Cathedra Iuris
REVISTA CIENTÍFICA DE DIREITO
ISSN 3086-7444
CIÊNCIA · DIREITO · SOCIEDADE

v1.n1.2026

MEIO AMBIENTE E DIREITO NO BRASIL: PROTEÇÃO CONSTITUCIONAL, RESPONSABILIDADE AMBIENTAL E OS DESAFIOS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

ENVIRONMENT AND LAW IN BRAZIL: CONSTITUTIONAL PROTECTION, ENVIRONMENTAL LIABILITY AND THE CHALLENGES OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT

MEDIO AMBIENTE Y DERECHO EN BRASIL: PROTECCIÓN CONSTITUCIONAL, RESPONSABILIDAD AMBIENTAL Y LOS DESAFÍOS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE

Márcio Magera Conceição[1], Joelma T. P. Conceição[2]

https://doi.org/10.68222/0npfg046

PUBLICADO 08.2026

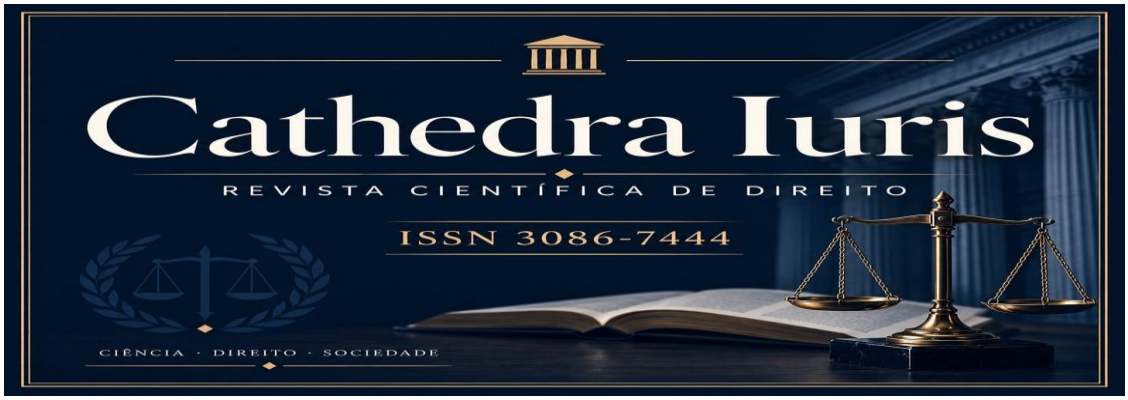
RESUMO

A proteção jurídica do meio ambiente consolidou-se, no Brasil, como elemento essencial do Estado Democrático de Direito, sobretudo após a Constituição Federal de 1988, que reconheceu o meio ambiente ecologicamente equilibrado como direito de todos e atribuiu ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo para as presentes e futuras gerações. O objetivo deste artigo é analisar a evolução do Direito Ambiental brasileiro, seus fundamentos constitucionais, principais princípios, instrumentos de prevenção e mecanismos de responsabilização, relacionando-os aos desafios contemporâneos do desenvolvimento sustentável. A pesquisa adota abordagem qualitativa, de caráter exploratório e descritivo, mediante revisão bibliográfica e documental de doutrina especializada, legislação federal e entendimentos jurisprudenciais. São examinadas, entre outras normas, a Lei nº 6.938/1981, a Constituição Federal de 1988, a Lei nº 9.605/1998, a Lei nº 12.187/2009, a Lei nº 12.305/2010, a Lei nº 12.651/2012 e a Lei nº 15.190/2025. A análise demonstra que o Brasil dispõe de um sistema jurídico ambiental amplo, no qual coexistem mecanismos preventivos, reparatórios, administrativos, civis e penais. Entretanto, a efetividade desse sistema depende da capacidade institucional do Estado, da qualidade do licenciamento ambiental, da fiscalização, do acesso à informação e da articulação entre desenvolvimento econômico e preservação dos recursos naturais. Conclui-se que o principal desafio do Direito Ambiental brasileiro contemporâneo não está apenas na criação de novas normas, mas na efetiva implementação das já existentes e na construção de políticas públicas capazes de harmonizar crescimento econômico, justiça socioambiental e proteção intergeracional.

PALAVRAS-CHAVE: Direito ambiental. Meio ambiente. Sustentabilidade.

[1]economista pela PUC- Campinas. MBA de Marketing pela ESAMC, Sorocaba. Mestrado em Administração pela UNG - Guarulhos. Mestrado em Sociologia pela PUC - São Paulo. Doutor em Sociologia pela PUC - São Paulo. Doutor em Filosofia da Administração pela FCU – Florida Christian University, EUA, diploma Reconhecido no Brasil pela Universidade UNAMA, Pará. Pós Doutor Ph.D, pela Florida Christian University, EUA, FCU. Pós Doutor Unicamp - Campinas. Pós Doutor FCU - EUA. Pós Doutor Universidade de Coimbra- Portugal. Jornalista e Escritor. Avaliador do MEC/INEP, há 16 anos. Pró-reitor da Universidade de Guarulhos, SP. Pesquisador do grupo de cientistas da Centro de Ecologia Funcional da Universidade de Coimbra, Portugal. Pesquisador da Universidade Paulista, UNIP. Membro da Academia de Letras do Brasil Cad. 014/ALB-SP. Professor do programa de mestrado Geoambiental e do mestrado em ortodontia da Universidade Guarulhos. Editor-chefe das Revistas Científicas; RECIMA21.
[2] Mestrado em Administração de Empresas pela Unifaccamp, editora-chefe da RECIMA21 e professora universitária.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.



v1.n1.2026

ABSTRACT

Environmental legal protection has become an essential element of the Democratic Rule of Law in Brazil, particularly since the Federal Constitution of 1988, which recognized an ecologically balanced environment as a right of all and assigned both public authorities and society the duty to defend it for present and future generations. This article aims to analyze the evolution of Brazilian Environmental Law, its constitutional foundations, main principles, prevention instruments and liability mechanisms, relating them to the contemporary challenges of sustainable development. The research adopts a qualitative, exploratory and descriptive approach, based on a bibliographic and documentary review of specialized literature, federal legislation and relevant judicial understandings. Among the legal instruments examined are Law No. 6,938/1981, the Federal Constitution of 1988, Law No. 9,605/1998, Law No. 12,187/2009, Law No. 12,305/2010, Law No. 12,651/2012 and Law No. 15,190/2025.The analysis demonstrates that Brazil has a broad environmental legal system in which preventive, restorative, administrative, civil and criminal mechanisms coexist. However, its effectiveness depends on the institutional capacity of the State, the quality of environmental licensing, enforcement, access to information and the articulation between economic development and protection of natural resources. It is concluded that the main challenge of contemporary Brazilian Environmental Law lies not only in creating new rules, but in effectively implementing existing ones and constructing public policies capable of harmonizing economic growth, socio-environmental justice and intergenerational protection.

KEYWORDS: Environmental law. Environment. Sustainability.

RESUMEN

La protección jurídica del medio ambiente se consolidó en Brasil como elemento esencial del Estado Democrático de Derecho, especialmente después de la Constitución Federal de 1988, que reconoció el medio ambiente ecológicamente equilibrado como un derecho de todos y atribuyó al Poder Público y a la colectividad el deber de defenderlo para las generaciones presentes y futuras. El objetivo de este artículo es analizar la evolución del Derecho Ambiental brasileño, sus fundamentos constitucionales, principales principios, instrumentos de prevención y mecanismos de responsabilidad, relacionándolos con los desafíos contemporáneos del desarrollo sostenible. La investigación adopta un enfoque cualitativo, exploratorio y descriptivo, mediante revisión bibliográfica y documental de doctrina especializada, legislación federal y jurisprudencia. Se examinan la Ley nº 6.938/1981, la Constitución Federal de 1988, la Ley nº 9.605/1998, la Ley nº 12.187/2009, la Ley nº 12.305/2010, la Ley nº 12.651/2012 y la Ley nº 15.190/2025. El análisis demuestra que Brasil posee un amplio sistema jurídico ambiental en el cual coexisten mecanismos preventivos, reparadores, administrativos, civiles y penales. Sin embargo, su efectividad depende de la capacidad institucional del Estado, de la calidad del licenciamiento ambiental, de la fiscalización, del acceso a la información y de la articulación entre desarrollo económico y preservación de los recursos naturales. Se concluye que el principal desafío del Derecho Ambiental brasileño contemporáneo no reside únicamente en la creación de nuevas normas, sino en la aplicación efectiva de las existentes y en la construcción de políticas públicas capaces de armonizar crecimiento económico, justicia socioambiental y protección intergeneracional.

PALABRAS CLAVE: Derecho ambiental. Medio ambiente. Sostenibilidad.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Cathedra Iuris
REVISTA CIENTÍFICA DE DIREITO
ISSN 3086-7444
CIÊNCIA · DIREITO · SOCIEDADE

v1.n1.2026

1 INTRODUÇÃO

A relação entre sociedade, economia e natureza tornou-se uma das questões centrais do século XXI. O crescimento populacional, a expansão urbana, a exploração de recursos naturais, a intensificação da produção industrial, a geração crescente de resíduos, a perda de biodiversidade e as mudanças climáticas evidenciam que os modelos tradicionais de desenvolvimento precisam incorporar limites ecológicos e mecanismos jurídicos capazes de assegurar a utilização racional dos recursos ambientais.

No Brasil, essa discussão assume especial relevância em razão das dimensões territoriais do país, da diversidade de seus biomas, da disponibilidade de recursos hídricos, da extensão de suas áreas florestais e da importância estratégica da biodiversidade. Ao mesmo tempo, a economia brasileira apresenta forte vinculação com atividades que dependem diretamente dos recursos naturais, como agricultura, pecuária, mineração, geração de energia, produção industrial e expansão urbana. Essa realidade torna inevitável a existência de conflitos entre desenvolvimento econômico, uso da propriedade, interesses empresariais e proteção ambiental.

A construção do Direito Ambiental brasileiro ocorreu de maneira progressiva. Normas voltadas à proteção de determinados recursos naturais já existiam antes da consolidação do Direito Ambiental enquanto ramo jurídico autônomo. Contudo, a percepção de que o meio ambiente deveria ser juridicamente protegido de forma integrada intensificou-se principalmente durante o século XX, acompanhando a expansão internacional do debate ambiental. Wainer (1993) demonstra que preocupações relacionadas à utilização de recursos naturais e à exploração do território podem ser identificadas em diferentes momentos da história jurídica brasileira. Todavia, durante longo período, essas normas estavam predominantemente relacionadas à proteção econômica dos recursos e não necessariamente à compreensão contemporânea de equilíbrio ecológico.

A transformação mais significativa ocorreu com a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, responsável pela instituição da Política Nacional do Meio Ambiente. Essa norma passou a compreender o meio ambiente de maneira integrada e instituiu instrumentos que posteriormente se tornariam fundamentais para a política ambiental brasileira, incluindo a avaliação de impactos ambientais e o licenciamento de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras. A Constituição

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

da República Federativa do Brasil de 1988 representou um marco ainda mais significativo. O artigo 225 estabeleceu que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, considerado bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, atribuindo simultaneamente ao Poder Público e à coletividade o dever de preservá-lo para as presentes e futuras gerações (BRASIL, 1988).

A constitucionalização da questão ambiental modificou profundamente a posição jurídica da proteção da natureza no Brasil. O meio ambiente deixou de ser entendido exclusivamente como objeto de regulamentação administrativa e passou a integrar o conjunto dos valores constitucionais fundamentais. Benjamin (1999) destaca que a Constituição de 1988 proporcionou tratamento jurídico diferenciado à questão ambiental, estabelecendo direitos, deveres e instrumentos destinados à proteção dos recursos ambientais. Essa mudança ampliou significativamente a responsabilidade do Estado e dos particulares.

Para Machado (2026), o Direito Ambiental contemporâneo necessita ser compreendido mediante uma estrutura normativa que combine prevenção, controle, participação pública e responsabilização. A preservação ambiental não significa necessariamente impedir o desenvolvimento econômico, mas condicioná-lo ao respeito aos limites ambientais estabelecidos pelo ordenamento jurídico. Essa perspectiva está diretamente relacionada ao princípio do desenvolvimento sustentável. O desafio jurídico consiste em permitir o atendimento das necessidades econômicas e sociais da população sem comprometer as bases ecológicas necessárias à manutenção da vida e às possibilidades de desenvolvimento das futuras gerações.

Nesse contexto, surge a seguinte questão de pesquisa: em que medida o sistema jurídico ambiental brasileiro oferece instrumentos capazes de compatibilizar desenvolvimento econômico, proteção ambiental e responsabilidade pelos danos causados aos recursos naturais? O objetivo geral deste artigo é analisar a estrutura contemporânea do Direito Ambiental brasileiro, considerando sua evolução histórica, fundamentos constitucionais, princípios, instrumentos preventivos, mecanismos de responsabilização e desafios relacionados ao desenvolvimento sustentável.

Como objetivos específicos, busca-se: apresentar a evolução da proteção jurídica ambiental no Brasil; analisar o artigo 225 da Constituição Federal; identificar os principais princípios do Direito Ambiental; discutir o funcionamento do licenciamento ambiental; examinar as modalidades de responsabilidade decorrentes do dano ambiental; e refletir sobre os desafios

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

ambientais contemporâneos brasileiros. A relevância da pesquisa está vinculada à necessidade de compreender que a existência de um amplo conjunto normativo não assegura, isoladamente, a proteção efetiva do meio ambiente. A qualidade das instituições, a fiscalização, a produção de conhecimento técnico, a participação social e a implementação das normas são elementos essenciais para transformar direitos ambientais formalmente reconhecidos em resultados concretos.

2 METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se como pesquisa qualitativa, de natureza exploratória e descritiva, desenvolvida por meio de revisão bibliográfica e documental. A abordagem qualitativa foi escolhida porque o objeto investigado exige interpretação de conceitos jurídicos, normas constitucionais, legislação infraconstitucional, princípios ambientais e entendimentos doutrinários e jurisprudenciais. Não se pretende mensurar estatisticamente fenômenos ambientais, mas compreender a estrutura jurídica construída no Brasil para responder aos problemas relacionados à degradação ambiental.

A pesquisa bibliográfica utilizou obras de referência no campo do Direito Ambiental brasileiro, com destaque para Machado (2026), Fiorillo (2026), Thomé (2026) e Benjamin (1999), além de estudos relacionados à evolução histórica da legislação ambiental.

A pesquisa documental concentrou-se na Constituição Federal de 1988 e em normas federais relevantes para o sistema ambiental brasileiro, particularmente a Lei nº 6.938/1981, que institui a Política Nacional do Meio Ambiente; a Lei nº 7.347/1985, referente à ação civil pública; a Lei nº 9.433/1997, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos; a Lei nº 9.605/1998, referente aos crimes e infrações ambientais; a Lei nº 12.187/2009, que institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima; a Lei nº 12.305/2010, relativa à Política Nacional de Resíduos Sólidos; a Lei Complementar nº 140/2011; a Lei nº 12.651/2012; e a Lei nº 15.190/2025, que estabelece normas gerais sobre licenciamento ambiental.

Também foram considerados entendimentos consolidados do Superior Tribunal de Justiça relativos à responsabilidade por dano ambiental. O procedimento analítico foi estruturado

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

a partir de categorias temáticas: evolução histórica; constitucionalização do meio ambiente; princípios ambientais; política ambiental; licenciamento; responsabilidade; sustentabilidade; mudanças climáticas e efetividade institucional. Por se tratar de pesquisa bibliográfica e documental, desenvolvida exclusivamente com fontes públicas e literatura científica e jurídica, não houve participação direta de seres humanos nem coleta de dados pessoais.

3 EVOLUÇÃO DA PROTEÇÃO JURÍDICA DO MEIO AMBIENTE NO BRASIL

A história da legislação ambiental brasileira não começou com a Constituição de 1988. Diversas normas anteriores já estabeleciam formas de controle da exploração de florestas, águas, fauna e outros recursos naturais. Entretanto, durante considerável período histórico, prevaleceu uma perspectiva essencialmente econômica e patrimonial. Segundo Wainer (1993), disposições relacionadas à utilização de recursos naturais estavam presentes desde o período colonial. A proteção jurídica, entretanto, encontrava-se associada predominantemente à preservação de recursos considerados economicamente relevantes para a Coroa e para as atividades produtivas.

Essa perspectiva começou a sofrer mudanças mais perceptíveis durante o século XX. A expansão industrial e urbana, associada ao crescimento da degradação ambiental, trouxe novos desafios para o Direito. Entre os diplomas históricos importantes, pode-se mencionar o Código de Águas de 1934 e as primeiras versões do Código Florestal. Ainda que elaboradas em contextos históricos específicos, essas normas contribuíram para a construção de mecanismos de regulação da utilização dos recursos naturais.

Posteriormente, a evolução do debate ambiental internacional teve impacto significativo sobre a legislação brasileira. A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, realizada em Estocolmo em 1972, contribuiu para ampliar internacionalmente a percepção de que crescimento econômico e proteção da natureza não poderiam ser tratados como questões completamente independentes. No cenário brasileiro, a Lei nº 6.938/1981 constituiu um divisor de águas. A Política Nacional do Meio Ambiente estabeleceu como objetivo a preservação,

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, buscando compatibilizar desenvolvimento socioeconômico e equilíbrio ecológico (BRASIL, 1981).

A própria definição legal de meio ambiente apresenta relevante amplitude. Nos termos do artigo 3º da Lei nº 6.938/1981, considera-se meio ambiente o conjunto de condições, leis, influências e interações de natureza física, química e biológica que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas. Essa formulação demonstra uma transformação conceitual. O meio ambiente não é reduzido a uma floresta, rio ou espécie isoladamente considerada. Trata-se de um sistema formado por múltiplas relações ecológicas.

A Política Nacional do Meio Ambiente também estruturou o Sistema Nacional do Meio Ambiente — SISNAMA — e introduziu importantes instrumentos de gestão ambiental. Entre eles estão o estabelecimento de padrões de qualidade ambiental, o zoneamento ambiental, a avaliação de impactos, o licenciamento e a criação de espaços especialmente protegidos. Benjamin (1999) observa que a evolução do Direito Ambiental brasileiro representou progressiva integração de instrumentos administrativos, civis e penais. A proteção ambiental deixou gradualmente de depender apenas de normas setoriais para integrar um sistema jurídico mais abrangente.

A Lei da Ação Civil Pública, Lei nº 7.347/1985, também desempenhou papel fundamental. Ao possibilitar a defesa judicial de interesses difusos e coletivos, essa legislação fortaleceu instrumentos processuais destinados à proteção ambiental. A Constituição Federal de 1988 completou essa transformação ao elevar o meio ambiente à posição de bem constitucionalmente protegido. Posteriormente, diversas normas ampliaram o sistema. A Lei nº 9.433/1997 instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos e consolidou a compreensão da água como recurso natural limitado e dotado de valor econômico.

A Lei nº 9.605/1998 ampliou a proteção penal e administrativa do meio ambiente, estabelecendo sanções aplicáveis a pessoas físicas e, em determinadas situações, também a pessoas jurídicas. A Lei nº 12.187/2009 instituiu a Política Nacional sobre Mudança do Clima, introduzindo no ordenamento brasileiro princípios, objetivos e instrumentos relacionados à mitigação das emissões de gases de efeito estufa e à adaptação aos efeitos das mudanças climáticas. A Política Nacional de Resíduos Sólidos, estabelecida pela Lei nº 12.305/2010, constituiu outro avanço, ao introduzir instrumentos relacionados à gestão integrada dos resíduos, responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos e logística reversa.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Cathedra Iuris
REVISTA CIENTÍFICA DE DIREITO
ISSN 3086-7444
CIÊNCIA · DIREITO · SOCIEDADE

v1.n1.2026

Em 2012, a Lei nº 12.651 estabeleceu regras relevantes de proteção da vegetação nativa, incluindo Áreas de Preservação Permanente e Reserva Legal. Mais recentemente, a Lei nº 15.190/2025 instituiu normas gerais para o licenciamento ambiental, regulamentando o inciso IV do §1º do artigo 225 da Constituição Federal. A nova legislação passou a disciplinar nacionalmente procedimentos, modalidades de licenciamento, tipos de licença, participação pública, transparência, estudos ambientais e prazos administrativos.

A evolução normativa demonstra, portanto, que o Direito Ambiental brasileiro tornou-se progressivamente mais complexo. Entretanto, essa complexidade também cria desafios relacionados à interpretação, coordenação federativa e efetividade das normas.

4 A CONSTITUCIONALIZAÇÃO DA PROTEÇÃO AMBIENTAL

A Constituição Federal de 1988 representa o núcleo do sistema jurídico ambiental brasileiro. Seu artigo 225 estabelece:

> 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 (BRASIL, 1988).

O dispositivo possui diferentes dimensões jurídicas. Primeiramente, reconhece a existência de um direito ambiental cuja titularidade não está restrita a uma pessoa determinada. Trata-se de direito de natureza difusa, relacionado a toda a coletividade. Em segundo lugar, a Constituição vincula o equilíbrio ambiental à própria qualidade de vida. Essa relação aproxima o Direito Ambiental de outros direitos fundamentais, como vida, saúde, dignidade humana e moradia adequada. Fiorillo (2026) destaca a relevância da estrutura constitucional para a compreensão do Direito Ambiental brasileiro. Nessa perspectiva, a tutela ambiental não pode ser interpretada isoladamente, pois se relaciona com diferentes dimensões da vida social e econômica.

A Constituição também introduz uma perspectiva intergeracional. Ao mencionar expressamente as "presentes e futuras gerações", o texto constitucional estabelece obrigação

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

que transcende o horizonte temporal imediato. Essa dimensão é particularmente importante porque muitos danos ambientais produzem efeitos de longa duração. Contaminação do solo, destruição de ecossistemas, extinção de espécies, perda de cobertura vegetal e alterações climáticas podem gerar consequências por décadas ou séculos.

A proteção ambiental constitucional determina, portanto, que decisões econômicas atuais considerem impactos futuros. O §1º do artigo 225 estabelece diversos deveres do Poder Público. Entre eles estão a preservação e restauração dos processos ecológicos essenciais, a proteção da diversidade e integridade do patrimônio genético, a definição de espaços territoriais especialmente protegidos e a exigência de estudo prévio de impacto ambiental para obras ou atividades potencialmente causadoras de significativa degradação.

Esse último instrumento evidencia o caráter preventivo do Direito Ambiental. Esperar a ocorrência do dano para posteriormente tentar repará-lo pode ser inadequado diante de situações em que a recuperação completa é tecnicamente impossível. A Constituição também determina, em seu artigo 225, §3º, que condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitam os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados.

Assim, o sistema constitucional permite a coexistência de diferentes modalidades de responsabilidade. Outro aspecto relevante está relacionado à distribuição constitucional de competências. O artigo 23 estabelece competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios para proteger o meio ambiente e combater a poluição, bem como preservar florestas, fauna e flora. Essa estrutura federativa reconhece que os problemas ambientais podem apresentar dimensões locais, regionais e nacionais.

Entretanto, a pluralidade de competências pode gerar conflitos e sobreposição de atribuições. A Lei Complementar nº 140/2011 buscou disciplinar a cooperação entre os diferentes entes federativos em matéria ambiental. O texto constitucional também relaciona proteção ambiental e atividade econômica. O artigo 170 inclui a defesa do meio ambiente entre os princípios da ordem econômica. Essa determinação é particularmente relevante porque demonstra que a Constituição não estabelece oposição absoluta entre economia e meio ambiente. Ao contrário, o desenvolvimento econômico deve incorporar a dimensão ambiental.

Machado (2026) sustenta que a proteção ambiental exige interpretação sistemática da ordem jurídica. Atividades econômicas legítimas permanecem submetidas a condicionamentos

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

ambientais necessários à defesa do interesse coletivo. A propriedade, nesse contexto, não constitui direito absoluto. O exercício do domínio deve respeitar sua função social e socioambiental. A constitucionalização ambiental alterou, portanto, a lógica jurídica tradicional baseada exclusivamente na propriedade privada e na liberdade econômica. A utilização dos recursos naturais passa a ser condicionada pela responsabilidade social e ecológica.

5 PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS DO DIREITO AMBIENTAL

Os princípios desempenham papel essencial na interpretação e aplicação do Direito Ambiental. Diante da complexidade dos fenômenos ecológicos e da dificuldade de prever todas as situações possíveis por meio de regras detalhadas, os princípios oferecem diretrizes para decisões administrativas, legislativas e judiciais.

5.1 Princípio da prevenção

O princípio da prevenção aplica-se quando determinada atividade apresenta riscos ambientais conhecidos ou cientificamente identificáveis. Se os possíveis impactos são previsíveis, deve-se adotar antecipadamente medidas destinadas a evitar ou minimizar sua ocorrência. Esse princípio fundamenta instrumentos como licenciamento ambiental, estudo de impacto ambiental, fiscalização e estabelecimento de condicionantes. A lógica preventiva decorre de característica específica dos danos ambientais: muitos são de difícil ou impossível reparação integral.

A destruição de um ecossistema complexo ou a extinção de uma espécie não pode ser adequadamente solucionada por uma simples indenização financeira.

5.2 Princípio da precaução

A precaução apresenta relação com situações caracterizadas por incerteza científica. Quando existirem riscos potencialmente graves ou irreversíveis, a ausência de certeza científica absoluta não deve ser utilizada automaticamente como justificativa para deixar de adotar medidas protetivas. Thomé (2026) observa que prevenção e precaução constituem elementos fundamentais da lógica ambiental contemporânea, embora possuam âmbitos distintos de

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

aplicação. Enquanto a prevenção atua diante de riscos conhecidos, a precaução ganha especial relevância quando os efeitos potenciais ainda apresentam incerteza.

Esse princípio tornou-se especialmente importante em áreas envolvendo novas tecnologias, produtos químicos, biodiversidade, organismos geneticamente modificados e mudanças climáticas.

5.3 Princípio do poluidor-pagador

O princípio do poluidor-pagador determina que aquele que provoca degradação ambiental deve arcar com os custos relacionados à prevenção, mitigação e reparação dos impactos gerados por sua atividade. Esse princípio não significa autorização para poluir mediante pagamento. Seu objetivo é evitar a socialização dos custos ambientais, segundo a qual os lucros são apropriados privadamente enquanto os prejuízos ambientais são transferidos para a sociedade. A Lei nº 6.938/1981 já determina a imposição ao poluidor e ao predador da obrigação de recuperar ou indenizar os danos causados.

O princípio também possui importante dimensão econômica. Quando os custos ambientais são incorporados ao processo produtivo, cria-se incentivo para desenvolvimento de tecnologias mais eficientes, redução de desperdícios e prevenção da poluição.

5.4 Princípio do desenvolvimento sustentável

O desenvolvimento sustentável procura conciliar crescimento econômico, inclusão social e preservação ambiental. Não se trata de impedir atividades econômicas, mas de reconhecer que a exploração ilimitada de recursos naturais é incompatível com a continuidade dos próprios processos produtivos. A legislação ambiental brasileira incorporou esse raciocínio em diferentes instrumentos. A Política Nacional do Meio Ambiente estabelece como objetivo a compatibilização entre desenvolvimento econômico-social e preservação da qualidade ambiental.

A Lei Geral do Licenciamento Ambiental de 2025 também inclui expressamente o desenvolvimento sustentável entre os elementos que devem orientar o licenciamento. Nesse sentido, sustentabilidade não deve ser compreendida como elemento externo à economia, mas como condição para sua permanência no longo prazo.

5.5 Princípio da participação e da informação ambiental

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Cathedra Iuris
REVISTA CIENTÍFICA DE DIREITO
ISSN 3086-7444
CIÊNCIA · DIREITO · SOCIEDADE

v1.n1.2026

A proteção ambiental não constitui atribuição exclusiva do Estado. O próprio artigo 225 da Constituição estabelece que a defesa do meio ambiente é dever tanto do Poder Público quanto da coletividade. Para que a sociedade possa exercer essa responsabilidade, é indispensável acesso adequado à informação. A publicidade de estudos ambientais, audiências públicas, mecanismos de consulta e participação social contribuem para democratizar as decisões que envolvem grandes empreendimentos e impactos ambientais.

A Lei nº 15.190/2025 reforçou a transparência do processo de licenciamento ao prever publicidade dos procedimentos e acesso aos estudos e documentos ambientais. Estudos sobre a atuação dos conselhos de meio ambiente indicam que a participação social institucionalizada pode produzir efeitos concretos sobre a gestão ambiental e a proteção da biodiversidade (FÉLIX OLIVEIRA SILVA et al., 2026).

5.6 Princípio da equidade intergeracional

A referência constitucional aos presentes e futuras gerações consagra uma das dimensões mais importantes da proteção ambiental. A geração atual não pode utilizar o patrimônio natural de maneira que elimine as possibilidades de vida digna das gerações futuras. Esse princípio modifica a própria perspectiva temporal do Direito. Muitas decisões públicas tradicionais concentram-se em ciclos políticos e resultados econômicos de curto prazo. A proteção ambiental exige considerar horizontes temporais significativamente mais amplos.

6 POLÍTICA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE E INSTRUMENTOS DE PROTEÇÃO

A Lei nº 6.938/1981 permanece como uma das estruturas fundamentais do sistema ambiental brasileiro. A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo preservar, melhorar e recuperar a qualidade ambiental, assegurando condições ao desenvolvimento socioeconômico e à dignidade da vida humana. Entre seus instrumentos estão padrões de qualidade, zoneamento, avaliação de impacto ambiental, licenciamento, incentivos tecnológicos, sistemas de informação e criação de espaços protegidos.

Um dos principais avanços dessa política foi a criação do SISNAMA, responsável pela articulação de órgãos federais, estaduais e municipais envolvidos na gestão ambiental. O modelo

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

federativo apresenta vantagens, pois permite respostas adaptadas às características locais. Entretanto, também exige elevada capacidade de coordenação institucional. A efetividade do sistema depende de recursos técnicos, humanos e financeiros disponíveis aos órgãos ambientais. Normas ambientais sofisticadas produzem poucos resultados quando inexistem estrutura de fiscalização, laboratórios, sistemas de informação, equipes técnicas e capacidade de acompanhamento dos empreendimentos. Nesse contexto, a qualidade institucional torna-se tão importante quanto a qualidade legislativa.

7 LICENCIAMENTO AMBIENTAL E A LEI Nº 15.190/2025

O licenciamento ambiental constitui um dos principais instrumentos de prevenção de danos ambientais no Brasil. Historicamente, sua base jurídica encontra-se na Política Nacional do Meio Ambiente e no artigo 225, §1º, IV, da Constituição Federal, que exige estudo prévio de impacto ambiental para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação. A Lei nº 15.190, de 8 de agosto de 2025, denominada Lei Geral do Licenciamento Ambiental, introduziu normas gerais aplicáveis ao licenciamento realizado por órgãos da União, Estados, Distrito Federal e Municípios integrantes do SISNAMA.

A norma representou mudança importante no sistema ambiental brasileiro ao estabelecer uma disciplina nacional mais detalhada para os procedimentos de licenciamento. Nos termos da legislação, licenciamento ambiental corresponde ao processo administrativo destinado a licenciar atividade ou empreendimento utilizador de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidor ou capaz de causar degradação ambiental. A Lei nº 15.190/2025 estabelece que o licenciamento deve observar participação pública, transparência, prevenção do dano, desenvolvimento sustentável, análise dos impactos e, quando cabível, análise dos riscos ambientais.

A legislação prevê diferentes modalidades de licença, incluindo Licença Prévia, Licença de Instalação, Licença de Operação, Licença Ambiental Única, Licença por Adesão e Compromisso, Licença de Operação Corretiva e Licença Ambiental Especial. A diversificação das modalidades procura adequar o procedimento às características, ao porte, à localização e

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

ao potencial poluidor das atividades. Essa diferenciação pode contribuir para eficiência administrativa, desde que a simplificação procedimental seja proporcional ao risco ambiental.

Atividades de baixo impacto não precisam necessariamente ser submetidas ao mesmo nível de complexidade de grandes empreendimentos minerários, industriais ou de infraestrutura. Entretanto, simplificação administrativa não pode significar eliminação da análise dos riscos efetivamente existentes. O licenciamento desempenha função preventiva justamente porque permite examinar impactos antes da implementação do empreendimento. Nesse contexto, o Estudo de Impacto Ambiental assume especial importância para atividades potencialmente causadoras de significativa degradação.

Benjamin (1999) já identificava o licenciamento e o estudo prévio de impacto ambiental entre os instrumentos estruturantes da proteção ambiental brasileira. Mais de duas décadas depois, esses instrumentos permanecem centrais. A nova legislação também enfatiza a publicidade dos processos. Estudos ambientais e decisões devem estar acessíveis ao público, contribuindo para transparência e controle social. Um dos grandes desafios será assegurar que os mecanismos de simplificação não reduzam indevidamente a capacidade preventiva do Estado.

A qualidade de um licenciamento não deve ser medida exclusivamente pela rapidez de sua conclusão. Eficiência administrativa exige decisões céleres, mas tecnicamente fundamentadas, transparentes e capazes de identificar riscos. Machado (2026), ao incorporar em sua análise a nova legislação de licenciamento, demonstra como o tema passou a ocupar posição ainda mais relevante no Direito Ambiental brasileiro contemporâneo. A questão central não consiste em escolher entre licenciamento rápido ou proteção ambiental, mas em construir procedimentos proporcionais, tecnicamente robustos e juridicamente seguros.

8 RESPONSABILIDADE PELO DANO AMBIENTAL

A responsabilização ambiental constitui mecanismo fundamental de proteção jurídica. O sistema brasileiro admite responsabilidade civil, administrativa e penal. Essas esferas possuem fundamentos e objetivos distintos e podem coexistir diante de uma mesma conduta.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Cathedra Iuris
REVISTA CIENTÍFICA DE DIREITO
ISSN 3086-7444
CIÊNCIA · DIREITO · SOCIEDADE

v1.n1.2026

8.1 Responsabilidade civil

A responsabilidade civil ambiental apresenta caráter predominantemente reparatório. O artigo 14, §1º, da Lei nº 6.938/1981 estabelece a responsabilidade do poluidor independentemente da existência de culpa para indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros afetados. Trata-se, portanto, de responsabilidade objetiva. No âmbito ambiental, a jurisprudência brasileira consolidou entendimento particularmente protetivo. A finalidade prioritária é a reparação integral do dano.

Sempre que possível, procura-se recuperar o meio ambiente degradado, aproximando-o de sua condição anterior. A compensação financeira não deve ser utilizada automaticamente como substituto da restauração ecológica. O Superior Tribunal de Justiça consolidou, na Súmula 629, a possibilidade de cumulação da obrigação de fazer ou de não fazer com indenização em matéria de dano ambiental. Esse entendimento reforça o princípio da reparação integral. Outra característica importante encontra-se na natureza *propter rem* de determinadas obrigações ambientais.

A Súmula 623 do STJ reconhece que obrigações ambientais podem ser exigidas do proprietário ou possuidor atual e/ou dos anteriores, conforme as circunstâncias jurídicas do caso. Essa orientação fortalece a tutela ambiental ao impedir que simples alterações na titularidade de imóveis eliminem deveres associados à regularização ambiental. A responsabilidade objetiva apresenta especial importância diante da dificuldade de comprovar culpa em situações caracterizadas por cadeias produtivas complexas ou múltiplas fontes de degradação.

8.2 Responsabilidade administrativa

A responsabilidade administrativa decorre da violação de normas ambientais fiscalizadas pelos órgãos públicos competentes. As sanções podem envolver advertências, multas, apreensão de produtos, suspensão de atividades, embargo e outras medidas previstas legalmente. A fiscalização ambiental desempenha papel fundamental nesse sistema. Sem fiscalização adequada, a sanção administrativa perde sua capacidade preventiva. Nesse sentido, a administração pública necessita de estrutura técnica capaz de identificar infrações, produzir provas, instaurar procedimentos e acompanhar o cumprimento das medidas impostas.

8.3 Responsabilidade penal

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Cathedra Iuris
REVISTA CIENTÍFICA DE DIREITO
ISSN 3086-7444
CIÊNCIA · DIREITO · SOCIEDADE

v1.n1.2026

A Lei nº 9.605/1998 sistematizou os crimes ambientais e representou mudança significativa no Direito brasileiro. A legislação estabelece crimes contra fauna, flora, ordenamento urbano, patrimônio cultural, administração ambiental e outras modalidades de degradação. Um dos aspectos mais relevantes é a possibilidade de responsabilização penal da pessoa jurídica em determinados casos. Nos termos do artigo 3º da Lei nº 9.605/1998, pessoas jurídicas podem ser responsabilizadas administrativa, civil e penalmente quando a infração for cometida por decisão de representante legal ou contratual ou de órgão colegiado, no interesse ou benefício da entidade.

A responsabilização da pessoa jurídica possui importância em uma economia na qual muitos impactos ambientais decorrem de estruturas empresariais complexas. Isso não elimina, quando cabível, a responsabilidade das pessoas físicas envolvidas.

9 DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SUSTENTABILIDADE

Uma das interpretações inadequadas mais frequentes consiste em apresentar desenvolvimento econômico e proteção ambiental como objetivos necessariamente incompatíveis. O sistema constitucional brasileiro rejeita essa oposição absoluta. A Constituição protege simultaneamente a livre iniciativa, o desenvolvimento econômico, a função social da propriedade e o meio ambiente. O desafio consiste em harmonizar esses valores. A própria Política Nacional do Meio Ambiente estabelece como objetivo a compatibilização entre desenvolvimento socioeconômico e equilíbrio ecológico.

Essa perspectiva torna-se particularmente relevante no Brasil. A economia nacional possui setores fortemente vinculados ao uso de recursos naturais. Agronegócio, mineração, geração hidrelétrica, infraestrutura e expansão urbana produzem benefícios econômicos, mas também podem gerar impactos ambientais significativos. A sustentabilidade exige incorporar esses impactos aos processos decisórios. Externalidades ambientais não podem permanecer invisíveis na análise econômica. Quando uma empresa obtém lucro mediante atividade que produz contaminação de rios, destruição de vegetação ou emissão de poluentes cujos custos recaem sobre a sociedade, existe transferência econômica do prejuízo ambiental.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

O princípio do poluidor-pagador procura corrigir parcialmente esse problema. Ao exigir medidas preventivas, compensatórias e reparatórias, o Direito Ambiental procura internalizar custos ambientais. A sustentabilidade também pode produzir oportunidades econômicas. Tecnologias de eficiência energética, energias renováveis, economia circular, saneamento, recuperação ambiental, gestão de resíduos e inovação verde constituem setores econômicos em expansão. Assim, proteção ambiental não deve ser interpretada apenas como custo regulatório.

Ela também pode constituir vetor de inovação e competitividade. Empresas que antecipam exigências ambientais podem reduzir desperdícios, melhorar eficiência no uso de recursos e diminuir riscos jurídicos e reputacionais. No longo prazo, economias que destroem sua base natural comprometem sua própria capacidade produtiva.

10 MUDANÇAS CLIMÁTICAS E OS NOVOS DESAFIOS DO DIREITO AMBIENTAL

As mudanças climáticas introduziram uma dimensão adicional de complexidade ao Direito Ambiental. Diferentemente de muitos problemas ambientais tradicionais, seus efeitos ultrapassam fronteiras administrativas e nacionais. Emissões realizadas em determinada região contribuem para fenômenos climáticos globais. A Lei nº 12.187/2009 instituiu a Política Nacional sobre Mudança do Clima, estabelecendo princípios, objetivos, diretrizes e instrumentos relacionados à mitigação e adaptação.

A legislação define mitigação como mudanças e substituições tecnológicas destinadas a reduzir emissões e ampliar sumidouros de gases de efeito estufa. A adaptação envolve medidas destinadas a reduzir vulnerabilidades dos sistemas naturais e humanos aos efeitos atuais e esperados das mudanças climáticas. Essa diferenciação é fundamental. Mesmo com políticas de redução de emissões, determinadas consequências climáticas já demandam medidas de adaptação. No Brasil, eventos como secas prolongadas, ondas de calor, chuvas intensas, enchentes e deslizamentos evidenciam a necessidade de incorporar riscos climáticos às políticas de planejamento urbano, infraestrutura, defesa civil, agricultura e recursos hídricos.

O Direito Ambiental contemporâneo deve, portanto, atuar não apenas sobre danos ambientais já conhecidos, mas também sobre riscos sistêmicos. Isso exige integração entre

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

políticas ambientais, urbanísticas, energéticas e econômicas. A mudança climática também reforça a importância da proteção florestal. Florestas atuam como reservatórios de carbono, regulam ciclos hidrológicos, protegem a biodiversidade e contribuem para estabilidade climática regional. A redução do desmatamento constitui, por isso, medida simultaneamente ambiental, climática e econômica.

11 RESÍDUOS SÓLIDOS, ECONOMIA CIRCULAR E RESPONSABILIDADE COMPARTILHADA

A geração de resíduos constitui um dos principais desafios ambientais das sociedades urbanizadas. O modelo econômico tradicional é predominantemente linear: extração de recursos, produção, consumo e descarte. Esse modelo torna-se progressivamente incompatível com a limitação dos recursos naturais e com a capacidade ambiental de absorção dos resíduos. A Lei nº 12.305/2010 instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos e introduziu instrumentos importantes para transformação desse modelo.

Entre seus fundamentos destaca-se a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos. Fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes, consumidores e poder público possuem responsabilidades distintas dentro do sistema. Outro instrumento relevante é a logística reversa. Por meio dela, determinados produtos ou materiais devem retornar ao setor empresarial após o consumo, permitindo reaproveitamento, reciclagem ou destinação ambientalmente adequada. Esses mecanismos aproximam o Direito Ambiental do conceito de economia circular.

Na economia circular, produtos e materiais devem permanecer pelo maior tempo possível nos ciclos produtivos. A mudança reduz extração de matérias-primas e geração de resíduos. Entretanto, a eficácia desses instrumentos depende da criação de cadeias de coleta, reciclagem, tecnologia e mercado. Portanto, novamente se verifica que a existência da norma é apenas uma parte da solução. A implementação exige infraestrutura e governança.

12 RECURSOS HÍDRICOS, FLORESTAS E BIODIVERSIDADE

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Cathedra Iuris
REVISTA CIENTÍFICA DE DIREITO
ISSN 3086-7444
CIÊNCIA · DIREITO · SOCIEDADE

v1.n1.2026

A proteção ambiental brasileira também precisa considerar a interdependência entre água, vegetação e biodiversidade. A Lei nº 9.433/1997 estabeleceu a Política Nacional de Recursos Hídricos e reconheceu a água como bem de domínio público e recurso natural limitado. O modelo brasileiro de gestão hídrica adota a bacia hidrográfica como unidade territorial de planejamento. Essa abordagem possui fundamento ecológico relevante. Rios e aquíferos não respeitam limites municipais ou estaduais.

Consequentemente, sua gestão exige mecanismos de coordenação territorial. A proteção das florestas também possui relação direta com disponibilidade hídrica. Vegetação contribui para infiltração da água no solo, proteção de nascentes, redução de erosão e manutenção de ciclos hidrológicos. A Lei nº 12.651/2012 estabelece instrumentos como Áreas de Preservação Permanente e Reserva Legal. Embora sejam objeto de intensos debates jurídicos, políticos e econômicos, esses mecanismos desempenham função importante na proteção dos serviços ecossistêmicos.

A biodiversidade brasileira representa outro patrimônio estratégico. Além de seu valor ecológico intrínseco, espécies e recursos genéticos apresentam potencial científico, farmacêutico, agrícola e tecnológico. A perda da biodiversidade pode representar desaparecimento irreversível de informações genéticas e funções ecológicas. Por essa razão, conservação ambiental também deve ser analisada como política estratégica de longo prazo.

13 DESAFIOS DE EFETIVIDADE DO DIREITO AMBIENTAL BRASILEIRO

O Brasil possui legislação ambiental extensa e relativamente sofisticada. Entretanto, a existência de normas não significa automaticamente sua efetividade. Esse talvez seja o principal problema enfrentado pelo Direito Ambiental brasileiro contemporâneo. A primeira dificuldade está na capacidade institucional dos órgãos ambientais. Fiscalização de um território de dimensões continentais exige equipes qualificadas, recursos tecnológicos e integração entre diferentes instituições.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Sistemas de monitoramento remoto e inteligência geoespacial ampliaram significativamente a capacidade de identificação de desmatamento e outros impactos. Porém, a identificação precisa ser acompanhada de resposta administrativa e judicial quando necessária. O segundo desafio refere-se à segurança jurídica. Normas ambientais precisam ser suficientemente claras para permitir que cidadãos, empresas e agentes públicos compreendam suas obrigações. Mudanças frequentes, conflitos de competência e interpretações divergentes podem produzir incertezas e elevada judicialização.

Entretanto, segurança jurídica não deve ser confundida com redução de proteção ambiental. Segurança jurídica pressupõe regras previsíveis, decisões tecnicamente fundamentadas e procedimentos transparentes. O terceiro desafio relaciona-se ao licenciamento ambiental. A necessidade de maior celeridade administrativa é legítima. Procedimentos excessivamente demorados podem gerar custos econômicos, insegurança e atraso na implantação de infraestrutura necessária. Por outro lado, acelerar o licenciamento mediante redução indiscriminada das análises ambientais pode produzir riscos ainda maiores.

O equilíbrio encontra-se na adoção de procedimentos proporcionais ao impacto. Atividades de baixo risco podem receber tratamento simplificado, enquanto empreendimentos de grande potencial de degradação devem ser submetidos a análises compatíveis com sua complexidade. O quarto desafio envolve participação social. Conflitos ambientais frequentemente atingem comunidades locais de maneira intensa. Grandes projetos de mineração, infraestrutura, energia ou urbanização podem transformar territórios e formas de vida.

A participação das populações afetadas contribui para identificar impactos que modelos técnicos convencionais eventualmente não percebem. O quinto desafio é econômico. A transição para padrões mais sustentáveis exige investimentos. Saneamento, descarbonização, energias renováveis, recuperação de áreas degradadas e tecnologias limpas possuem custos de implementação. Porém, também existem custos significativos associados à inação. Enchentes, escassez hídrica, poluição, doenças relacionadas à degradação ambiental e desastres geram perdas econômicas e sociais.

A análise econômica da política ambiental deve, portanto, considerar tanto o custo da proteção quanto o custo da degradação. Outro desafio está relacionado à educação ambiental. O artigo 225 da Constituição atribui responsabilidade à coletividade. Essa obrigação somente pode ser plenamente exercida quando a sociedade possui informações e conhecimentos

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

suficientes para compreender problemas ambientais e participar das decisões. A proteção ambiental também precisa ser incorporada à cultura das organizações.

Empresas não devem compreender o cumprimento ambiental simplesmente como formalidade burocrática. A gestão ambiental pode integrar estratégias empresariais de redução de risco, inovação e eficiência. Da mesma forma, administrações públicas devem incorporar critérios ambientais ao planejamento urbano, compras públicas, investimentos em infraestrutura e políticas de desenvolvimento. Nesse sentido, o Direito Ambiental do século XXI precisa ultrapassar uma abordagem exclusivamente punitiva.

Sanções permanecem necessárias, mas prevenção, planejamento, transparência, educação, tecnologia e incentivos econômicos também desempenham funções essenciais.

14 DIREITO AMBIENTAL, JUSTIÇA SOCIOAMBIENTAL E FUTURAS GERAÇÕES

A dimensão social da questão ambiental não pode ser ignorada. Os impactos da degradação não são distribuídos igualmente entre todos os grupos sociais. Populações economicamente vulneráveis frequentemente estão mais expostas à ausência de saneamento, enchentes, deslizamentos, poluição atmosférica, contaminação e ocupação de áreas ambientalmente frágeis. Dessa maneira, a proteção ambiental também se relaciona à justiça social. Uma política ambiental que desconsidere desigualdades econômicas corre o risco de não alcançar resultados socialmente justos.

Por outro lado, políticas sociais que ignorem limites ecológicos podem produzir soluções insustentáveis. A justiça socioambiental pressupõe distribuição equitativa dos benefícios e riscos relacionados à utilização dos recursos naturais. Também envolve participação das comunidades nos processos decisórios. A Constituição Federal fornece base para essa perspectiva ao relacionar meio ambiente equilibrado, qualidade de vida e responsabilidade coletiva. A dimensão intergeracional amplia ainda mais esse conceito.

As futuras gerações não participam das decisões políticas atuais. Ainda assim, sofrerão consequências das escolhas realizadas no presente. Essa característica cria obrigação ética e jurídica diferenciada. A decisão de destruir determinado patrimônio natural pode ser irreversível.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Portanto, o princípio da equidade intergeracional funciona como limite ao imediatismo econômico. O desenvolvimento verdadeiramente sustentável precisa considerar não apenas quanto uma economia produz hoje, mas qual patrimônio ambiental deixa disponível para o futuro.

15 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise desenvolvida demonstra que a proteção jurídica do meio ambiente no Brasil passou por profunda transformação histórica. Normas inicialmente voltadas à proteção fragmentada de determinados recursos evoluíram para um sistema jurídico complexo, integrado e constitucionalizado. A Lei nº 6.938/1981 representou marco fundamental ao estabelecer a Política Nacional do Meio Ambiente, estruturar o SISNAMA e criar instrumentos como avaliação de impactos e licenciamento ambiental.

A Constituição Federal de 1988 consolidou definitivamente essa transformação ao reconhecer o meio ambiente ecologicamente equilibrado como direito de todos e dever compartilhado entre Estado e sociedade. Esse direito apresenta dimensão simultaneamente individual, coletiva e intergeracional. A análise dos princípios ambientais demonstra que o sistema brasileiro privilegia a prevenção. Princípios da prevenção, precaução, poluidor-pagador, desenvolvimento sustentável, participação pública e equidade intergeracional fornecem bases para interpretação das normas e formulação de políticas públicas.

A responsabilização ambiental também apresenta estrutura robusta. Responsabilidades civil, administrativa e penal podem atuar conjuntamente, permitindo reparação do dano, imposição de sanções e prevenção de novas infrações. A responsabilidade civil objetiva e o princípio da reparação integral ocupam posição particularmente importante. O licenciamento ambiental permanece como um dos principais instrumentos preventivos. A Lei nº 15.190/2025 introduziu novas regras nacionais e diferentes modalidades procedimentais, tornando necessário acompanhar sua aplicação prática e seus efeitos sobre a proteção ambiental e a eficiência administrativa.

A simplificação de procedimentos pode ser legítima quando proporcional ao potencial de impacto. Entretanto, não deve comprometer análises técnicas necessárias à prevenção de danos

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

graves ou irreversíveis. A pesquisa também demonstra que os desafios ambientais contemporâneos ultrapassam a visão tradicional de conservação da natureza. Mudanças climáticas, resíduos sólidos, economia circular, recursos hídricos, biodiversidade, expansão urbana e transição energética exigem integração entre Direito, ciência, tecnologia, economia e políticas públicas.

Nesse cenário, desenvolvimento econômico e proteção ambiental não devem ser apresentados como objetivos incompatíveis. A exploração econômica depende de recursos naturais, estabilidade climática, disponibilidade hídrica e funcionamento dos ecossistemas. Destruir essas bases compromete o próprio desenvolvimento no longo prazo. A sustentabilidade deve, portanto, ser compreendida como condição de continuidade econômica e social. Conclui-se que o maior desafio do Direito Ambiental brasileiro contemporâneo não reside necessariamente na ausência de normas.

O país dispõe de extensa estrutura constitucional, legislativa e institucional. O desafio central está na efetividade. É necessário transformar normas ambientais em práticas administrativas, empresariais e sociais capazes de produzir resultados concretos. Isso exige fortalecimento institucional, fiscalização, produção científica, acesso à informação, segurança jurídica, educação ambiental e participação social. Também exige decisões econômicas que incorporem os custos da degradação.

Em uma sociedade marcada por riscos ambientais crescentes, a preservação da natureza não representa obstáculo ao progresso. Ao contrário, constitui condição para que o desenvolvimento possa se manter ao longo do tempo. O Direito Ambiental assume, nesse contexto, função estratégica: estabelecer limites, responsabilidades e instrumentos que permitam utilizar os recursos naturais sem comprometer as condições ecológicas das quais dependem a sociedade atual e as futuras gerações. A efetivação do artigo 225 da Constituição Federal constitui, portanto, não apenas obrigação jurídica, mas requisito para a construção de um modelo de desenvolvimento econômico socialmente justo, ambientalmente responsável e capaz de assegurar qualidade de vida para as gerações presentes e futuras.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

Cathedra Iuris
REVISTA CIENTÍFICA DE DIREITO
ISSN 3086-7444
CIÊNCIA · DIREITO · SOCIEDADE

v1.n1.2026

DECLARAÇÃO DE USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Os autores declaram que utilizaram ferramenta de inteligência artificial generativa como apoio à organização textual, revisão linguística, aprimoramento da redação e estruturação preliminar de partes do manuscrito.

REFERÊNCIAS

BENJAMIN, Antonio Herman de Vasconcellos e. Introdução ao direito ambiental brasileiro. **Revista de Direito Ambiental**, São Paulo, v. 4, n. 14, p. 48-82, abr./jun. 1999.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, 1988.

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. Brasília, DF: Presidência da República, 1981.

BRASIL. **Lei nº 7.347, de 24 de julho de 1985**. Disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico. Brasília, DF: Presidência da República, 1985.

BRASIL. **Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997**. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Brasília, DF: Presidência da República, 1997.

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. Brasília, DF: Presidência da República, 1998.

BRASIL. **Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009**. Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima — PNMC e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2009.

BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2010.

BRASIL. **Lei Complementar nº 140, de 8 de dezembro de 2011**. Fixa normas para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção do meio ambiente. Brasília, DF: Presidência da República, 2011.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

BRASIL. **Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012**. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2012.

BRASIL. **Lei nº 15.190, de 8 de agosto de 2025**. Dispõe sobre o licenciamento ambiental; regulamenta o inciso IV do § 1º do art. 225 da Constituição Federal; altera as Leis nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, nº 9.985, de 18 de julho de 2000, e nº 6.938, de 31 de agosto de 1981; e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2025.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. **Súmula nº 623**. As obrigações ambientais possuem natureza *propter rem*, sendo admissível cobrá-las do proprietário ou possuidor atual e/ou dos anteriores, à escolha do credor. Brasília, DF: STJ, 2018.

BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. **Súmula nº 629**. Quanto ao dano ambiental, é admitida a condenação do réu à obrigação de fazer ou à de não fazer cumulada com a de indenizar. Brasília, DF: STJ, 2018.

FÉLIX OLIVEIRA SILVA, A.; ABREU LIMA, R.; PAOLUCCI SALES DE LIMA, J.; VIDAL DA SILVA, V. **Atuação nos conselhos de meio ambiente e seus impactos sobre a biodiversidade**. RECIMA21 — Revista Científica Multidisciplinar, v. 7, n. 5, p. e757776, 2026. DOI: 10.47820/recima21.v7i5.7776.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. 26. ed. São Paulo: SaraivaJur, 2026.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito ambiental brasileiro**. 32. ed. rev., ampl. e atual. São Paulo: JusPodivm, 2026.

THOMÉ, Romeu. **Manual de direito ambiental**. 15. ed. Salvador: JusPodivm, 2026.

WAINER, Ann Helen. Legislação ambiental brasileira: evolução histórica do direito ambiental. **Revista de Informação Legislativa**, Brasília, DF, v. 30, n. 1

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.