia@mackenzie.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6964-6561>

as part of nature, through a continuous global effort of awareness and preservation that ensures a healthy environment for present and future generations.

Keywords: Ecocide; Human rights; Pantanal; Environment; Climate Change.

Introdução

Se danos massivos ao meio ambiente continuarem a se repetir no decorrer da história, é possível, futuramente, que não haja mais história para contar. O discurso, aparentemente clichê, sobre as consequências da degradação ambiental e a noção de ecocídio reverberaram internacionalmente após a guerra do Vietnã (BROCHADO, 2023, p. 11): conflitos armados, guerras, desastres ambientais e a ação humana das últimas décadas também ampliaram o campo de discussão jurídica.

Nas duas décadas seguintes a esse conflito, a Organização das Nações Unidas (ONU) passou a interligar a proteção ambiental às questões de paz e segurança, com um envolvimento limitado do Conselho de Segurança no contexto de guerras, nas quais os recursos naturais se tornaram ferramentas de disputa. Somente entre as décadas de 1980 e 1990, a International Law Commission (ILC) codificou a proteção penal do meio ambiente, excluindo, no entanto, a prática de crimes ambientais por pessoas físicas. (BROCHADO, 2023, p. 139).

Notadamente, quando o homem aumenta sua capacidade de intervenção na natureza, com o intuito de satisfazer seus próprios anseios e sem se preocupar com as futuras gerações, conflitos começam também a surgir, tanto pelo uso do espaço, quanto pelo uso dos recursos que a natureza dispõe. Os impactos negativos dos conflitos armados ao meio ambiente são incalculáveis, e afetam principalmente os mais vulneráveis, seja pela destruição da flora, poluição dos solos, clima, saúde, contaminação da água e do ar.

Um caso recente, de conhecimento notório é o da invasão da Ucrânia pela Rússia: este conflito trouxe impactos devastadores ao meio ambiente ucraniano, em todos os itens acima citados (ar, água, solo, etc.). Os autores Hryhorzuk et al. (2024, p.10), para corroborar com o disposto acima, afirmam que: “o meio ambiente tem sido uma vítima silenciosa da guerra”.

O termo Ecocídio enfrenta inúmeros desafios em sua tipificação tanto em nível nacional quanto em nível internacional, como no Estatuto de Roma. Brochado (2023, p. 139) aborda a falta de consenso internacional sobre a sua definição. Entretanto, se for levada em consideração a proposta de tipificação apresentada por Polly Higgins, e que será abordada no decorrer desta pesquisa, possivelmente haveria inúmeros crimes desta natureza, especialmente para fins deste trabalho, no Pantanal brasileiro.

O objetivo da presente pesquisa é examinar a evolução do conceito do crime de Ecocídio, os desafios para sua tipificação internacional, bem como a necessidade de uma abordagem integrada para a preservação ambiental, com foco no Pantanal brasileiro. A fim de exemplificar o ocorrido e alertar para situações recentes e não tipificadas, houve um recorte territorial para aprofundamento na pesquisa, com foco no Bioma do Pantanal, que enfrenta, atualmente, altos índices de queimadas, uso desenfreado de agrotóxicos, avanço mercantilista e de turismo sem os devidos cuidados (FERNANDES; CAMPELLO, 2023).

Serão também avaliados os esforços legislativos nacionais que dialogam com o contexto normativo internacional relacionado, inclusive, projetos de lei em andamento como é o caso do Projeto de Lei 2.933/23, e Projeto de Lei 2875/24 (apensado ao PL 2.933) em trâmite perante a Câmara dos Deputados, e o Projeto de Lei 2.787/19 em trâmite no Senado.

A pesquisa possui caráter descritivo, qualitativo e exploratório, fundamentando-se em fontes bibliográficas e catalográficas, de modo a embasar a análise sobre a evolução do conceito de ecocídio e os desafios para sua tipificação internacional.

Conceito histórico de Ecocídio e a dificuldade na tipificação internacional e nacional

Antes de buscar a definição sobre o termo ecocídio, é importante avaliar fatos históricos, especialmente sobre a codificação da proteção ao meio ambiente no contexto internacional e nacional, com ênfase no reconhecimento do meio ambiente como um bem jurídico.

Em 1925, o Protocolo de Genebra já abordava algumas proibições, como o uso de asfixiantes e gases venenosos. Tal protocolo não foi ratificado pelos Estados Unidos. Nessa mesma época alguns estudos científicos apontavam os prejuízos do uso de herbicidas para a agricultura (BROCHADO, 2023, p. 56).

Em 1960 uma mistura, conhecida como Agente Laranja, foi utilizada no Vietnã por militares americanos. Essa mistura tinha como objetivo a redução da vantagem geográfica da parte adversa, bem como a redução da subsistência alimentar. Isso gerou uma devastação de mais de vinte mil quilômetros quadrados de matas, manguezais e vegetação em geral, provocando também, doenças dos mais diversos tipos. Foi um desastre ambiental de grande proporção e acabou chamando atenção de ambientalistas, e cientistas.

Após o episódio com o Agente Laranja, inúmeros cientistas começaram a pesquisar o tema. Arthur W. Galston, um biólogo e fisiologista, estudou o assunto por pelo menos quatro anos, para apresentar sua conclusão durante a Conferência Crimes de guerra e Consciência Americana. Richard Falk, também teve um papel importante para a compreensão do ecocídio, e suas ideias convergiam com as ideias de Galston. A pressão internacional e nacional acabou fazendo com que os Estados Unidos finalmente ratificassem o Protocolo de Genebra, de 1975, e desde então, segundo Brochado, até o ano de 2023 não houve mais situação similar ao acontecido no Vietnã (BROCHADO, 2023, p. 57-59).

Apesar do aparente sucesso, as demandas judiciais à época não tinham relação com o meio ambiente: todas estavam relacionadas à reparação de danos, em face das produtoras de herbicidas, inclusive a maior de todas as ações propostas pelos veteranos que tiveram problemas de saúde em decorrência do agente laranja. O resultado desta ação foi um acordo global que criava um fundo de cento e oitenta milhões de dólares que seriam utilizados pelas pessoas cadastradas (BROCHADO, 2023, p. 59-63).

Outro fator notável é que as demais ações tiveram um desfecho um pouco diferente, por exemplo, o da Associação Vietnamita para vítimas do Agente Laranja, pleiteando indenização, não tiveram a mesma sorte. Apesar da alegação de violação de lei internacional e doméstica, a Corte Distrital, no ano de 2005, indeferiu a ação, sob a alegação de que não

houve violação de qualquer norma internacional universalmente aceita. Mesmo chegando à Suprema corte, o processo não teve êxito (BROCHADO, 2023, p. 63).

Mesmo com os danos ambientais e humanos gritantes no Vietnã, o ecocídio não recebeu, naquela época, a conotação dos dias atuais. Naquele contexto a preocupação era a pulverização, especificamente focada nas condições humanas de habitação em um ambiente assolado por armas químicas, devendo ainda haver correlação entre o ecocídio e o genocídio. Este foi o início da compreensão de ecocídio, em um formato amplo, e o papel de Galston e Falk foi essencial na formação de bases para um entendimento do ecocídio com um viés um pouco mais voltado ao meio ambiente (BROCHADO, 2023, p. 65).

Outros danos massivos em diferentes contextos foram citados por Brochado, como o caso da subsidiária nigeriana da Shell, com derramamento de óleo, ou o caso da comunidade Ogale, pelo mesmo motivo. Em ambos os casos as fontes de água natural não puderam mais ser usadas para consumo, ou para produção agrícola. Veja que, no caso da Shell, a Royal Dutch Shell no Reino Unido foi acionada, e a Suprema Corte acabou por reconhecer a possibilidade de julgamento da matriz da Shell, em razão do grau de controle e gestão de fato, pelos “alegados danos ambientais e abusos de direitos humanos em tese praticados pela subsidiária nigeriana” (BROCHADO, 2023, p. 72-73), esta foi uma conquista em termos de responsabilização.

A Índia também teve sua história marcada por um desastre químico de grandes proporções: no ano de 1984, uma fábrica de pesticidas liberou cerca de quarenta toneladas de gases letais, as proporções foram tão grandes que até hoje pessoas sofrem com as sequelas. No Brasil, alguns desastres ambientais como os de Mariana e Brumadinho também trouxeram grandes impactos, estimulando o Projeto de Lei (PL) 2.787/19 (BRASIL, 2019), que hoje se encontra em tramitação perante o Senado Federal, com fito de criar dois crimes, a saber: de condutas causadoras de rompimentos de Barragens e de tipificação de ecocídio. O tema encontra-se em discussão desde 2019, quando da sua apresentação na Câmara dos Deputados.

No mesmo sentido do Projeto de Lei supracitado, tem-se o Projeto de Lei 2933/23 e o Projeto de Lei 2875/2024, ambos em trâmite perante a Câmara de Deputados.

O Projeto de Lei 2.787/19 sugere a alteração da Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, com o intuito de tipificar o crime de Ecocídio e a responsabilidade criminal por desastres relacionados ao rompimento de barragens. O projeto cria um tipo penal específico para aqueles que causarem desastres ambientais por meio da poluição do ar, da água ou do solo, pela destruição significativa da vegetação ou morte de animais, resultando em situação de calamidade pública, bem como para quem provocar o rompimento de barragem ao não cumprir as normas técnicas ou orientações das autoridades, tanto na modalidade dolosa quanto na culposa (BRASIL, 2019).

O Projeto de Lei 2933/23 tipifica o crime de ecocídio da seguinte forma: “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” (BRASIL, 2023). Já o Projeto de Lei 2875/2024 tipifica-o como crime: “Praticar ecocídio, assim considerado qualquer ato ilícito ou arbitrário perpetrado com consciência de que existe grande probabilidade de que cause danos graves extensos ou duradouros ao meio ambiente” (BRASIL, 2024).

Resumidamente, o primeiro PL (2.787/19), tem como foco a conduta direta que leva a desastres ambientais, e enfatiza a relação causal entre a conduta e o dano. Este projeto sugere a pena de 4 a 12 anos, além da multa. O PL 2933/23 já traz uma consciência do risco na prática de danos graves ao meio ambiente, sem vínculo direto com eventos específicos. Neste caso a pena sugerida é de 5 a 15 anos. Por fim, o PL 2875/2024 possui uma tipificação mais ampla, tratando de atos ilícitos ou arbitrários, realizados com consciência da gravidade e extensão do dano, com pena sugerida de 5 a 10 anos e multa.

Com os casos citados no decorrer deste tópico, pode-se perceber que a história continuamente está sendo marcada com desastres massivos. Polly Higgins, advogada e ativista, delineou o termo ecocídio como extensa destruição, dano ou perda de ecossistema de uma região, “seja por ação humana ou por outras causas, a tal ponto que a fruição pacífica

pelos habitantes desse território tenha sido severamente diminuída”. (HIGGINS, 2010, p. 63, tradução nossa)

Higgins trabalhou em importante campanha de erradicação ecocídio, e sua articulação acabou se tornando uma proposta para acréscimos ao Estatuto de Roma, mencionada na introdução deste artigo, porém sem aceitação até o presente momento. A ativista afirmou sobre a necessidade de normas de responsabilidade que reconheçam que os seres humanos são seres ambientalmente integrados, e que seu bem-estar deve estar em sintonia com ecossistema dos quais fazem parte. Segundo Mwanza, o trabalho de Higgins representa um discurso mais amplo do que aqueles que permeiam o direito internacional atual (MWANZA, 2018, p. 2).

As iniciativas de Higgins foram relevantes, e o trabalho de doze juristas da Fundação Stop Ecocide, o Independent Expert Panel (IEP), trouxe a seguinte definição jurídica para o termo ecocídio: “atos ilegais ou injustificados cometidos com o conhecimento de que existe uma probabilidade substancial de danos graves, generalizados ou de longo prazo ao meio ambiente serem causados por esses atos” (STOP ECOCIDE FOUNDATION, 2024, *tradução nossa*). Foi, assim, feita a recomendação de que esta redação fosse incluída ao artigo 5º do Estatuto de Roma.

Ainda em termos históricos, um importante evento ocorreu em 27 de fevereiro de 2024, data em que formalmente fora adotada uma nova diretiva sobre crimes ambientais, incluindo a disposição para criminalização de casos comparáveis ao ecocídio, pelo Conselho Europeu (EUROPEAN PARLIAMENT, 2024).

O que se vê é que, mesmo diante de um tema de extrema relevância, há diversos empecilhos na tipificação de ecocídio em contexto internacional. Isso porque existem considerações levantadas pelos estados partes quanto ao projeto de emenda do Estatuto de Roma, levando-se em consideração que deixaria de ter a sua abordagem apenas no contexto de crime de guerra, mas a danos ambientais severos que ocorrem até mesmo em tempos de paz.

A proteção ao meio ambiente inicia-se em campo nacional e depois reverbera na seara internacional. Neste segundo cenário, de acordo com Varella (2017, p. 21-22), as questões ambientais são objetos tanto de direito privado quanto de direito público. No contexto público regulando relações entre Estados e a sociedade internacional, e no privado regulando relações entre particulares.

Ainda em âmbito internacional, tem-se o Direito Internacional do Meio Ambiente (DIMA). O problema, segundo Brochado, é que o direito internacional ambiental é fragmentado, ocasionando a concepção de “documentos precipuamente simbólicos”(BROCHADO, 2023, p.49). Isso porque, em inúmeros tratados (como é o caso, por exemplo, da Convenção para Preservação das Focas do Norte), embora haja o reconhecimento da proteção não humana, resultam na sua “compartimentalização”, não havendo o reconhecimento da interligação entre os ecossistemas, dos quais os seres humanos são apenas uma parte, o que, segundo Mwanza, é uma abordagem falha (MWANZA, 2018, p.22).

Outro problema, destacado por Brochado, diz respeito ao déficit normativo no que tange à criminalidade ambiental em nível internacional, já exemplificado acima, em relação à danos massivos ao meio ambiente. A fala do autor é impactante e merece a devida atenção:

[...] os crimes supranacionais são uma resposta aos delitos de amplitudes e gravidades com poder de ameaçar os fundamentos da ordem internacional, hoje, centrados na única Corte Penal permanente do mundo, o TPI. Eis uma lacuna: não há previsão de um tipo penal para destruição massiva do meio ambiente, em tempos de paz, no Estatuto de Roma, apesar da vocação global que atrai essa dimensão do dano. (BROCHADO, 2023, p.51)

O apontamento do autor destaca que, mesmo após quase três anos (levando-se em consideração a data de finalização do trabalho de definição de ecocídio pela Fundação, em junho de 2021) não houve alterações no Estatuto. Brochado ainda argumenta que uma análise de casos legais de ecocídio no plano internacional seria praticamente impossível se considerado o sentido absoluto da palavra “crime”, entretanto, com as definições de ecocídio pelas leis nacionais existentes, e pela jurisprudência, se não houver repercussão na seara penal, haverá no campo indenizatório (BROCHADO, 2023, p.53).

Por fim, foi possível perceber que há lacunas de tipificação de ecocídio no contexto internacional e no contexto nacional de muitos países, como é o caso do Brasil, mas que avançam a passos lentos, conforme demonstrado pela adoção do Conselho Europeu em criminalizar casos comparados ao ecocídio, bem como com o reconhecimento de ecocídio como um crime internacional pela Declaração Global Conjunta dos principais grupos e partes interessadas para a 6ª Assembleia das Nações Unidas para o Meio Ambiente (UNEA-6) com a seguinte transcrição:

Ele se alinha com o nosso compromisso de considerar o ecocídio como um crime grave, refletindo a necessidade de políticas e medidas legais estruturadas que transcendam nossas vidas e protejam o meio ambiente no longo prazo, e fornecendo incentivos para dissuadir e proteger contra os atos mais graves de danos ambientais. Esta perspectiva encoraja-nos a criar soluções sustentáveis, inclusivas e de longo alcance, como investir em energia limpa e agricultura sustentável. (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2024, tradução nossa)

Importante salientar que a Cúpula do Futuro, que ocorreu em setembro de 2024, tratou de inúmeros temas ligados à temática. Apesar de não abordar explicitamente o termo ecocídio, o Pacto para o Futuro, documento estabelecido naquela ocasião, menciona a preocupação com a degradação ambiental, reconhecendo a necessidade de alcançar um mundo em que as pessoas vivam em harmonia com a natureza. Esta pode ser, também, uma porta de entrada para discussão do tema, visto que o Pacto para o Futuro enfatiza o compromisso com a responsabilização ambiental, o incentivo ao cumprimento de acordos internacionais (como o Acordo de Paris), e principalmente o destaque para a importância de proteção das condições de vida para as gerações futuras. Aliás, no Pacto, há a seguinte menção: “Reconhecemos que o bem-estar das gerações atuais e futuras e a sustentabilidade de nosso planeta dependem de nossa disposição para agir” (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2024, tradução nossa).

Ecocídio e Direitos Humanos

Ramos denota apontamentos significativos acerca do meio ambiente e sua correlação aos direitos humanos, e a visão antropocêntrica e não antropocêntrica (RAMOS, 2022, p.

1170). Na primeira é possível destacar o homem como centro, o meio ambiente deve protegê-lo, e no segundo cenário, o homem torna-se parte da natureza. Nessa análise, é possível vislumbrar o porquê da dificuldade na tipificação de ecocídio, conforme debatido no item anterior. O próprio Pacto para o Futuro menciona que as pessoas devem viver em harmonia com a natureza, mas não menciona que os seres humanos são, de fato, parte dela (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 2024). A sociedade internacional ainda está envolta em um contexto antropocentrismo. A lógica de muitos países é a seguinte: quando os seres humanos são o centro e únicos detentores de deveres e direitos, como será possível a tipificação de um crime, quando a vítima é a natureza, e não uma pessoa?

Por outro lado, tem-se uma visão voltada especificamente aos direitos humanos, em que todos os seres humanos têm o direito a um meio ambiente equilibrado, sadio e seguro, previsto inclusive constitucionalmente (BRASIL, 1988). Ramos explica que o direito ao meio ambiente pautado nos direitos humanos teve quatro fases. Na primeira fase, de 1945 à 1972, houve inúmeras omissões nas normativas internacionais sobre o tema meio ambiente. A história começa a mudar após a década de 70, quando percebe-se que as pessoas não habitarão o espaço, partindo-se assim para a próxima fase. Na segunda fase, de 1972 à 1992 há a adoção da Declaração de Estocolmo das Nações Unidas para o meio ambiente e a criação do Programa das Nações Unidas para o meio ambiente (PNUMA). Na terceira fase, de 1992 à 2012, já há um esforço na realização de conferências internacionais de conscientização, bem como, diversos estudos sobre o tema. Por fim, na última fase, de 2012 até os dias atuais, foi consolidado o direito humano a um meio ambiente equilibrado sadio e seguro, garantindo sua proteção, universalidade, indivisibilidade e interdependência (RAMOS, 2022, p. 1171-1173).

A partir do entendimento do papel do meio ambiente e sua correlação com os direitos humanos, retoma-se o tema do ecocídio. Primeiro, compreende-se que o ecocídio está fundamentado em danos graves, massivos, generalizados ou de longo prazo ao meio ambiente, e que, de acordo com Higgins, o homem está inserido na natureza, ou seja, em uma visão claramente não antropocêntrica. Esbarra-se aqui no conceito de “greening” ou esverdeamento, trazendo a crítica, segundo Ramos, de que neste conceito, há a exigência que

o dano ambiental esteja relacionado à violação de direitos expressos. Por outro lado, a Corte Interamericana de Direitos Humanos, teve um papel importante na aplicação deste conceito, quando através da Opinião Consultiva 23/17, reconheceu “o valor *per se* da natureza” (RAMOS, 2022, p. 1174), ou seja, a natureza por si só (intrinsecamente) já tem o seu valor, superando o modelo de esverdeamento.

O modelo biocêntrico, ou ecocêntrico, ainda não está presente em todas as nações, mas já é realidade, por exemplo, na Constituição do Equador e da Bolívia. No Brasil, conforme mencionado anteriormente, há a previsão de um direito a um meio ambiente equilibrado e do cuidado com as gerações futuras, o que delimita uma visão um pouco menos antropocêntrica do que a convencional.

Dessa maneira, vistas as principais nuances sobre o tema, serão abordados a seguir os pressupostos para a consideração da destruição do bioma do Pantanal como crime de ecocídio.

Análise de caso: a degradação ao Pantanal brasileiro e sua correlação com a atual definição de ecocídio

Segundo Fernandes e Campello o Pantanal é a maior planície alagada do mundo e tem extrema importância hidrográfica (FERNANDES; CAMPELLO, 2023, p. 478). Do ponto de vista jurídico, o Pantanal é patrimônio nacional, previsto no artigo 225, § 4º da Constituição Federal, como área de preservação (BRASIL, 1988). Essa área é definida por Coutinho como uma área de inúmeros biomas, e não apenas um (COUTINHO, 2006, p. 13-23), e está fortemente interligado ao Cerrado, Mata Atlântica e Amazônia, além de sofrer influência do Chaco (ao norte do Paraguai e leste da Bolívia), tem hidrografia desregulada em diferentes épocas do ano, por razões sazonais, com zonas de áreas úmidas protegidas por lei específica no estado de Mato Grosso.

O território pantaneiro encontra-se situado nos estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, sendo o primeiro, o responsável pelo maior percentual de área protegida, apesar do estado de Mato Grosso do Sul deter a maior proporção em hectares (MAMED; PEREIRA; PORTUGAL, 2022, p. 21).

Importante destacar que, até o presente momento, não há lei federal específica e exclusiva para o Pantanal. Tem-se o Código Florestal (BRASIL, 2012), Lei da Política Nacional de Meio Ambiente (BRASIL, 1981), além de um Projeto de Lei nº 9.950/2018 (BRASIL, 2018), sendo tal fato uma preocupação, visto que o bioma apresenta claramente inúmeras particularidades. As leis federais mencionadas podem ser utilizadas para proteção pantaneira, mas se faz necessária uma definição, a nível federal, acerca do limite de proteção ecológica, inclusive da bacia hidrográfica, levando-se em consideração se tratar de uma planície inundável.

Por outro lado, em níveis estaduais, tem-se pelo estado de Mato Grosso a Lei Estadual nº 8.830/2008 (MATO GROSSO, 2008), que dispõe sobre a Política Estadual de Gestão e Proteção à Bacia do Alto Paraguai, conhecida como Lei do Pantanal. Em 2023, o estado do Mato Grosso do Sul sancionou a Lei nº 6.160, de 18 de dezembro de 2023, conhecida como Lei do Pantanal (MATO GROSSO DO SUL, 2023), que cria um fundo estadual visando proteger, recuperar, restaurar as áreas degradadas, bem como regulamentar a exploração ecologicamente sustentável, vedando inclusive novos projetos de assentamento.

A relevância pantaneira é extraordinária, vez que “abriga 263 espécies de peixes, 41 espécies de anfíbios, 113 espécies de répteis, 463 espécies de aves e 132 espécies de mamíferos, sendo 2 delas endêmicas” (MAMED; PEREIRA; PORTUGAL, 2022, p. 26). Há, ainda, cerca de duas mil espécies de plantas, inclusive de valor medicinal. Necessário se faz destacar que o Pantanal também está protegido por Tratados internacionais, como a Convenção sobre Zonas Úmidas, conhecida como Convenção de RAMSAR (BRASIL, 1996), e possui quatro áreas categorizadas em seu sítio, como zonas de áreas úmidas de extrema relevância.

Apenas a título informativo, quando um Estado (como é o caso do Brasil), ratifica e incorpora um tratado em seu ordenamento, arroga para si obrigações que devem ser cumpridas como ato de boa-fé. O Brasil assumiu quatro obrigações com o Tratado de Ramsar relativas a áreas úmidas, que, conforme mencionado anteriormente, compõem o ecossistema do Pantanal.

Adicionalmente o Brasil é signatário da Convenção para a Proteção do Patrimônio Mundial, cuja definição de patrimônio natural, estabelecida na Conferência Geral da Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura, em 1972, que em seu artigo 2º descreve como patrimônio natural “os locais de interesse naturais ou zonas naturais estritamente delimitadas, com valor universal excepcional do ponto de vista a ciência, conservação ou beleza natural” (IPHAN, 1972). O Pantanal, foi considerando, tanto pela UNESCO, quanto pela Constituição Federal como Patrimônio da Humanidade e Reserva da Biosfera (BRASIL, 2010).

Essa classificação reforça a importância ecológica seu reconhecimento internacional como área de valor universal excepcional, merecendo proteção integral. Além disso, a classificação do Pantanal como Reserva da Biosfera enfatiza a relevância ecológica desse ecossistema, que é rico em diversidade biológica e cultural.

Delineada a relevância pantaneira, serão tratados a seguir os problemas que assolam este território e que colocam em risco um ecossistema tão relevante, tombado como Patrimônio da Humanidade e reserva da Biosfera.

Alguns fatores têm contribuído com o ceifamento da biodiversidade, entre elas estão a conversão da vegetação natural em pasto para o gado e campo agrícola, de acordo com os autores, entre os anos de 2008 e 2019 o bioma perdeu 18% (dezoito por cento) da sua vegetação natural, e que inúmeros desmates foram realizados com este teor, inclusive nas bordas dos rios (ALHO et al., 2019, p. 6).

Outro efeito mencionado pelos autores é o uso de fogo por fazendeiros para limpar a área ou para a dedicação ao turismo. Os pesquisadores verificaram alteração no habitat, com grandes impactos, tanto na fauna quanto na flora. Além disso, destacou-se impacto do turismo não regulado, evidenciado pela coleta inadequada de lixo, e pelo descarte de resíduos em leitos e margens de rios, não havendo sequer controle de embarcações (ALHO et al., 2019, p. 12-13).

Como consequência dos pontos abordados, a pecuária, o turismo e atividades mercantilistas (sem a devida regulamentação) acabam por comprometer o “direito à

manutenção dos processos ecológicos” pantaneiros. (MAMEDE; PEREIRA; PORTUGAL, 2022, p.38).

Mamede, Pereira e Portugal (2022, p. 119), fez uma reflexão interessante sobre o bioma. Os questionamentos dos autores foram no seguinte sentido: “O que você pensaria se recebesse uma herança e alguém ateasse fogo a ela? ” A reflexão parte do pressuposto de que o Pantanal é um patrimônio natural da humanidade, e de que o ser humano que nele habita tem como responsabilidade e obrigação a condução equilibrada daquilo que foi herdado, seja pelo direito a um meio ambiente equilibrado, seja pelo direito das gerações futuras.

Desde o ano de 2019, o Pantanal sofre com queimadas expressivas, trazendo problemas não somente de cunho ambiental, mas também social. De caráter ambiental com o “afugentamento da fauna, perda de espécies vegetais, degradação do solo, poluição atmosférica, entre outros”, e de caráter social, com problemas de saúde, como doenças respiratórias (MAMEDE; PEREIRA, PORTUGAL, 2022, p. 121).

Comparados os dados históricos fornecidos pelo programa do INPE, é possível verificar que no ano de 2020 houve o maior número de focos ativos contabilizados (desde 1998): 22.116 focos, um número expressivo e alarmante. Apesar de ter havido uma redução para 1.637 focos em 2022, o número voltou a crescer em 2023, atingindo 6.580 focos. Destaca-se que o maior número de queimadas ocorre durante o segundo semestre de cada ano em razão dos efeitos sazonais de chuva e seca, entretanto, no ano de 2024, o mês de janeiro atingiu o maior número de focos desde o ano de 2009, ou seja, 310 focos (INSTITUTO DE PESQUISAS ESPACIAIS, 2024).

A MapBiomas é uma iniciativa do Sistema de Estimativas de Emissões de Gases de Efeito Estufa do Observatório do Clima, e é produzido por uma rede colaborativa de cocriadores formado por ONGs, universidades e empresas de tecnologia organizados por biomas e temas transversais, e que tem como membros representantes da Embrapa, IBAMA, USP, INPE, CEMADEN e UFSC. Esta iniciativa apresenta dados estatísticos de alta relevância e computou que, de 2020 até janeiro de 2024, a área desmatada do Pantanal seria de 128.743,8

ha (cento e vinte oito mil setecentos e quarenta e três hectares e oito centiares), o que corresponde a uma média diária de 98,5 hectares, sendo desmatada (PROJETO MAPBIOMAS, 2024). Alarmante!

A região do pantanal é favorável para prática pecuária. Contudo, de acordo com Mamed *et al* (2022, P. 166-170), no decorrer da história, novas tecnologias agrícolas foram sendo implementadas, com novas sementes, fertilizantes, raças de gado, e isso naturalmente passou a aumentar a produtividade, e também a alteração ao ambiente natural, com a introdução, por exemplo, de novas pastagens e aumento no confinamento.

A atividade é relevante para o desenvolvimento econômico e social, de forma que a sustentabilidade deve ser introduzida para que os impactos da produção não causem a degradação do bioma, e proporcionem um ambiente equilibrado e sustentável, seja por intermédio da agropecuária familiar ou de corte, levando-se em consideração as necessidades das pessoas que lá habitam, mas também das gerações futuras, visto que esse é um direito fundamental humano.

Além do desmatamento, o uso indiscriminado de agrotóxicos e o fogo, há também o problema das instalações de pequenas centrais hidroelétricas (PCHs) que estão impactando os fluxos hídricos e a biodiversidade (MAMEDE; PEREIRA; PORTUGAL, 2022, p. 147-152). Os impactos observados no Pantanal e apontados acima, como o desmatamento, queimadas recorrentes, uso indiscriminado de agrotóxicos e as PCHs configuram grave ameaça à integridade do bioma.

Estes atos, quando ilícitos, causados sem justificativa e com a consciência de que há uma alta probabilidade de causar graves e duradouros danos ao meio ambiente, aproximam-se do conceito de ecocídio. Esse cenário demanda atenção e a adoção de medidas mais rigorosas, em conformidade com os princípios de direito ambiental e das obrigações internacionais assumidas pelo Brasil.

De acordo com Brochado, o processamento dos impactos e os danos ambientais, assim como as sanções aplicadas, são inconsistentes, e acaba com “a humanidade absorvendo o prejuízo na sua integralidade” (BROCHADO, 2023, p.127).

A realidade jurídica atual traduz a impossibilidade do direito internacional em lidar com estes embaraços, ainda que o tema seja uma área considerada Patrimônio da Humanidade, como é o caso do Pantanal. Imperioso ainda destacar, a despeito de tudo que vem acontecendo no mundo, que as leis de ecocídio que já existem, ou os projetos de lei que a contemplam, segundo Brochado, não contemplam condutas voltadas a mudanças climáticas de forma direta (BROCHADO, 2023, p.111).

É necessária uma interpelação diferenciada do direito penal, tendo em vista que as medidas, em sua grande maioria, buscam a reparação do acusado. Ademais, ainda que em visão antropocêntrica, o dano massivo à natureza causou prejuízos a terceiros, em razão da destruição de um direito a um meio ambiente equilibrado. Se ampliada a discussão para processos em face de pessoas de direito público ou privado, o consenso se torna ainda mais hermético em âmbito internacional, ante a falta de uma definição do contexto de empresa e das obrigações a ela impostas, bem como na resistência dos Estados em admitir responsabilização dos entes públicos (BROCHADO, 2023, p.111).

Considerações finais

O presente artigo permitiu a avaliação da dificuldade na tipificação internacional de ecocídio, mesmo após inúmeros eventos históricos de danos massivos ao meio ambiente. Carece de um consenso internacional a definição deste crime, ainda visto tão-somente como relacionado à guerra e à paz. Muito embora as propostas de emenda do Estatuto de Roma tenham sido sugeridas, a discussão permanece à míngua.

No Brasil, apesar da propositura de três projetos de Lei, seja na Câmara de Deputados, ou no Senado, também não há, até o presente momento, tipificação, mas há indícios de avanços.

O tema está claramente interligado aos direitos humanos, e considerando-se tratar de uma forma de proteção, é justa e necessária sua implicação no que tange a todos os biomas, inclusive ao Pantanal, que comporta a maior zona de áreas úmidas do mundo.

Pesquisas demonstraram que, mesmo com a proteção constitucional e de tratados internacionais como o de Ramsar, falta uma lei federal específica para proteção deste bioma,

que possui particularidades específicas. Atividades humanas têm assolado o território pantaneiro há anos, seja por meio de queimadas, uso desenfreado de agrotóxicos e até mesmo o avanço mercantilista e de turismo, o que exige a aplicação de medidas mais integradas e inflexíveis, principalmente levando-se em consideração o direito a um meio ambiente equilibrado, possível não só para esta geração, mas para as futuras.

Todos os impactos mencionados no decorrer desta pesquisa demonstram a clara necessidade de educação ambiental e adoção de medidas mais rigorosas tendo em vista que as reparações indenizatórias estão sendo insuficientes para combater tais crimes.

Por fim, a passos lentos o mundo deve caminhar para uma harmonização das leis nacionais e internacionais, que reconheçam o ser humano como parte da natureza, baseada em um esforço global e com fomento à conscientização contínua de prevenção e preservação, que assegure direitos e também deveres a um ambiente saudável de quem vive e de quem ainda viverá.

Referências

ALHO, C. J. R. et al. Ameaças à biodiversidade do pantanal brasileiro pelo uso e ocupação da terra. **Ambiente & Sociedade**, v. 22, 2019

BRASIL. **Decreto n. 1.905**, de 17 de maio de 1996. Regula a implementação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 20 maio 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1996/D1905.htm. Acesso em 02 de novembro de 2024.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em 02 de novembro de 2024.

BRASIL. **Projeto de Lei nº 2.787**, de 2019. Altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, para tipificar o crime de ecocídio e a conduta delitiva do responsável por desastre relativo a rompimento de barragem. Senado Federal, 2019. Disponível em: <https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/137437#:~:text=Projeto%20de%20Lei%20n%C2%B0%202787%2C%20de%202019&text=Alterar%20a%20Lei%20n%C2%BA%209.605,barragem%3B%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%A2ncias>. Acesso em 02 de novembro de 2024.

BRASIL. **Projeto de Lei nº 2.875**, de 2024. Altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, para tipificar como crime o ecocídio. Câmara dos Deputados, 2024. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2449104>. Acesso em 02 de novembro de 2024.

BRASIL. **Projeto de Lei nº 2.933**, de 2023. Tipifica o ecocídio como ato ilícito ou arbitrário com grande probabilidade de causar danos graves, extensos ou duradouros ao meio ambiente. Câmara dos Deputados, 2023. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2170839#:~:text=PL%209950%2F2018%20Inteiro%20teor,Projeto%20de%20Lei&text=Disp%C3%B5e%20sobre%20a%20conserva%C3%A7%C3%A3o%20e,1996%20e%2012.651%2C%20de%202012.&text=Bioma%2C%20Pantanal%2C%20preserva%C3%A7%C3%A3o%20ambiental%2C%20uso%20sustent%C3%A1vel%2C%20atividade%20econ%C3%B4mica>. Acesso em 02 de novembro de 2024.

BRASIL. **Projeto de Lei nº 9950**, de 2018. Dispõe sobre a conservação e o uso sustentável do Bioma Pantanal e dá outras providências. Câmara dos Deputados, 2018. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2367513#:~:text=PL%202933%2F2023%20Inteiro%20teor,Projeto%20de%20Lei&text=Tipifica%20o%20crime%20de%20ecoc%C3%ADdio,e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%A2ncias.%E2%80%9D>. Acesso em 02 de novembro de 2024.

BRASIL. **Lei nº 6.938**, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm. Acesso em 02 de novembro de 2024.

BRASIL. **Lei nº 12.651**, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm. Acesso em 02 de novembro de 2024.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. 2010. **Patrimônio Natural da Humanidade: Pantanal guarda biodiversidade única**. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/noticias/patrimonio-natural-da-humanidade-pantanal-guarda-biodiversidade-unica>. Acesso em: 03 mar. 2025.

BROCHADO, Djalma. **Ecocídio: Danos Massivos ao Meio Ambiente e o Sistema Internacional Penal**. São Paulo: Thomson Reuters Brasil, 2023.

COUTINHO, L. M. O conceito de bioma. **Acta botanica Brasilica**, v. 20, n. 1, p. 13–23, 2006.

ECOCIDE LAW. The Model Law – Proposed amendment to the Rome Statute. Disponível em <https://ecocidelaw.com/polly-higgins-ecocide-crime/>. Acesso em 30 de outubro de 2024

EUROPEN PARLIAMENT. **Position of the European Parliament.** Disponível em: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TC1-COD-2021-0422_EN.pdf. Acesso em 23 de abril de 2024.

FERNANDES, Thaís Fajardo Nogueira Uchôa; CAMPELLO, Lívia Gaigher Bósio. A Proteção Jurídica do Pantanal, na Época do Antropoceno, e a Garantia do Direito Humano ao Meio Ambiente Equilibrado. **Revista Argumentum**, [s. l.], v. 24, n. 3, p. 477-500, dev. 2023 2359-6889.

HIGGINS, Polly. **Eradicating Ecocide: Laws and Governance to Prevent the Destruction of Our Planet.** London: Shephard-Walwyn, 2010. Pg. 63.

HRYHORCZUK, D., Levy, B.S., PRODANCHUK, M. et al. The environmental health impacts of Russia's war on Ukraine. **Journal Occupational Medicine and Toxicology** 19, 1 (2024). <https://doi.org/10.1186/s12995-023-00398-y>

INSTITUTO DE PESQUISAS ESPACIAIS (Brasil). **Programa Queimadas: Monitoramento dos Focos Ativos por Bioma.** Brasil: INPE, 2024. Gráfico. Disponível em: https://terrabrasilis.dpi.inpe.br/queimadas/situacao-atual/estatisticas/estatisticas_estados/. Acesso em 16 maio 2024.

IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. **Convenção sobre a proteção do patrimônio mundial, cultural e natural.** 1972. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Conven%C3%A7%C3%A3o1972.pdf>. Acesso em: 3 mar. 2025.

MAMED, Danielle de Puro; PEREIRA, Luciana Escalante; PORTUGAL, Heloísa Helena de Almeida (Organizadoras). **O direito Socioambiental e o Pantanal: da emergência ecológica à proteção jurídica efetiva.** João Pessoa-PB: Editora Porta. 2022.

MATO GROSSO. **Lei nº 8.830**, de 21 de janeiro de 2008. Política Estadual de Gestão e Proteção à Bacia do Alto Paraguai no Estado de Mato Grosso. Diário Oficial, Ed. 24758: Cuiabá, MT, p. 3-5, 21 jan. 2008.

MATO GROSSO DO SUL. **Lei nº 6.160**, de 18 de dezembro de 2023. Lei Pantanal. Diário Oficial nº 11.355: Campo Grande, MS, p. 2-15, 19 dez. 2023.

MWANZA, Rosemary. Enhancing Accountability for Environmental Damage under International Law: Ecocide as a Legal Fulfilment of Ecological Integrity. **Melbourne Journal of International Law**, vol. 19, n. 2, p. 586-613, December 2018.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Joint Global Statement of the 6th UN Environment Assembly (UNEA-6).** Disponível em <https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/45002/MGSUNEA6.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em 24 abr 2024.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Pact for the Future, Global Digital Compact and Declaration on Future Generations.** Disponível em

https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/sotf-pact_for_the_future_adopted.pdf Acesso em 11 nov 2024.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Pacto do Futuro**. (2024). Disponível em: <https://www.un.org/en/summit-of-the-future> Acesso em: 07 jul 2024.

PROJETO MAPBIOMAS (Brasil). *Alertas e Laudos*. Disponível em: [https://plataforma.alerta.mapbiomas.org/mapa?monthRange\[0\]=2020-07&monthRange\[1\]=2024-02&sources\[0\]=All&territoryType=refined_biome&territoryIds\[0\]=18418&authorization=all&embargoed=all&locationType=alert_code&activeBaseMap=7&map=-18.927072%2C-56.975098%2C7](https://plataforma.alerta.mapbiomas.org/mapa?monthRange[0]=2020-07&monthRange[1]=2024-02&sources[0]=All&territoryType=refined_biome&territoryIds[0]=18418&authorization=all&embargoed=all&locationType=alert_code&activeBaseMap=7&map=-18.927072%2C-56.975098%2C7) . Acesso em 16 de maio de 2024.

RAMOS, Andre Carvalho de. **Curso de Direitos Humanos**. 9ª Ed. São Paulo: Saraiva, 2022.

STOP ECOCIDE FOUNDATION. *Ecocide*. Amsterdam: Disponível em <https://www.stopecocide.earth/legal-definition> . Acesso em 23 abr 2024.

VARELLA, Marcelo Dias. **Direito Internacional Público**. 6ª ed. São Paulo: Saraiva, 2017.