

REGULAÇÃO AMBIENTAL E INSTRUMENTOS JURÍDICOS DE CONTROLE DAS ATIVIDADES POLUENTES

ENVIRONMENTAL REGULATION AND LEGAL INSTRUMENTS FOR
CONTROLLING POLLUTING ACTIVITIES

REGULACIÓN AMBIENTAL E INSTRUMENTOS JURÍDICOS PARA EL CONTROL
DE ACTIVIDADES CONTAMINANTES

Glaucia Maria de Araújo Ribeiro¹, Bianka Caelli Barreto Rodrigues², Elaine Elamid Lombardi³,
Sâmara Christina Souza Nogueira⁴

DOI: 10.54899/dcs.v22i85.3654

Recibido: 26/10/2025 | Aceptado: 24/11/2025 | Publicación en línea: 11/12/2025.

RESUMO

O presente artigo tem como objetivo analisar a eficácia da regulação ambiental no controle das atividades poluentes, com ênfase nas principais ferramentas jurídicas aplicadas à proteção do meio ambiente. Busca-se compreender de que forma o ordenamento jurídico brasileiro foi estruturado para responsabilizar os agentes causadores de danos ambientais e prevenir a degradação dos recursos naturais. A metodologia adotada baseou-se em uma abordagem qualitativa, mediante levantamento e análise bibliográfica de doutrinas jurídicas e do arcabouço normativo pátrio e o internacional relacionado a temática ambiental. Foram estudados instrumentos como o licenciamento ambiental, as sanções administrativas e penais, bem como a aplicação de princípios fundamentais, como o do poluidor-pagador e o da precaução. Observou-se que, apesar dos avanços normativos alcançados nas últimas décadas, os mecanismos de controle ainda enfrentam limitações práticas, como a fragilidade institucional, a carência de fiscalização eficiente e a morosidade dos processos judiciais. Conclui-se que a regulação ambiental, quando articulada a políticas públicas integradas e ao engajamento da sociedade, constitui instrumento essencial para a prevenção e mitigação dos impactos ambientais. A pesquisa evidencia, ainda, a necessidade de aprimoramento contínuo das normas jurídicas e de sua aplicação, com foco na efetividade e na promoção do desenvolvimento sustentável. O fortalecimento da governança ambiental e o investimento em educação ambiental são apontados como estratégias fundamentais para a eficácia do sistema regulatório.

Palavras-chave: Regulação Ambiental. Direito Ambiental. Instrumentos Jurídicos. Responsabilidade Ambiental. Sustentabilidade.

¹ Doutora em Direito e Justiça pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. E-mail: gribeiro@uea.edu.br Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0695-5257>

² Mestranda em Direito Ambiental pela Universidade do Estado do Amazonas (UEA), Manaus, Amazonas, Brasil. E-mail: biankacaelli@yahoo.com.br Orcid: <https://orcid.org/0009-0003-7953-9526>

³ Mestranda em Direito Ambiental pela Universidade do Estado do Amazonas (UEA), Manaus, Amazonas, Brasil. E-mail: eel.mda25@uea.edu.br Orcid: <https://orcid.org/0009-0001-5543-512X>

⁴ Mestre em Direito Ambiental pela Universidade do Estado do Amazonas (UEA), Manaus, Amazonas, Brasil. E-mail: samara.nogueira@trt11.jus.br Orcid: <https://orcid.org/0009-0004-7754-1486>

ABSTRACT

This article aims to analyze the effectiveness of environmental regulation in controlling polluting activities, with an emphasis on the main legal tools applied to environmental protection. The aim is to understand how the Brazilian legal system was structured to hold those responsible for environmental damage accountable and prevent the degradation of natural resources. The methodology adopted was based on a qualitative approach, through a survey and bibliographic analysis of legal doctrines, the national and international regulatory framework related to environmental issues. Instruments such as environmental licensing, administrative and criminal sanctions, and the application of fundamental principles, such as the polluter-pays and precautionary principles, were studied. It was observed that, despite the regulatory advances achieved in recent decades, control mechanisms still face practical limitations, such as institutional fragility, the lack of effective oversight, and the slowness of judicial proceedings. The conclusion is that environmental regulation, when combined with integrated public policies and public engagement, is an essential tool for preventing and mitigating environmental impacts. The research also highlights the need for continuous improvement of legal standards and their enforcement, with a focus on effectiveness and the promotion of sustainable development. Strengthening environmental governance and investing in environmental education are highlighted as fundamental strategies for the effectiveness of the regulatory system.

Keywords: Environmental regulation. Environmental Law. Legal Instruments. Environmental Responsibility. Sustainability.

RESUMEN

Este artículo busca analizar la efectividad de la regulación ambiental en el control de las actividades contaminantes, con énfasis en las principales herramientas legales aplicadas a la protección ambiental. El objetivo es comprender cómo se estructuró el sistema jurídico brasileño para exigir responsabilidades a los responsables de daños ambientales y prevenir la degradación de los recursos naturales. La metodología adoptada se basó en un enfoque cualitativo, mediante una encuesta y un análisis bibliográfico de doctrinas jurídicas, el marco regulatorio nacional e internacional relacionada con cuestiones ambientales. Se estudiaron instrumentos como el licenciamiento ambiental, las sanciones administrativas y penales, y la aplicación de principios fundamentales como el principio de quien contamina paga y el principio de precaución. Se observó que, a pesar de los avances regulatorios logrados en las últimas décadas, los mecanismos de control aún enfrentan limitaciones prácticas, como la fragilidad institucional, la falta de una supervisión efectiva y la lentitud de los procesos judiciales. La conclusión es que la regulación ambiental, combinada con políticas públicas integradas y la participación ciudadana, es una herramienta esencial para prevenir y mitigar los impactos ambientales. La investigación también destaca la necesidad de mejorar continuamente las normas legales y su aplicación, con un enfoque en la efectividad y la promoción del desarrollo sostenible. El fortalecimiento de la gobernanza ambiental y la inversión en educación ambiental se destacan como estrategias fundamentales para la eficacia del sistema regulatorio.

Palabras clave: Regulación Ambiental. Derecho Ambiental. Instrumentos Jurídicos. Responsabilidad Ambiental. Sostenibilidad.



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución- NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

INTRODUÇÃO

A Terra não pertence ao homem; o homem é que pertence à Terra⁵. As palavras ancestrais que ecoam nessa frase expressam uma verdade que a modernidade teima em esquecer: o ser humano é parte inseparável da natureza, e dela depende para existir. No entanto, o avanço desenfreado das atividades econômicas, aliado à lógica de exploração ilimitada dos recursos naturais, tem provocado, nas últimas décadas, uma das maiores crises ambientais da história. A degradação dos ecossistemas, o aumento das emissões de poluentes e as mudanças climáticas globais evidenciam a urgência de repensar o modo como a humanidade se relaciona com o planeta.

O crescimento urbano acelerado e a intensificação das atividades produtivas, quando não acompanhados de políticas públicas eficazes e de uma regulação ambiental consistente, geram impactos profundos sobre a qualidade da água, do ar e do solo, comprometendo o equilíbrio ecológico e a dignidade humana. Entre as principais causas dessa degradação estão as atividades poluentes, cuja expansão desordenada ameaça a biodiversidade e agrava as desigualdades socioambientais.

Nesse contexto, a regulação ambiental emerge como um instrumento jurídico essencial à promoção do desenvolvimento econômico sustentável e à proteção dos bens ambientais de uso comum do povo. Mais do que um conjunto de normas, trata-se de uma expressão da responsabilidade coletiva, pública e privada, na construção de um modelo econômico e social compatível com os limites do planeta. O papel do Estado, por meio da formulação de políticas ambientais, da atuação fiscalizatória e da responsabilização dos agentes poluidores, é decisivo para assegurar a efetividade do direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, previsto na Constituição da República Federativa do Brasil (CRFB/88), em seu artigo 225 (Brasil, 1988).

O Direito Ambiental, como ramo autônomo e interdisciplinar, oferece instrumentos jurídicos destinados a prevenir, reparar e mitigar os danos ambientais. Entre eles destacam-se o

⁵ Carta do Cacique Seattle, da tribo Duwamish, do Estado de Washington, para o Presidente Franklin Pierce, dos Estados Unidos, em 1855. Disponível em: <https://biblioteca.funai.gov.br/media/pdf/Folheto43/FO-CX-43-2698-2000.pdf> Acesso em: 25 out. 2025.

licenciamento ambiental, os termos de ajustamento de conduta, a responsabilização civil, administrativa e penal, além da aplicação dos princípios da prevenção, da precaução e do poluidor-pagador. Entretanto, a eficácia desses mecanismos depende da capacidade institucional do Estado e da conscientização da sociedade civil, fatores ainda frágeis na realidade brasileira.

A importância de estudar a regulação ambiental e os instrumentos jurídicos de controle das atividades poluentes reside na necessidade de compreender seus limites e potencialidades em um contexto global de emergência climática. O Brasil, país de reconhecida riqueza natural, enfrenta desafios significativos na conciliação entre crescimento econômico e preservação ambiental.

Diante desse contexto, a presente pesquisa busca responder à seguinte questão: de que forma a regulação ambiental e os instrumentos jurídicos disponíveis no ordenamento brasileiro contribuem para o controle das atividades poluentes e para a efetividade da proteção ambiental?

Investigar a efetividade das normas é passo indispensável para o fortalecimento da governança ambiental e para a consolidação de uma cultura jurídica voltada à sustentabilidade.

A pesquisa justifica-se pela relevância teórica e prática do tema, ao buscar contribuir para o aprimoramento dos mecanismos de controle ambiental e para o fortalecimento da responsabilidade socioambiental dos agentes públicos e privados. Defender o meio ambiente é, nesse sentido, para além de uma exigência legal, um compromisso ético e civilizatório com as gerações presentes e futuras.

FUNDAMENTOS DA REGULAMENTAÇÃO E INSTRUMENTOS JURÍDICOS

A regulação ambiental é sustentada por fundamentos constitucionais, legais e principiológicos, cujo objetivo central é assegurar o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, previsto na Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (CRFB/88), em seu artigo 225 (Brasil, 1988). Esse direito, essencial à sadia qualidade de vida, estabelece que é dever do poder público e da coletividade defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações, constituindo a base de toda a estrutura normativa de proteção ambiental no país.

Do ponto de vista jurídico, a regulamentação ambiental busca harmonizar o desenvolvimento econômico com a preservação dos recursos naturais, orientando a atuação de agentes públicos e privados. Seus alicerces encontram-se em princípios como o da prevenção, da precaução, da função socioambiental da propriedade e do poluidor-pagador, que norteiam a

interpretação e a aplicação das normas ambientais, garantindo que atividades potencialmente poluidoras sejam submetidas a controles prévios e a responsabilidades jurídicas (Machado, 2022).

De acordo com Pozzetti e Ferreira (2021, p. 3):

Os Princípios fizeram parte do processo de integração das normas jurídicas; entretanto, na contemporaneidade, possuem força normativa, sendo considerados “normas” jurídicas. Não podem ser considerados “leis”, mas possuem força normativa para subsidiar a existência, o surgimento das leis; pois uma lei que surge no universo jurídico, contrariando princípios fundamentais, está fadada à revogação. Assim sendo, o “Princípio” traz, na visão literal, o significado de começo, o início de condutas a serem seguidas; porém, no ordenamento jurídico os princípios refletem as diretrizes fundamentais que sustentam em uma nação, a elucidação das necessidades dos jurisdicionados.

Entre os principais instrumentos jurídicos da regulação ambiental destaca-se o licenciamento ambiental, previsto na Lei nº 6.938/1981 (Brasil, 1981). Trata-se de um procedimento administrativo pelo qual o poder público avalia a viabilidade ambiental de empreendimentos, autorizando ou condicionando sua instalação mediante exigências técnicas. Conforme lição de Fiorillo (2021), esse instrumento permite antecipar riscos e minimizar impactos, funcionando como uma ferramenta de prevenção jurídica.

Na perspectiva de Ducatti (2019), o licenciamento ambiental envolve a avaliação de impactos ambientais nos aspectos físico, biótico, antrópico e social, incluindo efeitos socioculturais e econômicos sobre as comunidades afetadas. É um mecanismo essencial, previsto pela Constituição, que assegura a participação social, por meio de audiências públicas, fortalecendo a inclusão da sociedade civil na tomada de decisões ambientais. Em casos que envolvem comunidades tradicionais, quilombolas e indígenas, a consulta prévia, livre e informada, conforme a Convenção 169 da OIT, é imprescindível para a exploração de recursos naturais de forma ética e legal (OIT, 1989).

O Brasil conta com protocolos autônomos de consulta a comunidades indígenas, quilombolas e povos tradicionais. No Poder Judiciário, por exemplo, A Resolução nº 454/2022, do Conselho Nacional de Justiça (CNJ), estabelece diretrizes para garantir o acesso dos povos indígenas à Justiça, promovendo o respeito à sua autodeterminação, diversidade cultural e métodos próprios de resolução de conflitos (Brasil, 2022).

Nesse sentido, a Resolução do CNJ orienta os órgãos judiciários a adotarem procedimentos diferenciados, como a realização de depoimentos nas línguas nativas e no território do indígena, a preferência por atos presenciais e a permissão para que se constituam

como parte no processo sem necessidade de personalidade jurídica prévia. Enfatiza, ainda, a necessidade da promoção do diálogo interétnico e intercultural para garantir a compreensão dos processos e de suas consequências. Isso envolve o respeito às organizações sociais, práticas jurídicas e culturas indígenas, buscando uma justiça efetivamente acessível e sem o regime tutelar, conforme previsto na Constituição e acordos internacionais (Brasil, 2022).

Outro mecanismo relevante é o Termo de Ajustamento de Conduta (TAC), um instrumento extrajudicial utilizado pelo Ministério Público e por outros órgãos de fiscalização ambiental, do trabalho, do consumidor e de outras áreas do direito, para regularizar condutas de pessoas físicas ou jurídicas que estejam infringindo normas legais sem a necessidade de ajuizamento imediato de uma ação judicial (Rodrigues; Martins, 2025).

Nessa toada, ao analisar essas medidas de atuação extrajudicial do Ministério Público, Rodrigues e Martins assinalam (2025, p. 16):

as medidas necessárias a serem adotadas pelo Ministério Público em âmbito extrajudicial carregam, essencialmente, esse fator de persuasão típico da ambiência democrática. Mas é um elemento persuasivo permeado pelo *imperium* próprio de uma instituição estatal, forjado dentro de um continuum, em que uma vez não atingidas as finalidades constitucionais, a instituição adota, sucessivamente, outras medidas de cunho mais impositivo ou mandamental, passando do consensual ao decisional, do extrajudicial ao judicial (numa espécie adaptada de “uso diferenciado ou progressivo” das medidas).

Especificamente no que tange a questão ambiental, o TAC, portanto, consiste em um compromisso formal, no qual o infrator se obriga a corrigir irregularidades, cumprir prazos, adotar medidas preventivas e reparar danos ambientais, sob pena de ajuizamento de ação judicial em caso de descumprimento. Essa ferramenta tem se mostrado eficaz para promover a regularização de atividades potencialmente poluidoras de forma célere e menos onerosa, garantindo a observância de princípios como o da prevenção, da precaução e do poluidor-pagador. Além disso, o TAC contribui para fortalecer a governança ambiental e a participação social, na medida em que estabelece obrigações claras e monitoráveis (Milaré, 2021).

Impende salientar que a legislação pátria prevê a responsabilização civil, administrativa e penal de agentes poluidores (Brasil, 1981). A responsabilidade civil é objetiva, ou seja, o poluidor deve reparar o dano independentemente de culpa (Machado, 2022). A responsabilização administrativa se materializa por meio de multas e embargos, enquanto a penal envolve crimes ambientais, tipificados na Lei nº 9.605/1998 (Brasil, 1998). O Ministério Público desempenha

papel essencial na fiscalização por meio de inquéritos civis e ações civis públicas, articulando instrumentos repressivos e preventivos para assegurar a efetividade do sistema (Benjamin, 2020).

A despeito da responsabilização, não se pode olvidar que as questões ambientais vão muito além de questões pecuniárias, envolvendo bens que não se podem precificar, como vaticina Pinto (2023, p. 86):

À medida em que as pessoas veem suas conexões culturais e o meio ambiente destruídos, nenhuma indenização faz sentido, por maior que seja, não consegue preencher o vazio social que ficou para trás. O que ocorreu, na realidade, em meio ao abandono da região pelo Poder Público, foi o decréscimo da qualidade de vida dos moradores diante dos impactos diretos sentidos [...]

Os impactos nas condições de vida dessas populações se depreendem em limitações de acesso a serviços e direitos básicos no trecho percorrido, como saúde, educação e transporte para realização de atividades econômicas, que acabaram por repercutir na própria subsistência.

Por fim, o marco legal da regulação ambiental no Brasil é a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, também conhecida como Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), vez que define conceitos, princípios, objetivos e instrumentos de gestão ambiental, regulamentando como o Estado e a sociedade devem atuar para preservar, melhorar e recuperar a qualidade do meio ambiente (Brasil, 1981).

A PNMA promoveu avanços significativos na integração entre política pública e Direito Ambiental, aumentando a coerência institucional e a efetividade das medidas de proteção (Machado, 2022). Apesar desses avanços, a eficácia da regulação ambiental enfrenta desafios práticos, como limitações na estrutura dos órgãos ambientais, insuficiência de capacitação técnica, independência institucional fragilizada e baixa participação social (Benjamin, 2020).

Em síntese, a regulação ambiental brasileira é alicerçada em princípios sólidos e conta com um vasto arcabouço normativo voltado à prevenção, controle e responsabilização de atividades poluentes. Entretanto, alguns instrumentos jurídicos podem não ser aplicados devido a restrições operacionais e políticas.

Some-se a esse cenário a tramitação de projetos legislativos retrocessivos de direitos ambientais, como o Projeto de Lei nº 2.159/2021 (Brasil, 2021). Também conhecido como Lei Geral do Licenciamento Ambiental, propõe uma reforma abrangente na legislação ambiental brasileira e enfraquece o licenciamento ambiental, prejudicando comunidades tradicionais, e fragilizando a proteção de ecossistemas (Seixas; Saccaro Júnior, 2022), como será a seguir detalhado.

FLEXIBILIZAÇÃO DOS MECANISMOS JURÍDICOS ESSENCIAIS DE CONTROLE E FISCALIZAÇÃO AMBIENTAL

A regulação ambiental no Brasil passa por um momento delicado, em meio a proposta de mudança legislativa, com a tramitação do Projeto de Lei (PL) de número 2.159/2021 (Brasil, 2021), o qual propõe um novo regime de licenciamento ambiental no Brasil.

Segundo Coelho, Silva e Serafim (2023), o PL nº 2.159/2021, em análise no Congresso Nacional, tem provocado reações contrárias por prever alterações que podem comprometer a proteção ambiental. Esse autores criticam priorização da tramitação eletrônica autodeclaratória e a proposta de procedimentos simplificados, como o Licenciamento Corretivo (LOC), voltado a atividades já em funcionamento sem licença prévia. Além disso, alertam para a possibilidade de extinção da punibilidade do crime previsto no art. 60 da Lei nº 9.605/1998, relacionado à operação irregular de empreendimentos (Brasil, 1998).

Na mesma senda, Seixas e Saccaro Jr (2022) asseveram que o PL nº 2.159/2021, ao propor a instituição da Lei Geral do Licenciamento Ambiental, tem gerado intenso debate entre especialistas da área. Entre os pontos mais discutidos, afirmam que estão medidas que pretendem flexibilizar o processo de licenciamento ambiental, como a dispensa para determinadas atividades, o uso de procedimentos autodeclaratórios (já adotados em alguns estados) e a criação da Licença Ambiental Única.

Evidenciam, ainda, Seixas e Saccaro Jr (2022) que o projeto também busca desobrigar a participação de órgãos intervenientes, como o ICMBio, além de estabelecer novas diretrizes para o Estudo de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA), integrar os sistemas de informação sobre licenciamento nas esferas nacional, estadual e municipal, além de regulamentar formas de participação social no processo.

Motta, Sobrinho e Saccaro Júnior (2022) pontuam que o PL nº 2.159/2021 prevê dispositivos voltados à padronização e uniformização do processo de licenciamento ambiental, à previsibilidade das ações tanto para o setor público quanto privado, à simplificação e agilidade na tramitação digital, à inovação por meio de audiências públicas virtuais e à maior articulação com a sociedade civil.

Paralelamente, Coelho, Silva e Serafim (2023) aduzem que a tramitação da proposta legislativa no Congresso Nacional é resultado de uma ausência de lei específica. Na visão desses autores, a proposta legislativa tem provocado reações relevantes entre os grupos envolvidos na

temática ambiental, pois suas disposições podem comprometer os fundamentos do licenciamento ambiental, especialmente os princípios da prevenção e precaução e tais mudanças são percebidas por alguns setores como um retrocesso no âmbito do Direito Constitucional, por enfraquecer garantias relacionadas à saúde, ao equilíbrio ecológico e à responsabilidade com as futuras gerações.

Outro instrumento legal que vem sofrendo flexibilização é a limitação na participação social em processos decisórios, especialmente em contextos de comunidades tradicionais, quilombolas e povos indígenas, comprometendo a legitimidade das decisões e a efetividade das medidas de proteção ambiental é a Consulta Prévia, Livre e Informada (CPLI), definida por Lunelli e Silva (2023, p. 538):

O Direito à Consulta Prévia, Livre e Informada (DCPLI) aos povos indígenas, quilombolas e povos e comunidades tradicionais é pressuposto para a efetivação do direito à livre determinação, que reflete na manutenção de suas organizações sociais, instituições, tradições e crenças, nas formas de decisão sobre os rumos da vida coletiva e sobre o território que pertencem. Em uma concepção ampla, contempla a integridade física, cultural e espiritual de cada povo, guardando estrita relação com sua sobrevivência e reprodução.

O caso da Usina Hidrelétrica de Belo Monte representa um exemplo de violação dos direitos dos povos indígenas e comunidades tradicionais, especialmente no que diz respeito ao direito à CPLI (Pinto, 2023). A construção da barragem na Volta Grande do Rio Xingu, em Altamira (PA), resultou em deslocamentos forçados, desterritorialização e alagamento de áreas habitadas, configurando um cenário de impactos socioambientais profundos que se repetem em diversos megaprojetos de infraestrutura no Brasil (Lunelli; Silva, 2023).

A burla à CPLI, ocorre com a substituição pelo Estudo de Componente Indígena (ECI), audiências públicas e negociações (cooptação), conforme ensina Lunelli e Silva (2023, p. 559):

Diversas nulidades nos processos de licenciamento ambiental poderiam ser apontadas, pois CPLI não é substituída por estudos de componente indígena e quilombola. Também não se confunde com audiências públicas no âmbito do licenciamento ambiental, tampouco reuniões individualizadas com determinadas lideranças na tentativa de negociações (cooptação) para suposta compensação ambiental ou reparação, sem considerar um processo amplo consultivo, que respeite os princípios CPLI - seja de boa-fé, culturalmente adequada, respeitando as organizações sociais representativas dos povos e objetive chegar a um acordo ou consentimento das comunidades e povos afetados. A CPLI é procedimento administrativo autônomo e deve ocorrer de modo independente e prévio às etapas do licenciamento ambiental.

Ainda sobre o tema da CPLI de povos indígenas, Maior, Ribeiro e Marinho (2020, p. 497)

indicam que:

[...] o direito à consulta e ao consentimento prévio, livre e informado constitui uma importante conquista dos povos indígenas, por abrir espaço para uma relação mais simétrica e respeitosa entre eles e o Estado, e concretizar os meios pelos quais os citados povos possam efetivamente reivindicar seus direitos e garantias (inter) nacionalmente estabelecidos.

Portanto, a regulação ambiental brasileira tem revelado limitações em sua eficácia ao longo das últimas décadas. Agravando esse cenário, o arcabouço normativo encontra-se em processo de transformação que coloca em risco sua estabilidade e coerência. As propostas recentes de alteração legislativa, ao buscarem flexibilizar mecanismos essenciais de controle e fiscalização, tendem a enfraquecer a capacidade do Estado de proteger o meio ambiente diante das crescentes pressões econômicas, territoriais e políticas, comprometendo o equilíbrio entre desenvolvimento e sustentabilidade ambiental.

Diante desse cenário, torna-se imprescindível a adoção de novos caminhos que fortaleçam a regulamentação ambiental no país e assegurem a efetividade das políticas públicas.

NOVOS CAMINHOS PARA O FORTALECIMENTO DA REGULAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL

Nesta seara, Seixas e Saccaro Jr (2022), ao analisarem os desafios e perspectivas do licenciamento ambiental no Brasil, fazem uma análise atual do panorama brasileiro, com foco em propostas e soluções para aprimorar este instrumento de regulação, com destaque para duas análises.

A primeira é o aperfeiçoamento dos protocolos e critérios de fiscalização *ex post*, uma vez que a fiscalização *ex ante*, necessária para a concessão ou não da licença ambiental, seria ineficiente enquanto instrumento de proteção do meio ambiente, uma vez que danos ambientais podem ocorrer justamente após o licenciamento. Defendem, assim, a obrigatoriedade de fiscalização como processo permanente, não só para mitigar os danos, mas também para evitá-los com a execução do empreendimento (Seixas; Saccaro Jr, 2022).

O segundo destaque seria a criação de meios alternativos (e extrajudiciais) de resolução de conflitos relacionados ao licenciamento ambiental, prevendo a criação dentro do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) de órgão com competência para apreciar questões e problemas envolvendo o licenciamento ambiental, com a participação dos atores envolvidos

(poder público, empresas, população afetada etc.), evitando a judicialização dessas questões e propiciando a otimização da solução dos conflitos ambientais e, por via de consequência, em alguns casos, a ocorrência de degradação ambiental e, em outros, a reparação dos danos ambientais com mais celeridade (Seixas; Saccaro Jr, 2022).

Por fim, não pela ordem de relevância, mas apenas para fins de apresentação da presente pesquisa, há de se destacar a publicação da Lei nº 12.846/2013, conhecida como Lei Anticorrupção, a qual inaugurou o conceito de *compliance* no Brasil, ao dispor sobre a responsabilização administrativa e civil de pessoas jurídicas pela prática de atos contra a administração pública, nacional ou estrangeira, configurando um marco positivo no reconhecimento da importância da adoção de programas de *compliance* nos setores público e privado (Brasil, 2013).

O artigo 7º, inciso VIII da Lei Anticorrupção dispõe que a existência de mecanismos internos de integridade, auditoria e incentivo à denúncia de irregularidades, assim como a aplicação efetiva de códigos de ética e de conduta no âmbito da pessoa jurídica, serão levados em conta na aplicação das eventuais sanções aplicadas (Brasil, 2013). Nesse sentido, importante colacionar a lição de Magalhães (2024, p. 193):

A ‘Lei Anticorrupção’ inovou ao trazer hipóteses de responsabilização de pessoas jurídicas pela prática de atos ilícitos contra a Administração Pública. As penalidades de natureza administrativa e civil aplicáveis constituem relevante ferramenta para reprimir atos de corrupção.

O Decreto nº 11.129/2022, que regulamentou a Lei nº 12.846/13, definiu em seu artigo 56 o que seriam “programas de integridade”, considerando-os, no âmbito de uma pessoa jurídica, o conjunto de mecanismos e procedimentos internos de integridade, auditoria e incentivo à denúncia de irregularidades e na aplicação efetiva de códigos de ética e de conduta, políticas e diretrizes.

Os dispositivos acima constituem importante inovação no direito brasileiro, haja vista os escândalos de corrupção que trouxeram preocupação e interesse às empresas de conhecer e adotar medidas de *compliance*, ou seja, de prevenção de ilícitos e observância dos dispositivos legais.

Magalhães destaca, ainda, que a implementação do *compliance* ambiental em grandes empresas no Brasil poderia ter evitado graves acidentes ambientais. Para tanto, exemplifica de maneira didática (2024, p. 193):

O rompimento da barragem da mineradora Samarco em Mariana/MG em dezembro de 2015; o incêndio no terminal Alemoa, em Santos em abril de 2015, que levou a empresa Ultracargo a ser multada pelo órgão estadual de meio ambiente por ter lançado efluentes líquidos no estuário e manguezais, além de ter emitido efluentes gasosos na atmosfera (BETIOL; LIMA; PINHEIRO, 2020); bem como o rompimento da barragem em

Brumadinho/MG em janeiro de 2019, são três exemplos de desastres ambientais evitáveis (Jornal da USP, 2022). Isso, pois realizadas investigações, estas apontaram, sem dificuldade, para a existência de erros graves na operação e gestão das empresas, o que poderia ter sido evitado com a adoção de um sólido programa de integridade, implementado através do compliance ambiental.

No Amazonas, é emblemática a promulgação da Lei nº. 4.730/2018, que dispõe sobre a exigência de programa de integridade para as empresas que contratam com a administração pública do Estado. De acordo com essa lei, empresas que desejarem contratar com a Administração Pública estadual, acima de determinados limites contratuais, deverão instituir programas de integridade (*compliance*), como forma de mitigar riscos, promover transparência e garantir a conformidade legal nas relações contratuais (Amazonas, 2018).

Especificamente quanto à Zona Franca de Manaus (ZFM), Ribeiro, Marinho e Carvalho (2024) defendem que a grande questão envolvendo os benefícios trazidos pela ZFM é que muitos deles não são benefícios apenas para o âmbito local, mas que atingem uma escala global principalmente no que concerne à preservação ambiental.

Reforçando o valor da ZFM para proteção ambiental, importante lembrar da lição de Benchimol (2011, p. 55):

Ao abordar a grandeza planetária da Amazônia assegura que a floresta amazônica passou a ser o foco da atenção e da preocupação mundial em virtude de a Amazônia representar, dentre outros:

1. banco genético da biota universal, responsável pelo processo da evolução biológica sobre a Terra;
2. reguladora do ciclo hidrológico, responsável pela distribuição das chuvas, e do regime fluvial das micro e macrobacias hidrográficas, motivado pelo nível de vazão e descarga no oceano Atlântico;
3. fonte de calor para a manutenção da circulação atmosférica;(...)
5. guardiã e curadora da biodiversidade, graças à heterogeneidade de sua composição florística e faunística, que abriga mais de 10% da biota universal (...);
6. repositória de classes e variedades genéticas de alta resistência e produtividade (...);
7. último refúgio de culturas tribais e primitivas, cujo valor antropológico não pode ser avaliado, pois esses povos são os últimos remanescentes do paraíso terrestre perdido (...);
8. fonte de recursos naturais, minerais e hídricos suficientes para projetar o Brasil como potência econômica mundial na vigência do terceiro milênio (...);
10. base geopolítica do contencioso financeiro, industrial, agrícola, comercial e tecnológico gerado pela emergência do Brasil no cenário dos países desenvolvidos do Primeiro Mundo.

Desse modo, Ribeiro, Marinho e Carvalho (2024, p.10) enfatizam a importância de se zelar pela manutenção do modelo implementado da ZFM para a preservação ambiental em escala global, com a captação de gases do efeito estufa, manutenção do regime de chuvas, dentre tantos

outros benefícios, sob pena de se causar ameaça a um desequilíbrio ambiental mundial. Nesse contexto, a governança ambiental é imperativo para que o crescimento econômico caminhe, em paralelo, com o meio ambiente ecologicamente equilibrado.

METODOLOGIA

A metodologia adotada é dedutiva, partindo de conceitos gerais do Direito Ambiental para analisar casos concretos e os instrumentos jurídicos aplicáveis às atividades poluentes. Essa abordagem permite uma compreensão mais estruturada e crítica do sistema normativo vigente, relacionando teoria e prática de forma coerente.

Quanto aos meios, a pesquisa é de natureza bibliográfica e documental, fundamentando-se em doutrinas jurídicas, legislação pátria e estrangeira, além de documentos oficiais emitidos por órgãos ambientais. Conforme destacam Lakatos e Marconi (2017), a pesquisa bibliográfica constitui um procedimento essencial para a construção do conhecimento científico, por meio da análise de materiais já publicados que contribuem para a compreensão e fundamentação teórica do objeto de estudo. Essa metodologia possibilita, portanto, uma análise ampla e embasada sobre a evolução e aplicação das ferramentas jurídicas no contexto da regulação ambiental.

Por fim, quanto aos fins, a abordagem é qualitativa, priorizando a análise interpretativa dos dados, sem se restringir a estatísticas ou informações quantitativas. O objetivo é compreender os significados, os limites e as potencialidades das normas ambientais, contribuindo para o fortalecimento da proteção ambiental no Brasil.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise do cenário regulatório ambiental no Brasil revela que, apesar do marco legal consolidado ao longo das últimas décadas, o país enfrenta desafios significativos para manter a efetividade dos instrumentos de controle e fiscalização ambiental. O Projeto de Lei nº 2.159/2021 (Brasil, 2021) exemplifica essa tensão, ao propor alterações no licenciamento ambiental que podem enfraquecer princípios centrais, como a prevenção e a precaução, e reduzir a participação social, especialmente em relação a comunidades tradicionais, quilombolas e povos indígenas.

Observa-se que a flexibilização de mecanismos como a Consulta Prévia, Livre e Informada (CPLI), substituída por procedimentos simplificados ou estudos substitutivos,

compromete a legitimidade das decisões ambientais. A experiência de grandes empreendimentos, como a Usina Hidrelétrica de Belo Monte, demonstra que a ausência de processos consultivos amplos gera impactos socioambientais profundos, deslocamentos forçados e conflitos com os direitos das comunidades locais. Tais situações evidenciam que o respeito à participação social não é apenas uma exigência legal, mas elemento fundamental para assegurar justiça ambiental e equidade na tomada de decisões.

Paralelamente, a adoção de programas de compliance ambiental e de mecanismos de integridade corporativa surge como ferramenta estratégica para reduzir riscos e prevenir danos ambientais. Casos como os desastres de Mariana, Brumadinho e incidentes em terminais portuários revelam que falhas na gestão e operação das empresas poderiam ter sido mitigadas com a implementação eficaz de programas internos de integridade e fiscalização contínua. No contexto do Amazonas, a exigência de compliance para empresas contratantes do Estado demonstra o potencial de políticas públicas voltadas à mitigação de impactos e à promoção da transparência nas relações institucionais e comerciais.

Outro ponto relevante discutido refere-se à importância da fiscalização ex post, que complementa a avaliação prévia durante o licenciamento. Essa abordagem contínua é essencial para identificar, prevenir e reparar danos ambientais, especialmente considerando que impactos significativos podem surgir apenas após a instalação e operação dos empreendimentos. A integração de soluções alternativas de resolução de conflitos, envolvendo poder público, empresas e comunidades afetadas, contribui para reduzir a judicialização e agilizar medidas reparatórias, promovendo uma gestão ambiental mais eficiente e responsável.

Além disso, a análise evidencia que instrumentos de regulação, como o licenciamento ambiental e a Política Nacional do Meio Ambiente, continuam sendo pilares essenciais para a proteção dos biomas brasileiros, garantindo avanços na mitigação de danos e preservação de recursos naturais. No entanto, esses instrumentos só alcançam sua plena efetividade quando acompanhados de fiscalização rigorosa, participação social qualificada, planejamento estratégico e políticas de compliance corporativo.

Em síntese, os resultados indicam que a regulação ambiental brasileira apresenta sólidos fundamentos normativos e instrumentos estruturados, mas enfrenta pressões contínuas de flexibilização que podem comprometer sua efetividade. O fortalecimento da participação social, aliado à adoção de mecanismos de compliance e à fiscalização permanente, emerge como

estratégia central para conciliar desenvolvimento econômico, justiça ambiental e sustentabilidade, garantindo a proteção do meio ambiente para as presentes e futuras gerações.

CONCLUSÃO

A análise do arcabouço legal e das práticas de regulação ambiental no Brasil evidencia que, embora o país possua uma base normativa sólida, o cenário atual apresenta riscos de flexibilização e enfraquecimento dos instrumentos de proteção ambiental. O desenvolvimento econômico, quando priorizado em detrimento da sustentabilidade e da participação social, pode comprometer a efetividade de políticas públicas e a preservação de ecossistemas estratégicos.

O equilíbrio entre progresso econômico, proteção ambiental e respeito aos direitos das comunidades tradicionais é, portanto, um desafio constante, demandando uma visão holística e um enfoque integrado e multidimensional. A preservação dos biomas brasileiros, a mitigação de impactos ambientais e a prevenção de desastres dependem de mecanismos legais rigorosos, de fiscalização contínua e de participação social efetiva, incluindo a escuta das populações impactadas.

Além disso, a implementação de programas de integridade corporativa e compliance ambiental surge como ferramenta complementar e estratégica, capaz de reduzir riscos, assegurar a conformidade legal e fortalecer a governança das empresas, alinhando interesses econômicos à sustentabilidade. A experiência da Zona Franca de Manaus ilustra que modelos de desenvolvimento alinhados à preservação ambiental podem gerar benefícios globais, reforçando a necessidade de políticas públicas consistentes e instrumentos normativos robustos.

Portanto, é basilar consolidar um sistema de regulação ambiental que combine prevenção, responsabilização, fiscalização efetiva e participação social, promovendo a sustentabilidade e garantindo a proteção do meio ambiente para as presentes e futuras gerações. O fortalecimento desses mecanismos representa um compromisso ético e estratégico com o desenvolvimento sustentável e a dignidade da vida humana e não humana no Brasil. Afinal, “a Terra não pertence ao homem, o homem é que pertence a Terra”⁶.

⁶ Carta do Cacique Seattle, da tribo Duwamish, do Estado de Washington, para o Presidente Franklin Pierce, dos Estados Unidos, em 1855. Disponível em: <https://biblioteca.funai.gov.br/media/pdf/Folheto43/FO-CX-43-2698-2000.pdf> Acesso em: 25 out. 2025.

REFERÊNCIAS

- AMAZONAS (Estado). Lei nº 4.730, de 27 de dezembro de 2018. **Dispõe sobre a Política Estadual de Educação Ambiental e dá outras providências.** Diário Oficial do Estado do Amazonas, Manaus, AM, 27 dez. 2018. Disponível em: https://sapl.al.am.leg.br/media/sapl/public/normajuridica/2018/10303/lei_4730.pdf Acesso em: 25 out. 2025.
- BENCHIMOL, Samuel. **Amazônia: a guerra na floresta.** Manaus: Edua, 2011.
- BENJAMIN, Antonio Herman de Vasconcellos e. **Direito Ambiental: Das Fontes à Aplicação.** São Paulo: Revista dos Tribunais, 2020.
- BRASIL. Conselho Nacional de Justiça (CNJ). Resolução nº 454, de 22 de abril de 2022. **Estabelece diretrizes e procedimentos para efetivar a garantia do direito ao acesso ao Judiciário de pessoas e povos indígenas.** Diário Oficial da União, Brasília, DF, 22 abr. 2022. Disponível em: atos.cnj.jus.br/atos/detalhar/4514. Acesso em: 25 out. 2025.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 1 out. 2025.
- 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.** Diário Oficial da União, Brasília, DF, 1 set. 1981. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm. Acesso em: 25 out. 2025.
- 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.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9605.htm. Acesso em: 25 out. 2025.
- BRASIL. Lei nº 12.846, de 1º de agosto de 2013. **Dispõe sobre a responsabilização administrativa e civil de pessoas jurídicas pela prática de atos contra a administração pública, nacional ou estrangeira, e dá outras providências.** Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 2 ago. 2013. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/lei/l12846.htm. Acesso em: 25 out. 2025.
- BRASIL. Projeto de Lei nº 2.159, de 2021. **Dispõe sobre a flexibilização de instrumentos de licenciamento ambiental e medidas de controle de atividades poluidoras.** Câmara dos Deputados. Brasília, 2021. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2280207>. Acesso em: 25 out. 2025.
- COELHO, Saulo de Oliveira Pinto; SILVA, Tiago Ducatti de Oliveira; SERAFIM, Daniela Haun de Araújo. **Licenciamento Ambiental na Ótica do Constitucionalismo Contemporâneo: Potenciais do Instrumento para um Papel Estrutural na Política Nacional de Meio Ambiente.** Veredas do Direito, Belo Horizonte, v. 20, 2023.
- DUCATTI, T. **Licenciamento Ambiental de Empreendimentos Minerários de Grande**

Porte no Estado de Goiás na Perspectiva de Proteção dos Direitos Humanos: Um Diagnóstico da Experiência Goiana de Regulação dos Impactos Socioambientais nos Processos de Licenciamento. Dissertação (Mestrado em Direitos Humanos) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2019. Disponível em: <https://repositorio.bc.ufg.br/tede/bitstreams/cdbf745a-a3f7-4ad7-bb44-e41bdbbc4fb5/download>. Acesso em: 17 out. 2025.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. *Curso de direito ambiental brasileiro*. 21. ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2021.

MAGALHÃES, Raziell Hain Calvet de. **A Implementação do Compliance Ambiental no Brasil.** Revista da Faculdade de Direito da FMP, 19(1), 189-195. Disponível em: <https://revistas.fmp.edu.br/index.php/FMP-Revista/article/download/327/236/> Acesso em: 26 out. 2025.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

LUNELLI, Isabella Cristina; SILVA, Liana Amin Lima da. **Estado de Coisas Inconstitucional no Brasil: A Captura pelas Empresas do Dever Estatal de Consultar os Povos e Comunidades Tradicionais Diante dos Procedimentos de Licenciamento Ambiental.** Revista Direito e Práxis, Rio de Janeiro, v. 14, n. 1, 2023. Disponível em: www.scielo.br/j/rdp/a/RsGnhBptdLFpt4bgVY6WFqy/?format=html&lang=pt. Acesso em: 16 out. 2025.

MAIOR, Nicole Rabelo Souto; RIBEIRO, Gláucia Maria de Araújo; MARINHO, Vânia Maria do Perpétuo Socorro Marques. **O Direito à Consulta dos Povos Indígenas enquanto Instrumento Efetivador da Dignidade da Pessoa Humana.** Revista de Estudos Jurídicos do Superior Tribunal de Justiça – REJuriSTJ, Brasília, v. 1, n. 1, p. 475–502, jul./dez. 2020. Disponível em: rejuri.stj.jus.br/index.php/revistacientifica/article/view/59. Acesso em: 18 out. 2025.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. **Direito Ambiental Brasileiro**. 26. ed. São Paulo: Malheiros, 2022

MILARÉ, Édís. **Direito do Ambiente: A Gestão Ambiental em Foco: Doutrina, Jurisprudência, Glossário**. 12. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2021.

MOTTA, D. M.; SOBRINHO, F. A.; SACCARO, N. L. **Desafios dos Instrumentos e da Regulação para o Desenvolvimento Urbano.** Boletim Regional, Urbano e Ambiental, Rio de Janeiro, nº 25, p. 39-53, 2022. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/12981/1/BRUA_25_Artigo_4_desafios_dos_instrumentos.pdf Acesso em: 17 out. 2025.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO (OIT). **Convenção nº 169 sobre povos indígenas e tribais em países independentes**. Genebra: OIT, 1989. Disponível em: https://www.ilo.org/dyn/normlex/en/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_INSTRUMENT_ID:312314. Acesso e-m: 25 out. 2025.

PINTO, Tereza Cristina Mota dos Santos. **Análise dos conflitos envolvendo povos indígenas sob o prisma da visão territorial: o caso da Usina Hidrelétrica de Belo Monte.** 2023. Tese (Doutorado em Direito) – Universidade Federal de Minas Gerais. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/items/3426d626-6a6f-4f4a-bfa1-b43257e59032>. Acesso em: 22 out. 2025.

POZZETTI, Valmir César; CALDAS, Jeferson Nepomuceno. **O Descarte de Resíduos Sólidos no âmbito da Sustentabilidade.** Revista de Direito Econômico e Socioambiental, Curitiba, v. 10, n. 1, p. 183-205, jan./abr. 2019. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/direitoeconomico/article/view/24021>. Acesso em: 24 out 2025.

RIBEIRO, Glaucia Maria de Araújo; MARINHO, Vânia M. P. S. Marques; CARVALHO, Denise Beatriz M de F. **O Papel da Zona Franca de Manaus na Responsabilidade Ambiental e no Desenvolvimento Sustentável.** Revista CONSINTER de Direito, v. 19, 2024. Disponível em: <https://www.revistaconsinter.com/index.php/ojs/article/view/416>. Acesso em: 18 out. 2025.

RIBEIRO, Glaucia Maria de Araújo. **Políticas Públicas Baseadas em Evidências na Área da Saúde Mental: Uma Releitura das Capacidades Estatais Técnicas, Burocráticas e Políticas, em Especial na Região do Amazonas.** 2022. Tese (Doutorado em Direito) – Universidade Federal de Minas Gerais. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/bitstreams/0dcc7056-8852-44d4-b588-74065a0be724/download>. Acesso em: 22 out. 2025.

RODRIGUES, João Gaspar; MARTINS, André. **O Ministério Público e as “medidas necessárias” para assegurar os direitos estabelecidos na constituição.** Revista Brasileira de Teoria Constitucional, Florianopolis, Brasil, v. 10, n. 2, 2025. Disponível em: <https://indexlaw.org/index.php/teoriaconstitucional/article/view/10811>. Acesso em: 7 out. 2025.

SEIXAS, L. F. M.; SACCARO JUNIOR, N. L. **O Licenciamento como Instrumento de Regulação Ambiental: Desafios, Propostas e Perspectivas.** Brasília: Ipea, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/bitstreams/42aa7353-7ef3-4859-96dc-574ad70157dd/download>. Acesso em: 25 out. 2025.