

# **BIODIVERSIDADE, SUSTENTABILIDADE E ECOLOGIA POLÍTICA À LUZ DO DIREITO AMBIENTAL BRASILEIRO**

Gláucia Maximin Mendes <sup>1</sup>

## **RESUMO**

O estudo explora a interseção entre a biodiversidade, a sustentabilidade e a ecologia política no contexto do Direito Ambiental Brasileiro. O objetivo principal é analisar a eficácia das normas jurídicas na promoção da proteção ambiental, do desenvolvimento sustentável e da justiça socioambiental, identificando possíveis lacunas na legislação. Em um cenário capitalista globalizado, a sociedade enfrenta desafios para equilibrar o crescimento econômico com a proteção humana e da natureza. O estudo contribui para discussões sobre a justiça ambiental por meio de políticas públicas e fortalece mecanismos jurídicos para uma governança ambiental sustentável. Apesar do Brasil possuir um robusto arcabouço legal, incluindo a Constituição de 1988, a Lei da Política Nacional do Meio Ambiente e a Lei de Proteção à Biodiversidade, a eficácia dessas normas em um contexto de ecologia política e justiça ambiental exige análise exaustiva. A metodologia adotada foi abordagem qualitativa, com pesquisa descritiva de caráter exploratório, baseada em análise documental e bibliográfica. A análise de conteúdo é a estratégia metodológica principal, complementada por revisão sistemática bibliográfica e análise de documentos como leis e decretos. Os resultados apresentam uma sistematização do arcabouço legislativo ambiental sobre proteção da biodiversidade e sustentabilidade na ecologia política. O estudo visa avaliar a eficácia prática das normas, considerando interferências e conflitos de interesse, e ressaltar a importância da participação social na justiça socioambiental. Conclui-se que, apesar de um amplo arcabouço normativo, desafios limitam sua efetividade, ressaltando a necessidade de maior participação social nas decisões ambientais ligadas ao desenvolvimento econômico e seus impactos.

**Palavras-chave:** Biodiversidade, Sustentabilidade, Ecologia Política, Direito Ambiental

## **ABSTRACT**

The study explores the intersection between biodiversity, sustainability, and political ecology within the context of Brazilian Environmental Law. The primary objective is to analyze the effectiveness of legal norms in promoting environmental protection, sustainable development, and socio-environmental justice, while identifying potential gaps in legislation. In a globalized capitalist scenario, society faces challenges in balancing economic growth with the protection of humanity and nature. This study contributes to debates on environmental justice through public policies and aims to strengthen legal mechanisms for sustainable environmental governance. Although Brazil has a robust legal framework - including the 1988 Constitution, the National Environmental Policy Act, and the Biodiversity Protection Act - the effectiveness of these regulations in the sphere of political ecology and environmental justice requires thorough examination. The methodology adopted was qualitative, featuring descriptive and exploratory research, based on documentary and bibliographic analysis. Content analysis is the main methodological strategy, complemented by systematic literature review and examination of documents such as laws and decrees. The results present a systematization of the environmental legislative framework regarding biodiversity protection and sustainability in political ecology. The study seeks to assess the practical effectiveness of the norms, considering interferences and conflicts of interest, and emphasizes the importance of social participation in socio-environmental justice. It concludes that, despite a comprehensive normative framework, challenges limit its effectiveness, highlighting the need for greater social involvement in environmental decisions related to economic development and its impacts.

**Keywords:** Biodiversity, Sustainability, Political Ecology, Environmental Law

---

<sup>1</sup>Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Políticas Públicas da Universidade Federal do Piauí - UFPI, [glauca.mendes@ufpi.edu.br](mailto:glauca.mendes@ufpi.edu.br);

## INTRODUÇÃO

Este estudo apresenta, de forma contextualizada a interseção entre biodiversidade, sustentabilidade e ecologia política no contexto do Direito Ambiental Brasileiro. Com objetivo de analisar a eficácia das normas jurídicas na promoção da proteção ambiental, do desenvolvimento sustentável e da justiça socioambiental. Para alcançar tal meta, objetivos específicos também foram estabelecidos, visando realizar levantamento e sistematização das normas jurídicas ambientais vigentes; analisar a aplicação e efetividade das normas ambientais brasileiras no contexto da ecologia política, com ênfase nos aspectos de proteção da biodiversidade e em práticas sustentáveis e identificar possíveis lacunas na legislação ambiental.

No contexto capitalista global e industrializado em que vivemos, muitos são os desafios vivenciados pela coletividade e lideranças políticas, pautados no equilíbrio exigido pelas normas e instituições, de aspectos de crescimento econômico aliada à proteção do homem e da natureza. Neste sentido, a significância de estudar a relação de tais atributos se pauta na contribuição das discussões acerca da promoção da justiça ambiental por meio de políticas públicas que considerem a proteção do meio ambiente no processo de desenvolvimento, e na compreensão de fortalecer os mecanismos jurídicos que garantam uma governança ambiental sustentável. A ecologia política, por ser dinâmica e multidisciplinar, aliada ao direito ambiental possibilita uma melhor reflexão sobre o papel das políticas públicas ambientais.

Enrique Leff (2021), enfatiza que as mudanças na sociedade contemporânea hoje experimentadas, aparentemente sem precedentes, desafiam a capacidade de adaptação e de respostas do planeta, e, viver neste cenário global significa enfrentar riscos múltiplos, logo, a sociedade atual encontra-se com o desafio de gerenciar os aspectos ambientais.

Ainda que tenhamos a Constituição Federal Brasileira de 1988 com capítulo dedicado à proteção do meio ambiente e de normativas como a Lei da Política Nacional do Meio Ambiente e Lei de Proteção à Biodiversidade, é importante a discussão exaustiva sobre a eficácia normativa num contexto de ecologia política e justiça ambiental, onde boa parte da sociedade ainda não participa ativamente.

Partindo de uma abordagem qualitativa de pesquisa de cunho exploratório e analítico, voltada à compreensão da eficácia normativa, o estudo realizado se insere num campo interdisciplinar, articulando o caráter jurídico com a ecologia política, biodiversidade e sustentabilidade. O percurso metodológico realizado considerou uma revisão bibliográfica

sistematizada e análise de conteúdo para a avaliação de normas específicas e a respectiva aplicação prática no contexto de promoção da justiça ambiental no Brasil.

A ecologia política em sua ampla dimensão permitiu explorar os aspectos de efetividade e eficiência de leis ambientais, evidenciando que, apesar de um arcabouço normativo robusto, persistem desafios significativos para a efetividade das normas ambientais. Entre os principais obstáculos estão a insuficiência de recursos para fiscalização, a corrupção, conflitos entre interesses econômicos e proteção ambiental, impunidade de infratores, desarticulação institucional, limitações na educação ambiental e a participação ainda restrita das comunidades tradicionais nas decisões. Ao examinar esses fatores, ressalta-se a indispensabilidade de integração entre políticas públicas, fortalecimento institucional e participação social, visando não só a proteção da biodiversidade, mas também o desenvolvimento sustentável e a justiça ambiental.

A efetividade das normas ambientais no Brasil enfrenta ainda muitos obstáculos, motivo pelo qual subsistem desafios decorrentes de conflitos entre interesses econômicos e ambientais, linguagem normativa técnica e fragmentação de políticas públicas. A superação dessas barreiras demanda integração entre instituições, articulação de políticas públicas e ampliação da participação social, visando não apenas a proteção da biodiversidade, mas também o desenvolvimento sustentável e a justiça ambiental.

## **METODOLOGIA**

Com o intuito investigativo de aprofundar o conhecimento da biodiversidade, sustentabilidade e ecologia política no contexto jurídico-normativo do direito ambiental, os procedimentos metodológicos utilizados para o levantamento de dados como abordagem, tipo de pesquisa, técnicas de pesquisa e instrumentos de coleta de dados são apresentados neste tópico.

Abordagem qualitativa: para este estudo adotou-se uma metodologia de pesquisa qualitativa, fundamentada na análise documental e bibliográfica dos aspectos normativos e sociojurídicos da biodiversidade e sustentabilidade no contexto da ecologia ambiental.

Goldenberg aponta que:

Os dados qualitativos consistem em descrição detalhada de situações com o objetivo de compreender os indivíduos em seus próprios termos, estes dados não são padronizáveis como os dados quantitativos, obrigando o pesquisador a ter flexibilidade e criatividade no momento de coletá-los e analisá-los. Não existindo regras precisas e passos a serem seguidos, o bom resultado da pesquisa depende da sensibilidade, intuição e experiência do pesquisador. A pesquisa de cunho qualitativa



social tem olhar voltado a aplicação imediata e direta dos resultados de sua pesquisa que beneficie a população estudada. A pesquisa de cunho social depende da biografia do pesquisador, das opções teóricas, dos contextos mais amplos e das imprevisíveis situações que ocorrem no dia a dia da pesquisa. (GOLDENBERG, 2019, p. 58)

Pesquisa descritiva com caráter exploratório é o tipo de técnica aplicada neste estudo para identificar e analisar as normas jurídicas relacionadas à biodiversidade, sustentabilidade e ecologia política no direito ambiental brasileiro, baseado em documentos legislativos, doutrina jurídica e literatura especializada, de forma estruturada, para ampliar os conhecimentos de como as leis ambientais impactam a proteção ambiental e a justiça socioambiental. O cunho exploratório nos permitirá aprofundar aspectos teóricos e identificar lacunas na legislação ambiental, pois promove a integração dos diferentes campos do conhecimento estudados. A pesquisa exploratória tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito e construir hipóteses, envolvendo o levantamento bibliográfico, realização de entrevistas com pessoas que possuem experiência prática com o problema pesquisado e análise de dados que estimulem a compreensão (DIEHL, 2004, p.54)

A análise de conteúdo é a estratégia metodológica utilizada neste estudo considerando a natureza bibliográfica e exame documental da pesquisa, permitindo revelar as diferentes dimensões presentes na literatura e documentos jurídicos, contribuindo com alcance do objetivo geral da investigação proposta. Tal técnica de pesquisa qualitativa em estudos bibliográficos como este permite extrair padrões do conteúdo documental estudado, auxiliando no alcance das metas traçadas.

Neste viés, a análise de conteúdo que originou este artigo é voltada à interpretação de normas e escritos científicos sobre direito ambiental e políticas públicas ambientais visando aprofundamento do teor normativo dos conteúdos estudados e os impactos destes dispositivos nas categorias temáticas na biodiversidade, sustentabilidade e ecologia política.

Os instrumentos utilizados para auxiliar a coleta de dados, considerando o caráter bibliográfico da pesquisa serão: revisão sistemática bibliográfica, com a definição de critérios claros para a verificação da literatura e documentos, bem como assegurar que o teor estudado seja atualizado e de relevância para o tema, permitindo uma visão crítica sobre o assunto. O instrumento da análise documental permite ainda leitura e interpretação de documentos como leis, decretos, protocolos internacionais para compreender suas intenções e resultados práticos, com ênfase naqueles que influenciam a proteção da biodiversidade. Com base nos múltiplos instrumentos e fontes utilizados para a investigação, a triangulação dos dados para validação das informações sob diferentes perspectivas.



O levantamento de dados foi realizado por meio de consulta a livros físicos e digitais, repositórios acadêmicos especializados e legislação vigente com apoio da internet e aplicativos de leitura de arquivos, objetivando a diversidade de meios utilizados para assegurar a dinâmica investigativa.

A pesquisa bibliográfica é imprescindível para auxiliar no conhecimento do ordenamento jurídico brasileiro, em especial num momento em que tanto se fala em preservação da biodiversidade, de desenvolvimento de modo sustentável e que políticas públicas eficazes na proteção da natureza. Nesta pesquisa foram realizadas leituras adaptadas aos objetivos da pesquisa, sem que necessariamente houvesse rigidez na sequência apresentada no referencial teórico deste artigo, pois o objetivo era contextualizar o teor estudado para apresentar resultado com obediência ao rigor científico.

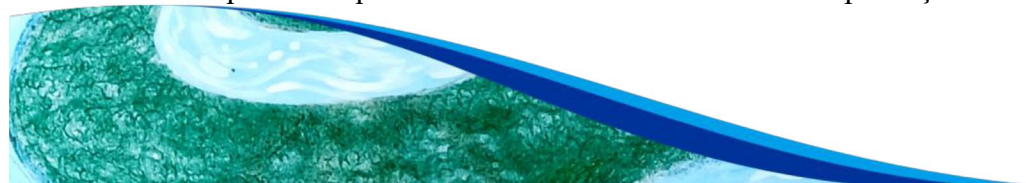
Para efetivar a apresentação deste artigo, foram utilizadas ferramentas auxiliares para leitura e escrita de texto, softwares de organização bibliográfica para gerenciamento de referências bibliográficas, citações e organização textual.

## **REFERENCIAL TEÓRICO**

O meio ambiente é assunto amplamente discutido em grupo de pessoas, nas instituições, em organizações não governamentais, em esferas políticas de poder e na sociedade como um todo, tomando maior proporção nas últimas décadas e ligado intrinsecamente ao modo de industrialização e comércio globais capitaneados pelo modelo econômico capitalista.

Os moldes da economia mundial hodiernos geram a imprescindibilidade de se pensar numa maior e melhor proteção do meio ambiente, e por esta razão é comum ouvirmos tanto falar em desenvolvimento sustentável – aquele que atende as necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem as suas necessidades, conceito este amplamente conhecido e disposto no relatório “Nosso Futuro Comum” da Comissão Mundial do Meio Ambiente e Desenvolvimento de 1987.

No entanto, o desenvolvimento econômico e tecnológico, por si só, não satisfaz mais as essencialidades humanas. Esse crescimento deve vir acompanhado de inclusão social, equilíbrio ambiental, ética e educação ambiental, além de uma profunda reforma política interna e internacional, o que significa que um novo modelo de economia deve estimular novas perspectivas, diferentemente do modelo atual que produz exclusão social, pobreza, políticas públicas que levam ao aumento crescente de produção e consumo exagerado de produtos



supérfluos e, maior consumo significa maior pressão sobre os recursos naturais, promovendo a degradação ambiental e diminuição da qualidade de vida. (RODRIGUES, 2019, p.59)

Renato Guimarães Junior, em seu artigo “O futuro do Ministério Público como guardião do meio ambiente e a história do Direito ecológico” citado por Luís Paulo (SIRVINSKAS, 2021, pg.113) salienta que “o homem conseguiu sair da Idade da Pedra para ingressar na Era das Civilizações somente quando associou noções de Direito ao conhecimento de ecologia” ensinando que, desde os primórdios da história é possível encontrar registros da preocupação humana com a natureza.

Ramo do direito recente é o Direito Ambiental, surgido durante a metade do século XX, apenas quando as consequências deletérias das atividades humanas, desenvolvidas ao longo de séculos, mostraram ser obrigatório uma mudança de paradigma então vigente. Os efeitos da poluição e da degradação ambiental começavam a ser sentidos nas mais variadas formas e intensidades nunca detectadas anteriormente, como a destruição de florestas pela chuva ácida e diminuição dos recursos pesqueiros em várias regiões do planeta. (GRANZIERA, 2024. pg.28)

O Direito Ambiental Brasileiro, integrado pelo conjunto de regras e princípios formais e materiais, que regulam esta ciência, é moderno. Muito embora seus componentes e até seus objetos de tutela estejam ligados à própria origem do ser humano, não se pode negar que o tratamento do tema visto sob uma perspectiva autônoma, altruísta e com alguma similitude com o sentido que se lhe tem dado atualmente não é tão primevo assim. É por isso que se diz que o direito ambiental é uma ciência nova, mas com velhos objetos de tutela. (RODRIGUES, 2019, p.61)

Maria Luiza Granziera (2024, pg.29) ensina ainda que a necessidade de organizar as atividades humanas, para refrear as consequências que começavam a ser sentidas, deu azo ao surgimento de um novo direito, que se ocupasse sistematicamente da proteção do meio ambiente. Nessa ótica, o seu objetivo é conduzir as atividades humanas de modo a evitar impactos negativos sobre os recursos ambientais ou sobre o meio ambiente. O Direito Ambiental, além de constituir um conjunto de normas que disciplinam as atividades humanas, possui, em sua essência, um objetivo que lhe dá sentido e fundamento: garantir o máximo de proteção possível ao meio ambiente. O objetivo do direito ambiental, desta forma, não é que retorne aos tempos em que o homem não existia no planeta: é garantir o uso dos bens naturais em nível de qualidade ambiental que permita que o homem possa se perpetuar, assim como as demais espécies, sem chegar à exaustão dos recursos.

Percebe-se, então, que o Direito Ambiental só tem sentido se considerado uma obrigação de resultados, ou seja, finalística.

Neste sentido, para ampliar o entendimento sobre a finalística ambiental, temos o antropocentrismo, ecocentrismo e biocentrismo como concepções genéricas atribuídas pelos cientistas em face da posição do homem no meio ambiente. Antropocentrismo coloca o homem no centro das preocupações ambientais, ou seja, no centro do universo. Ecocentrismo, ao revés, posiciona o meio ambiente no centro do universo. Biocentrismo, por sua vez, procura conciliar as duas posições extremas, colocando o meio ambiente e o homem no centro do universo. (SIRVINSKAS, 2021, pg.136).

A proteção ambiental teve, de início, um único destinatário: o homem. Nas palavras de Jean-Pierre Beurrier em sua obra ‘Direito Internacional do Meio Ambiente’, são “Regras feitas pelos homens a serviço dos homens”, cabendo assim a proteção do meio ambiente em função de sua importância para o ser humano. Ainda que houvesse normas protegendo cada recurso – florestas, fauna etc. –, o interesse fundamental era o aproveitamento desses bens pelo homem. Aos poucos, todavia, essa forma de ver o meio ambiente foi se alterando, passando-se a considerar a sua importância por seus valores intrínsecos. (GRANZIERA, 2024. pg.32)

Mas ir além das ideias antropocêntricas não é simples pois nossa cultura, as formas de valoração, boa parte da ciência, as estratégias de desenvolvimento e quase todo o debate político estão imersos neste conceito, conforme entendimento apresentado por Eduardo Gudynas, em seu escrito “O Direito da Natureza”.

A questão ambiental adquiriu uma dimensão global. As mudanças climáticas deixam claro que seus efeitos negativos atingem o mundo inteiro e que as ações locais também têm efeitos globais. Essa preocupante situação ambiental deve-se a múltiplos fatores, que vão dos interesses produtivos às fragilidades estatais, do consumismo nacional às condicionalidades do comércio internacional. Tais fundamentos podem ser caracterizados por serem antropocêntricos e orientado a controlar e manipular o meio ambiente em função de suas utilidades econômicas, ensina Gudynas (2019).

Como se pode ver, o antropocentrismo impõe uma valoração extrínseca de sentido de que valores são propriedades externas aos objetos. Por sua vez, o viés utilitarista é outro componente-chave. Esse olhar organiza a apropriação da natureza e se converte na mediação com as compreensões sobre o desenvolvimento. Dessa forma, o desenvolvimento sempre é entendido como uma necessária ação da natureza (GUDYNAS, 2019, pg.18)

Em contrapartida, Maria Luiza Granziera (2024, pg.33) esclarece ainda que, os bens naturais integram um ambiente de equilíbrio, imprescindível para a manutenção da vida, inclusive a humana. Ao atribuir um valor intrínseco aos elementos que compõe o equilíbrio ambiental, reconhecendo a sua importância, o ser humano, criador das leis que protegem o

ambiente, está em verdade buscando proteger o meio ambiente e ao mesmo tempo garantir a sua própria conservação.

Valores intrínsecos da natureza expressam uma essência, natureza ou qualidade própria e inerente a um objeto, a um ser vivo ou ao meio ambiente, e, portanto, independente dos valores atribuídos pelos seres humanos. São aqueles valores que não consideram os objetos ou as espécies um meio subordinado à pessoa. (GUDYNAS, 2019, pg.45)

Do ponto de vista jurídico, a natureza tem sido considerada ora como objeto, ora como sujeito. Nestes últimos anos, nas palavras de Herman Benjamim, vem ganhando força a tese de que um dos objetivos do Direito Ambiental é a proteção da biodiversidade, sob uma diferente perspectiva: a natureza como titular de valor jurídico próprio, vale dizer, exigindo, por força de profundos argumentos éticos e ecológicos, proteção independente de sua utilidade econômica direta para os homens (RODRIGUES, 2019)

Neste viés, Alana Araújo e Belinda Cunha (2018, pg.18) lecionam que, o Direito Ambiental é um dos ramos do Direito que sofre profunda influência do pensamento científico moderno linear, disjuntivo, reducionista, simplificador e analítico, pois a partir dele surgem outras “províncias” tais como Direito das Águas, Direito do Petróleo, Direito da Energia, Direito do Mar, Direito da Biodiversidade e tantos outros fragmentos que foram individualizados a partir do Direito Ambiental para estudo mais profundo e setorializado de questões eminentemente ambientais. Esta forma de conceber o mundo provocou reações no sentido de novas teorias, novas perspectivas e novas formas de enfrentar estas questões: o pensamento sistêmico.

Fritjof Capra caracteriza o pensamento sistêmico do seguinte modo:

“Percepção de que os sistemas não podem ser entendidos pela análise, na abordagem sistêmica, as propriedades das partes podem ser entendidas apenas a partir da organização do todo. Em consequência disso, o pensamento sistêmico concentra-se não em blocos de construção básicos, mas em princípios de organização básicos. O pensamento sistêmico é ‘contextual’, o que é o oposto do pensamento analítico. As características-chaves do pensamento sistêmico são: mudança das partes para o todo; capacidade de deslocar a própria atenção de um lado para o outro entre níveis sistêmicos; parte é apenas um padrão numa teia inseparável de relações. Na visão sistêmica, compreendemos que os próprios objetos são redes de relações embutidas em redes maiores. Para o pensador sistêmico, as relações são fundamentais. Desse modo, o pensamento sistêmico envolve uma mudança da ciência objetiva para a ciência ‘epistêmica’”. (CAPRA, 2007, pg.41)

Esta forma de pensar concebe o todo como um conjunto estruturado e funcional ao qual as partes integrantes estão interligadas, formando, com o todo, uma nova realidade, diferente do que elas formam isoladamente, com funções e interações diversas, no meio em que elas, no todo, estão inseridas. Estes pensamentos sistêmicos vão desde as ciências naturais até as



ciências sociais, perpassando por diferentes áreas. É esse pensamento complexo que importa para a racionalidade ambiental como um axioma que invoca uma mudança paradigmática na ciência, na economia, no direito, na política, na sociedade e na cultura para que se alcance a pretendida sustentabilidade. (ARAÚJO & CUNHA, 2018)

Os ensinamentos do sistema científico do Direito Ambiental atual nos mostram que, apesar de especificidades presentes no ramo normativo ambiental, o meio ambiente, como unidade é estudado e tutelado como um todo. Por isso, inclusive, as políticas ambientais temáticas, ainda que fragmentadas por normas específicas, como defesa da biodiversidade, uso adequado da biotecnologia, desenvolvimento sustentável e proteção ambiental de comunidades tradicionais são tão relevantes para se pensar na real eficácia jurídica de cuidado com o meio ambiente e cumprimento dos princípios ambientais.

Ao investigar a interseção entre biodiversidade, sustentabilidade e ecologia política contextualizadas no direito ambiental, para cumprir a proposta deste estudo, fez-se mister organizar e sistematizar as principais normas ambientais correlatas aos temas supracitados, para avaliar aplicação e efetividade destas normas, que como vimos até aqui, tem caráter sistemático científicos.

O arcabouço normativo selecionado para este breve estudo foi:

- a) Constituição da República Federativa do Brasil de 1988;
- b) Política Nacional do Meio Ambiente – Lei 6.938/81;
- c) Sistema Nacional de Unidades de Conservação – Lei 9.985/2000;
- d) Lei da Biodiversidade – Lei 13.123/2015;
- e) Lei da Biossegurança – Lei 11.105/2005;
- f) Convenção sobre Diversidade Biológica – Decreto Federal 2.519/1998;
- g) Protocolo de Nagoia – Decreto 11.865/2023;
- h) Protocolo de Cartagena – Decreto 5.706/2006;
- i) Lei de Crimes Ambientais – Lei 9.605/1998

O objetivo da análise de conteúdo de tais normas é demonstrado neste artigo não de forma a pormenorizar o teor normativo de cada uma delas, mas sim apresentar os aspectos contextuais, sua relação com a proteção da biodiversidade, sustentabilidade e ecologia política no Direito Ambiental e aprofundar seus efeitos concretos no ordenamento jurídico brasileiro.

Para se iniciar o caminho, primeiro é preciso saber quais são os aspectos gerais do Direito Ambiental, ou seja, alguns conhecimentos de partida e que, por consequência, são basilares.

O Direito Ambiental Brasileiro tem bases fundantes na Constituição Federal de 1988, que estatui:

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

A defesa do meio ambiente também está presente no dispositivo constitucional sobre a Ordem Econômica, sendo um de seus princípios, disposto no artigo 170, inciso VI: “Defesa do meio ambiente, inclusive mediante tratamento diferenciado conforme o impacto ambiental dos produtos e serviços e de seus processos de elaboração e prestação”. Consta ainda a utilização adequada dos recursos naturais disponíveis e preservação do meio ambiente como requisito para atendimento, pela propriedade rural, da sua função social (artigo 186, inciso II). No que tange ao Sistema Único de Saúde (SUS), a colaboração na proteção do meio ambiente é uma de suas atribuições, dispostas no artigo 200, inciso VIII. É garantido também o direito de qualquer cidadão propor ação popular para buscar a anulação de ato lesivo ao meio ambiente, como disposto no artigo 5º, inciso LXXIII. (ISHISAKI, 2022. pg.15)

Deste modo, é possível perceber que a Carta Magna Brasileira outorgada no fim da década de 80 traz em seu bojo latente preocupação com a proteção do meio ambiente, constando em diversos títulos do texto e em diferentes vertentes jurídicas, sendo possível visualizar que, ao menos no aspecto normativo constitucional a temática ambiental foi apreciada.

Conquanto já existissem leis ambientais anteriores, a exemplo do Código de Águas (1934); do antigo Código Florestal (1965), de Pesca (1967) e da Lei de Proteção à Fauna (1967), entende-se que a “certidão de nascimento” do Direito Ambiental no Brasil foi a edição da Lei Federal 6.938/1981, pois se trata do primeiro diploma normativo nacional que regula o meio ambiente como um todo, e não em partes, ao aprovar a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), seus objetivos e instrumentos, assim como o Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA, composto por órgãos e entidades que tem a missão de implementá-las. (AMADO, 2015, pg.5)

Antes, apenas existiam normas jurídicas ambientais setoriais, mas não um Direito Ambiental propriamente dito, formado por um sistema harmônico de regras e princípios, superando o antropocentrismo normativo ambiental.

A Política Nacional do Meio Ambiente tem como objetivo, conforme disposto no artigo 2º “a preservação, melhoria e recuperação das qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar no País, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança

nacional e à proteção da dignidade da vida humana” e ainda estabeleceu um conceito de “meio ambiente” entendido como o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas, conforme disposto no artigo 3º da referida lei. (RODRIGUES, 2019)

A lei da Política Nacional do Meio Ambiente, ao estabelecer fundamentos legais para a proteção ambiental, com os propósitos de promover preservação e melhoria da qualidade ambiental, a racionalização do uso de recursos naturais, promoção da educação ambiental em todos os níveis e o planejamento e fiscalização ambiental.

Essa política estruturou a criação de um sistema nacional de gestão ambiental e atuação de órgãos como o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis (IBAMA), responsável pela fiscalização e controle das atividades poluidoras e degradadoras do meio ambiente. Introduziu ainda a figura do licenciamento ambiental, essencial para a gestão de atividades econômicas potencialmente impactantes ao meio ambiente, como a mineração, a construção de hidrelétricas e agricultura de grande porte. (RIBEIRO & LIMA, 2022)

A criação de unidades de conservação para preservação da biodiversidade e ecossistemas são outro exemplo de eficácia prática da PNMA, categorizadas em reservas biológicas, áreas de proteção ambiental, parque nacional e outros tipos de unidades que permitam o manejo sustentável.

Grande avanço a se considerar também é a inclusão da gestão participativa nas políticas públicas ambientais, por meio de realização de audiências públicas, conselhos comunitários e fóruns de discussão, por órgãos e instituições ambientais, adotando o princípio da participação da sociedade civil na formulação e implementação de políticas.

O Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), tem um papel fundamental na elaboração de normas e regulamentos, com a participação de diversos segmentos da sociedade, incluindo organizações não- governamentais e representantes de comunidades locais. (RIGON, DEGENHART & RIBEIRO, 2023)

Embora a Política Nacional do Meio Ambiente seja, ainda, uma das normativas mais importantes sobre meio ambiente no Brasil, motivo pelo qual maior ênfase foi dada neste referencial, tão relevante quanto é apresentar os aspectos conceituais e contextuais, de forma breve, das demais normas analisadas.

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) é uma das principais ferramentas de proteção da biodiversidade no Brasil, organizando as Unidades de Conservação em categorias de Proteção Integral e Uso Sustentável, e definindo regras para sua criação, gestão e uso. (RODRIGUES, 2019, pg.188)

Já a Convenção sobre Diversidade Biológica é um dos tratados internacionais mais abrangentes sobre o meio ambiente, adotado na ECO-92 e ratificado no Brasil em 1998. Este tratado influenciou a criação de normas ambientais não só no Brasil como internacionais também. Essa norma traz objetivos como proteger a variedade de vida no planeta em todos os seus níveis, uso sustentável da biodiversidade, garantindo que os recursos naturais sejam utilizados de forma a não comprometer as futuras gerações e, ainda, a repartição justa e equitativa de benefício, estabelecendo o uso de recursos genéticos e os conhecimentos tradicionais de forma a repartir os benefícios de maneira justa. (GRANZIERA, 2024. pg.180)

O Protocolo de Nagoia e Lei da Biodiversidade têm por características comuns o acesso ao patrimônio genético e ao conhecimento tradicional bem como a repartição justa e equitativa dos benefícios derivados do uso de recursos genéticos e de saberes tradicionais, buscando minimizar a biopirataria e promover maior justiça ambiental. (RODRIGUES, 2019, pg.151)

Já o Protocolo de Cartagena e Lei da Biossegurança têm por objetivos comuns regulamentar pesquisa e garantir a segurança na movimentação de Organismos Geneticamente Modificados (OGM) e os potenciais riscos para a saúde humana. (GRANZIERA, 2024. pg.190)

A Lei de Crimes Ambientais visa disciplinar questões penais e administrativas aplicadas a condutas e atividades prejudiciais ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, tipificando diversas condutas que configuram crimes contra a fauna, flora, recursos hídricos e patrimônio cultural. Sua criação foi impulsionada pela conscientização da sociedade e por pressões de organizações ambientais, visando responsabilizar tanto pessoas físicas quanto jurídicas por danos ambientais, garantindo a preservação e reparação da natureza. (AMADO, 2015, pg. 266)

Todas essas normativas nacionais e internacionais trazem em seu texto as expressões biodiversidade e sustentabilidade, o que nos permite reconhecer que, por parte do direito ambiental, influenciado pelos aspectos de ecologia política, há a real intenção de regulamentar e organizar um sistema jurídico de proteção ambiental, que promova proteção.

No entanto, é de amplo conhecimento que muitos são os obstáculos que envolvem a aplicação prática de leis em um ordenamento jurídico social, principalmente em um país continental como o Brasil. Aspectos estes que, podem, em muitos casos, prejudicar a efetividade e eficácia normativa, e, conseqüentemente, a real proteção ambiental.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

No contexto da Ecologia Política, área de estudo interdisciplinar que avalia os problemas ambientais a partir de uma perspectiva social, econômica e política, investigando

como as relações de poder, desigualdades e modelos econômicos influenciam diretamente a degradação ambiental e os fatores de sustentabilidade, podemos perceber que a Política Nacional do Meio Ambiente bem como as demais normativas estudadas para este artigo, dispõem de diversas diretrizes implementadas para proteção do meio ambiente. No entanto, é cediço que há falhas na correta execução e fiscalização destas diretrizes, que geram desafios para alcançar a eficácia normativa plena.

Daí a importância de garantir a efetividade das normas ambientais cujo objetivo precípuo é assegurar o uso de recursos naturais em níveis que não cheguem a comprometer as atividades a serem empreendidas pelas futuras gerações. Em outras palavras, garantir a perpetuidade da vida na Terra, em condições razoáveis. (GRANZIERA, 2024. pg.30)

Nas palavras do grande jurista brasileiro Paulo Nader, os conceitos de efetividade normativa e eficácia normativa são distintos, mas complementares. A efetividade consiste no fato da norma jurídica ser observada tanto por seus destinatários quanto pelos aplicadores do direito, ou seja, “simboliza a aproximação tão íntima quanto possível entre o dever ser normativo e o ser da realidade social”. É intuitivo que as normas são feitas para serem cumpridas, pois desempenham o papel de meio para a consecução de fins que a sociedade colima. As normas devem alcançar a máxima efetividade; todavia, em função de fatores diversos, isto não ocorre, daí podemos falar em níveis de efetividade. Há normas que não chegam a alcançar qualquer grau, enquanto outras perdem o atributo, isto é, durante algum tempo foram observadas e, posteriormente, esquecidas. Ambas as situações configuram desuso. (NADER, 2022, pg.93)

O jurista, ao falar sobre eficácia da norma, complementa que, as normas jurídicas não são geradas por acaso, mas visando alcançar certos resultados sociais. Como processo de adaptação social que é, o direito se apresenta como fórmula capaz de resolver problemas de convivência e de organização da sociedade.

Nader dispõe:

“O atributo *eficácia* significa que a norma jurídica produz, realmente, os efeitos sociais planejados. Para que a eficácia se manifeste, indispensável é que seja observada socialmente. *Eficácia pressupõe efetividade*. A lei que institui um programa nacional de combate a determinado mal e que, posta em execução, não resolve o problema, mostrando-se impotente para o fim a que se destinava, carece de eficácia” (NADER, 2022.pg. 94)

Neste contexto, é possível observar que, para ter eficácia social na prática, as normas ambientais devem ser observadas pela sociedade e ter sua participação ativa, deve produzir mudanças concretas no comportamento ambiental, haver um comprometimento do poder público na execução de fiscalização adequada e aplicação de sanções, quando necessário, haver

integração entre normas e políticas públicas com o intuito de gerar melhoria real na qualidade ambiental.

Sem desconsiderar os avanços já vivenciados pelo ordenamento normativo ambiental brasileiro, há desafios que comprometem a eficácia das políticas públicas ambientais.

A principal dificuldade está na insuficiência de recursos humanos e materiais para a fiscalização das atividades econômicas, especialmente em regiões remotas e de difícil acesso, como a Amazônia. A falta de infraestrutura e de tecnologia adequada para monitorar vastas áreas torna a fiscalização ambiental um desafio constante. (RIBEIRO & LIMA, 2022)

A Corrupção também é fator de alta relevância ao prejuízo da efetividade da legislação ambiental. Em muitos casos, a apropriação indevida de recursos públicos destinados à preservação ambiental e à manipulação de processos administrativos relacionados ao licenciamento ambiental e à fiscalização tem facilitado a realização de atividades ilegais. Isso ocorre com frequência em áreas de alto interesse econômico, como a mineração, o agronegócio e o setor madeireiro. A corrupção, aliada à falta de transparência e ao enfraquecimento de instituições responsáveis pela fiscalização, torna o combate ao desmatamento ilegal e à poluição ainda mais complexos (MATTOS, 2025)

Outro desafio significativo está na conflitualidade de interesses entre o desenvolvimento econômico e a proteção ambiental. O Brasil é um país com uma economia fortemente baseada em atividades que impactam o meio ambiente, como a agropecuária, a mineração e a construção de grandes projetos. Em muitos casos esses interesses econômicos entram em choque com as políticas ambientais, resultando em pressões para flexibilizar ou até mesmo desconsiderar as normas ambientais. O lobby dos setores como o agronegócio tem levado à redução de áreas protegidas, à flexibilização de licenças ambientais e à diminuição de exigências de compensação ambiental. (RIBEIRO & LIMA, 2022)

A impunidade de infratores ambientais e a dificuldade de identificar e punir atividades ilegais, especialmente em regiões isoladas, tornam o combate aos crimes ambientais um desafio persistente.

A carência de investimentos também dificulta a modernização das ferramentas tecnológicas de monitoramento e controle, tornando o sistema de fiscalização obsoleto em relação à evolução das atividades de risco ambiental.

A desarticulação institucional entre diferentes níveis de governo (federal, estadual e municipal) também contribui para a ineficácia das políticas ambientais. Muitas vezes as ações ambientais são prejudicadas pela falta de coordenação entre os diversos órgãos responsáveis, o que resulta em políticas fragmentadas e em ações ambientais contraditórias. A ausência de uma

abordagem integrada dificulta a resolução de problemas ambientais que exigem uma ação coordenada. (MATTOS, 2025)

A lacuna no âmbito da educação ambiental também é um obstáculo relevante para a implementação das normas ambientais. Muitas comunidades, especialmente nas áreas rurais e nas periferias urbanas, ainda não têm uma compreensão adequada sobre a importância da preservação ambiental e as consequências do desrespeito às leis ambientais. A educação ambiental nas escolas e a conscientização pública são essenciais para fortalecer a cultura de respeito ao meio ambiente e para a promoção de práticas mais sustentáveis. (GRANZIERA, 2024. pg.33)

Não se pode olvidar ainda que normas nacionais e internacionais muitas vezes têm linguagem técnica excessiva, exigindo uma interpretação mais especializada, comprometendo a clareza e precisão do entendimento normativo pelos cidadãos, prejudicando a eficácia normativa.

Outro grande critério que afasta a efetividade das normas ambientais, ainda que visem promover o uso sustentável da biodiversidade, previsão da repartição justa de benefícios, estímulos às pesquisas biotecnológicas e o combate à biopirataria, as comunidades tradicionais ainda não participam de forma maciça dos processos decisórios que envolvem seus saberes, logo, ficam aquém da repartição de benefícios, demonstrando a ausência de justiça ambiental.

Esses desafios exigem não só a implementação de políticas públicas mais eficazes, que integrem a proteção ambiental com o desenvolvimento econômico de forma sustentável e equitativa e, além disso é necessário fortalecer as instituições responsáveis pela fiscalização e promover uma maior articulação entre o governo, a sociedade civil e os setores produtivos, a fim de garantir a efetividade das normas ambientais no Brasil. (BELINKY, 2021)

Assim, conclui-se que, mesmo com enorme arcabouço legislativo pátrio e internacional, mesmo com foco nos aspectos intrínsecos de proteção do meio ambiente e considerando os aspectos técnicos e jurídicos sobre eficácia normativa, as normas ambientais ainda enfrentam obstáculos para sua execução e efetividade, carecendo de maior alcance social, execução e fiscalização governamental, o que põe em risco a proteção da biodiversidade e o desenvolvimento com ênfase na sustentabilidade.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Buscando examinar os aspectos comuns entre biodiversidade, sustentabilidade e ecologia política à luz do direito brasileiro e demonstrar que o eixo normativo vigente é amplo,

com princípios de proteção bem definidos e, mesmo assim, pode esbarrar em desafios que limitem sua efetividade. Por meio da metodologia científica aplicada, a sistematização dos dados e análise de conteúdo permitiu identificar e organizar as complexas categorias da ecologia política e do direito ambiental brasileiro bem como aprofundar a compreensão da imprescindibilidade da maior participação social na tomada de decisões de cunho ambiental, quando atreladas ao desenvolvimento econômico e os impactos que geram nas comunidades, buscando uma gestão ambiental pública eficiente.

A base empírica deste estudo oportuniza ainda discussões que estabeleçam alicerces teóricos fundamentados para orientar futuras investigações no estudo da ecologia política e normativa ambiental, contribuindo para o fortalecimento dos estudos normativos e de políticas públicas sobre biodiversidade de desenvolvimento sustentável e elaboração de modelos mais participativo e inovadores nas transformações socioeconômicas ambientais. É possível ainda que tal levantamento aqui apresentado seja utilizado como subsídio para revisão normativa e aprimoramento de práticas de fiscalização por parte do poder público que exerce poder de polícia ambiental, aprimorando mecanismos e práticas administrativas neste segmento, e, no aspecto educacional, contribuir com a educação ambiental crítica, estimulando outros estudantes a realizarem análises acadêmicas do mesmo gênero, fomentado o estudo multidisciplinar do meio ambiente.

Por fim, para fomentar novas pesquisas no campo de atuação estudado, relevante salientar que o estudo de aspectos relacionados ao meio ambiente e seu arcabouço normativo requerem abordagens críticas e comprometidas com o equilíbrio ecológico, desenvolvimento sustentável e transformação social positiva, pois o ordenamento jurídico ambiental deve dialogar com os sujeitos e objetos que tutela, consistindo na verdadeira eficácia normativa.

## REFERÊNCIAS

- AMADO, Frederico. *Direito Ambiental*. 3ª ed. São Paulo: Editora Método, 2015
- ARAÚJO, Alana Ramos; CUNHA, Belinda Pereira da. *Complexidade ambiental, racionalidade e direito*. In: CUNHA, Belinda Pereira; MELO, Melissa Ely; BRUZACA, Ruan Didier (org.). *Direito, ambiente e complexidade: estudos em homenagem ao Ministro Herman Benjamin*. Jundiaí: Paco Editora, 2018.
- BARBIERI, José Carlos. *Desenvolvimento Sustentável: das origens à Agenda 2030*. Petrópolis: Editora Vozes, 2022
- BELINKY, Aron. *Seu ESG é Sustentável?* GVExecutivo, V.20, N. 4. 2021
- BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.

BRASIL. Lei nº 11.105, de 24 de março de 2005. Regulamenta os incisos II, IV e V do § 1º do art. 225 da Constituição Federal, estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam organismos geneticamente modificados – OGM e seus derivados, e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 1, 28 mar. 2005.

BRASIL. Lei nº 13.123, de 20 de maio de 2015. Dispõe sobre o acesso ao patrimônio genético, ao conhecimento tradicional associado e à repartição de benefícios para a conservação e uso sustentável da biodiversidade. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 21 maio 2015.

BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 1 set. 1981.

BRASIL. Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 13 fev. 1998.

BRASIL. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 19 jul. 2000.

CAPRA, Fritjof. *A teia da vida*. 14ª ed. São Paulo: Editora Cultrix, 2007

CONVENÇÃO SOBRE DIVERSIDADE BIOLÓGICA. Decreto nº 2.519, de 16 de março de 1998. Promulga a Convenção sobre Diversidade Biológica. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 17 mar. 1998.

CUNHA, Belinda Pereira; MELO, Melissa Ely; BRAZUCA, Ruan Didier (org.). *Direito, ambiente e complexidade: estudos em homenagem ao Ministro Herman Benjamin*. Jundiaí: Paco Editora, 2018.

DIEHL, Astor Antônio. *Pesquisa em ciências sociais aplicadas: métodos e técnicas*. São Paulo: Prentice Hall, 2004

GOLDENBERG, Mirian. *A arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em ciências sociais*. 15ª ed. Rio de Janeiro: Editora Record, 2019

GRANZIERA, Maria Luiza Machado. *Direito Ambiental*. 6ª ed. Indaiatuba: Editora Foco, 2024

GUDYNAS, Eduardo. *Direitos da natureza: ética biocêntrica e políticas ambientais*. Tradução Igor Ojeda. São Paulo: Elefante, 2019

ISHISAKI, Fábio Takeshi. *Direito Ambiental: Tópicos relevantes e atualidades*. São Paulo: Freitas Bastos Editora, 2022

LEFF, Enrique. *Ecologia Política: da desconstrução do capital à territorialização da vida*. Tradução: Jorge Calvimontes. Campinas: Editora da Unicamp, 2022.

MATTOS, Thiago Pierre Linhares. *Direito Ambiental no Brasil: avanços, desafios e perspectivas*. Brasília: Editora Jurídica Nacional, 2025

NADER, Paulo. *Introdução ao estudo do Direito*. 44ª ed. Rio de Janeiro: Editora Forense, 2022

OLIVEIRA, Sonia Valle Walter Borges; LEONETI, Alexandre; CEZARINO, Luciana Oranges. *Sustentabilidade: princípios e estratégias*. Barueri: Manole, 2019



Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança. Decreto nº 5.705, de 16 de fevereiro de 2006. Promulga o Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança à Convenção sobre Diversidade Biológica. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 17 fev. 2006.

Protocolo de Nagoia. Decreto nº 11.865, de 28 de dezembro de 2023. Promulga o Protocolo de Nagoia sobre Acesso a Recursos Genéticos e a Repartição Justa e Equitativa dos Benefícios Decorrentes de sua Utilização à Convenção sobre Diversidade Biológica. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 29 dez. 2023.

RIBEIRO, Thiago de Luca Sant'ana; LIMA Anderson Antônio. *Environmental, Social and Governance (ESG): Mapeamento e Análise de Clusters*. *Revista de Governança Corporativa*. São Paulo. V.9, n.1, P. E0120,2022

RODRIGUES, Marcelo Abelha. *Direito Ambiental Esquematizado*. 6ªed. São Paulo: Saraiva Educação 2019

SIRVINSKAS, Luís Paulo. *Manual de Direito Ambiental*. 18ª ed. São Paulo: Saraiva Educação 2020