

IX ENCONTRO VIRTUAL DO CONPEDI

DIREITO E SUSTENTABILIDADE II

Todos os direitos reservados e protegidos. Nenhuma parte destes anais poderá ser reproduzida ou transmitida sejam quais forem os meios empregados sem prévia autorização dos editores.

Diretoria - CONPEDI

Presidente - Profa. Dra. Samyra Haydêe Dal Farra Naspolini - FMU - São Paulo

Diretor Executivo - Prof. Dr. Orides Mezzaroba - UFSC - Santa Catarina

Vice-presidente Norte - Prof. Dr. Jean Carlos Dias - Cesupa - Pará

Vice-presidente Centro-Oeste - Prof. Dr. José Querino Tavares Neto - UFG - Goiás

Vice-presidente Sul - Prof. Dr. Leonel Severo Rocha - Unisinos - Rio Grande do Sul

Vice-presidente Sudeste - Profa. Dra. Rosângela Lunardelli Cavallazzi - UFRJ/PUCRio - Rio de Janeiro

Vice-presidente Nordeste - Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa - UNICAP - Pernambuco

Representante Discente: Prof. Dr. Abner da Silva Jaques - UPM/UNIGRAN - Mato Grosso do Sul

Conselho Fiscal:

Prof. Dr. José Filomeno de Moraes Filho - UFMA - Maranhão

Prof. Dr. Caio Augusto Souza Lara - SKEMA/ESDHC/UFMG - Minas Gerais

Prof. Dr. Valter Moura do Carmo - UFERSA - Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Fernando Passos - UNIARA - São Paulo

Prof. Dr. Edinilson Donisete Machado - UNIVEM/UENP - São Paulo

Secretarias

Relações Institucionais:

Prof. Dra. Claudia Maria Barbosa - PUCPR - Paraná

Prof. Dr. Heron José de Santana Gordilho - UFBA - Bahia

Profa. Dra. Daniela Marques de Moraes - UNB - Distrito Federal

Comunicação:

Prof. Dr. Robison Tramontina - UNOESC - Santa Catarina

Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho - UPF/Univali - Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva - UFS - Sergipe

Relações Internacionais para o Continente Americano:

Prof. Dr. Jerônimo Siqueira Tybusch - UFSM - Rio Grande do sul

Prof. Dr. Paulo Roberto Barbosa Ramos - UFMA - Maranhão

Prof. Dr. Felipe Chiarello de Souza Pinto - UPM - São Paulo

Relações Internacionais para os demais Continentes:

Profa. Dra. Gina Vidal Marcilio Pompeu - UNIFOR - Ceará

Profa. Dra. Sandra Regina Martini - UNIRITTER / UFRGS - Rio Grande do Sul

Profa. Dra. Maria Claudia da Silva Antunes de Souza - UNIVALI - Santa Catarina

Educação Jurídica

Profa. Dra. Viviane Coêlho de Séllos Knoerr - Unicuritiba - PR

Prof. Dr. Rubens Beçak - USP - SP

Profa. Dra. Livia Gaigher Bosio Campello - UFMS - MS

Eventos:

Prof. Dr. Yuri Nathan da Costa Lannes - FDF - São Paulo

Profa. Dra. Norma Sueli Padilha - UFSC - Santa Catarina

Prof. Dr. Juraci Mourão Lopes Filho - UNICHRISTUS - Ceará

Comissão Especial

Prof. Dr. João Marcelo de Lima Assafim - UFRJ - RJ

Profa. Dra. Maria Creusa De Araújo Borges - UFPB - PB

Prof. Dr. Antônio Carlos Diniz Murta - Fumec - MG

Prof. Dr. Rogério Borba - UNIFACVEST - SC

D597

Direito e sustentabilidade II [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI

Coordenadores: Beatriz Souza Costa; Cleide Calgaro; Elcio Nacur Rezende – Florianópolis: CONPEDI, 2026.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-5274-606-1

Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações

Tema: Constituição, Processo e Justiça Social: o papel da jurisdição constitucional na efetivação de direitos

2. Direito. 3. Sustentabilidade. IX Encontro Virtual do CONPEDI (2: 2026: Florianópolis, Brasil).

CDU: 34



Conselho Nacional de Pesquisa
e Pós-Graduação em Direito Florianópolis
Santa Catarina – Brasil
www.conpedi.org.br

IX ENCONTRO VIRTUAL DO CONPEDI

DIREITO E SUSTENTABILIDADE II

Apresentação

SUSTENTABILIDADE II

A presente obra reúne os trabalhos apresentados no âmbito do IX Encontro Virtual do CONPEDI, espaço acadêmico de referência na difusão da pesquisa jurídica brasileira e na consolidação de redes científicas voltadas ao enfrentamento dos desafios contemporâneos do Direito. Coordenado pelos professores doutores Beatriz Souza Costa, Elcio Nacur Rezende e Cleide Calgaro, o evento reafirma o papel institucional do CONPEDI como ambiente de excelência na promoção do pensamento jurídico crítico, plural e interdisciplinar.

Em um cenário global atravessado por crises ambientais, transformações tecnológicas aceleradas e profundas reconfigurações sociais e econômicas, os estudos aqui reunidos revelam a expansão do conceito de sustentabilidade como eixo estruturante do Direito contemporâneo, irradiando-se para dimensões ecológicas, institucionais, digitais, fiscais, empresariais e intergeracionais.

A partir de uma abordagem constitucional ambiental crítica, Monalisa Rocha Alencar enfrenta a tensão entre o direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e o princípio do poluidor pagador, evidenciando os limites de uma racionalidade estritamente compensatória e propondo a centralidade da restauração ecológica como fundamento normativo mais adequado à proteção ambiental.

Na seara da governança fiscal e da responsabilidade ambiental do Estado, Natalia Ferreira de Carvalho Rodrigues analisa o art. 14-A da Lei de Responsabilidade Fiscal, revelando avanços

Sob a ótica da geopolítica dos recursos estratégicos, Camila Coelho e Fabiola Duncka Geiser examinam os metais raros como elemento central da transição energética e digital, demonstrando que a promessa de sustentabilidade convive com cadeias produtivas altamente concentradas, assimétricas e ecologicamente intensivas, reconfigurando relações globais de poder e dependência.

No debate sobre biodiversidade e governança ambiental, Marcia Dieguez Leuzinger, Lorene Raquel de Souza e Paulo Campanha Santana analisam as Outras Medidas Eficazes de Conservação Baseadas em Áreas (OMECS), destacando sua relevância como inovação normativa complementar às áreas protegidas tradicionais e sua inserção nas metas internacionais de proteção da natureza.

A descentralização da política ambiental é examinada por Fernando Almeida Poyatos, Marcos Felipe de Assis Ribeiro e Gabriela Soldano Garcez a partir do estudo do licenciamento ambiental em Bertioga/SP, e evidenciam que a efetividade da governança local depende da articulação entre capacidade técnica, institucionalidade e cooperação federativa.

No plano do direito internacional ambiental, Janaína Aparecida Julião e Pedro Gustavo Gomes Andrade percorrem a evolução do princípio da equidade intergeracional, e demonstram sua passagem de imperativo ético para categoria jurídica em processo de densificação normativa, orientadora da proteção das gerações presentes e futuras.

A transformação do capitalismo contemporâneo é reinterpretada por Renata Albuquerque Lima e Sandra Ferreira de Souza, que identificam a incorporação dos critérios ESG e da lógica stakeholder como expressão de uma mutação estrutural do sistema econômico, agora tensionado por exigências de responsabilidade social e ambiental.

No contexto da governança digital amazônica, Aldo Soares Evangelista, Alberto Soares Evangelista e Maria Claudia da Silva Antunes de Souza analisam os usos da inteligência

A democracia participativa é reinterpretada por Glaucio Puig de Mello Filho como elemento estruturante da sustentabilidade em suas dimensões social e política, e reafirma a participação cidadã como condição de legitimidade das decisões públicas e de efetivação de direitos fundamentais.

No campo da responsabilidade socioambiental empresarial, Renato Bernardi evidencia a potência da integração entre direito, arte e sustentabilidade, percebem como expressões artísticas podem operar como instrumentos de transformação cultural, engajamento social e fortalecimento da ética corporativa.

No debate sobre inteligência artificial e governança global, João Ricardo Vicente analisa a incorporação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável na jurisprudência brasileira, destacam avanços institucionais relevantes, mas também lacunas regulatórias diante da aceleração tecnológica contemporânea.

As contratações públicas sustentáveis são revisitadas por Vivian Aparecida Ciscato Chuchene Bonatto, Mariane Yuri Shiohara Lubke e Hamilton Bonatto, que identificam nas construções industrializadas um vetor de inovação administrativa, eficiência sistêmica e indução estatal de práticas produtivas sustentáveis.

A política climática brasileira é submetida a crítica estrutural por Maria Carolina Rodrigues Freitas, que evidencia o descompasso entre ambição normativa e execução orçamentária, demonstrando que o déficit climático nacional é menos jurídico e mais político-institucional.

No campo da governança climática intercultural, Edvania Barbosa Oliveira Rage e Naira Neila Batista de Oliveira Norte destacam os povos indígenas como sistemas policêntricos de governança ambiental, e ressaltam a potência dos saberes tradicionais na formulação de respostas à emergência climática global.

Por fim, Liane Francisca Hüning Pazinato e Raissa Silva de Sá Mengue analisam a tributação extrafiscal como instrumento de justiça social e sustentabilidade econômica, destacando sua função indutora na correção de desigualdades e na promoção de um desenvolvimento mais equitativo e sustentável.

A leitura integrada dos capítulos desta obra corrobora com a consolidação da sustentabilidade como paradigma normativo central do Direito contemporâneo, projetando-se para além da dimensão ambiental e estruturando-se como racionalidade transversal que alcança a economia, a política, a tecnologia, a cultura e a justiça intergeracional.

Os estudos reunidos revelam que os desafios contemporâneos — da crise climática à transformação digital, da desigualdade estrutural à reorganização dos modelos produtivos — exigem respostas jurídicas complexas, interdisciplinares e orientadas por uma racionalidade sistêmica capaz de articular desenvolvimento, proteção ambiental e realização de direitos fundamentais.

O IX Encontro Virtual do CONPEDI, coordenado pelos professores doutores Beatriz Souza Costa, Elcio Nacur Rezende e Cleide Calgaro, reafirma-se, assim, como espaço privilegiado de produção científica e de articulação acadêmica, promove o encontro de perspectivas teóricas diversas e fortalece a construção coletiva do pensamento jurídico brasileiro.

Conclui-se, portanto, que esta obra não apenas registra a produção acadêmica de excelência, mas também expressa um movimento intelectual mais amplo de reconstrução do Direito a partir da sustentabilidade como eixo civilizatório, e reafirma o compromisso do CONPEDI com a inovação científica, a interdisciplinaridade e a construção de futuros mais justos, democráticos e ambientalmente equilibrados.

LICENCIAMENTO AMBIENTAL MUNICIPAL: UM ESTUDO DE CASO SOBRE O LICENCIAMENTO AMBIENTAL MUNICIPAL EM BERTIOGA/SP

MUNICIPAL ENVIRONMENTAL LICENSING: A CASE STUDY ON MUNICIPAL ENVIRONMENTAL LICENSING IN BERTIOGA/SP

Fernando Almeida Poyatos ¹
Marcos Felipe de Assis Ribeiro ²
Gabriela Soldano Garcez ³

Resumo

O licenciamento ambiental constitui instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente, sendo responsável por regular atividades potencialmente poluidoras e assegurar a prevenção de danos ambientais. A Constituição Federal de 1988 estabeleceu competências comuns entre os entes federativos, permitindo aos municípios exercerem papel na gestão ambiental local. A descentralização do licenciamento, reforçada pela Lei Complementar n. 140/2011 e pela Lei n. 15.190/2025, conferiu aos municípios a possibilidade de licenciar atividades de impacto local, desde que possuam capacidade técnica e institucional. No Estado de São Paulo, a Deliberação Normativa CONSEMA n. 1/2024 estabeleceu critérios objetivos para habilitação municipal, evidenciando a necessidade de estruturas administrativas qualificadas e conselhos de meio ambiente atuantes. Nesse contexto, o município de Bertiooga foi pioneiro na municipalização do licenciamento, enfrentando conflitos decorrentes de autorizações emitidas sem anuência estadual entre 2000 e 2006, o que resultou em ações judiciais e obrigações compensatórias. A partir de convênios com a CETESB e do fortalecimento institucional, o município consolidou práticas alinhadas às exigências legais. Conclui-se que a atuação municipal, quando baseada em critérios técnicos, cooperação federativa e arcabouço normativo sólido, fortalece a governança ambiental e aprimora a proteção dos ecossistemas locais. Nessa linha de raciocínio, o primeiro capítulo estuda o licenciamento enquanto ferramenta jurídica e analisa a descentralização da competência. Em seguida, avalia o licenciamento no estado de São Paulo, finalizando com o estudo de caso do município de Bertiooga. Este trabalho utiliza-se do método analítico, feito a partir da análise de referencial

Palavras-chave: Licenciamento ambiental, Competência municipal, Política ambiental, Gestão ambiental local, Bertioga

Abstract/Resumen/Résumé

Environmental licensing is an instrument of the National Environmental Policy, responsible for regulating potentially polluting activities and ensuring the prevention of environmental damage. The 1988 Federal Constitution established shared competencies among the federative entities, allowing municipalities to play a role in local environmental management. The decentralization of licensing, reinforced by Complementary Law No. 140/2011 and Law No. 15.190/2025, gave municipalities the possibility of licensing activities with local impact, provided they have the technical and institutional capacity. In the State of São Paulo, CONSEMA Normative Deliberation No. 1/2024 established objective criteria for municipal qualification, highlighting the need for qualified administrative structures and active environmental councils. In this context, the municipality of Bertioga was a pioneer in the municipalization of licensing, facing conflicts arising from authorizations issued without state approval between 2000 and 2006, which resulted in legal actions and compensatory obligations. Through agreements with CETESB (Environmental Company of the State of São Paulo) and institutional strengthening, the municipality has consolidated practices aligned with legal requirements. It is concluded that municipal action, when based on technical criteria, federative cooperation, and a solid regulatory framework, strengthens environmental governance and improves the protection of local ecosystems. Following this line of reasoning, the first chapter studies licensing as a legal tool and analyzes the decentralization of competence. Next, it evaluates licensing in the state of São Paulo, concluding with a case study of the municipality of Bertioga. This work uses the analytical method, based on the analysis of extensive and specialized bibliographic and regulatory references.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Environmental licensing, Municipal competence, Environmental policy, Local environmental management, Bertioga

Introdução

O direito ao meio ambiente sadio e equilibrado foi elevado ao *status* de direito fundamental pela Constituição Federal de 1988. Ingo Sarlet (2009, p. 48), em suas lições sobre os direitos fundamentais, o insere entre os da terceira dimensão, isto é, aqueles direitos que tocam à coletividade e que pertencem ao todo ou a um grupo específico e não ao indivíduo singularmente:

Os direitos fundamentais da terceira dimensão, também denominados de direitos de fraternidade ou de solidariedade, trazem como nota distintiva o fato de se desprenderem, em princípio, da figura do homem-indivíduo como seu titular, destinando-se à proteção de grupos humanos (família, povo, nação), e caracterizando-se, conseqüentemente, como direitos de titularidade coletiva e diversa.

[...]

Dentre os direitos fundamentais da terceira dimensão consensualmente mais citados, cumpre referir o direito à paz, à autodeterminação dos povos, ao desenvolvimento, ao meio ambiente, e qualidade de vida, bem como o direito à conservação e utilização do patrimônio histórico e cultural e o direito de comunicação.

Indo além, outra inovação introduzida pela Constituição de 1988 foi a descentralização de competências, outorgando aos estados e municípios maior participação na execução de medidas, atribuindo-lhes maior protagonismo. Então, consolidou-se no ordenamento jurídico brasileiro um modelo de gestão compartilhada entre os entes federativos, sendo o licenciamento ambiental um dos principais instrumentos dessa tutela. Instituído pela Lei n. 6.938/1981, ele funciona como mecanismo de controle prévio e contínuo de atividades potencialmente poluidoras ou degradadoras.

E na esteira do que já foi dito, o licenciamento ambiental passou por um processo de descentralização, ou seja, a distribuição de competências de uma pessoa jurídica de direito público para outra (Di Pietro, 2022), que culminou na edição da Lei Complementar nº 140/2011, diploma responsável por redefinir as atribuições da União, dos Estados e dos Municípios em matéria ambiental, à luz do pacto federativo inaugurado pela ordem constitucional estabelecida em 1988.

Entre as inovações trazidas, destaca-se a formalização da competência municipal para licenciar empreendimentos e atividades de impacto ambiental no âmbito local, reforçando o protagonismo dos Municípios na gestão territorial e na implementação das políticas ambientais.

Neste contexto, o presente trabalho tem por objetivo analisar o licenciamento ambiental municipalizado, examinando seus fundamentos constitucionais e infraconstitucionais. Para tanto, utiliza-se o método analítico, eis que toda a abordagem parte de análise de levantamento bibliográfico e doutrinário especializado sobre o tema, bem como da legislação e da jurisprudência correlata.

Por fim, apresenta-se o estudo de caso do município de Bertiooga para o licenciamento municipal realizado para procedimentos de autorização para supressão de vegetação por meio de cooperação técnica firmado com ente federal em cumprimento as normas legais.

1. O Conceito de Licenciamento Ambiental e Suas Bases Constitucionais e Legais

Tanto a Lei Complementar nº 140/2011 quanto a Lei Geral do Licenciamento Ambiental (Lei nº 15.190/2025) trazem definições que facilitam a compreensão acerca do que é o licenciamento ambiental, conceituando-o como “processo administrativo destinado a licenciar atividade ou empreendimento utilizador de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidor ou capaz, sob qualquer forma, de causar degradação do meio ambiente”.

Embora não haja apenas uma norma específica que defina o licenciamento ambiental, este trabalho adotará como conceito o que dispõe o art. 1º, inciso I, da Resolução Conama n. 237/1997, que conceitua o licenciamento ambiental de forma mais abrangente e completa, como sendo:

[...] procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso.

Portanto, toda atividade econômica ou empreendimento que utiliza recursos ambientais, que seja efetiva ou potencialmente poluidora, ou, ainda, seja capaz de causar degradação ambiental em qualquer nível, deve passar por este procedimento administrativo que analisa estes impactos que podem ser causados em determinado território, seus riscos e sua extensão, tudo através de um órgão público de caráter técnico.

A grosso modo, o licenciamento ambiental é uma ferramenta da Política Nacional de Meio Ambiente que pretende conciliar o desenvolvimento econômico com a proteção

ambiental, garantindo que as atividades potencialmente poluidoras ou degradadoras tenham seus efeitos mitigados.

O licenciamento ambiental representa um exercício do poder de polícia que detém a administração pública que pode limitar o exercício de direitos individuais em benefício do interesse coletivo (Di Pietro, 2022), sempre com fundamento nos princípios da prevenção e da supremacia do interesse público. Ainda, como ferramenta de comando e controle, pode restringir atividades humanas danosas ao meio ambiente (Granziera, 2024).

Impõe ressaltar que há vasto arcabouço normativo a respeito do licenciamento ambiental, cujas bases estão na Constituição Federal que em seu art. 170, inciso VI, trata a defesa do meio ambiente de forma diferenciada em razão do impacto ambiental, como princípio norteador da ordem econômica. Por sua vez, o art. 225, inciso IV, exige a realização de estudo prévio de impacto ambiental para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de degradação ao meio ambiente.

Com isso, Rodrigues (2021) leciona que a tutela do meio ambiente foi elevada à categoria de direito expressamente protegido pela Constituição Federal, o que representou o estabelecimento de um novo paradigma de proteção e respeitabilidade de um direito fundamental.

Os incisos XXII e XXIII, do art. 5º, da Constituição Federal, garantem o direito de propriedade, contudo não deixam de impingir-lhe o dever de observar sua função socioambiental. E é nesta medida em que o licenciamento ambiental representa uma verdadeira ferramenta garantidora desta função, posto que o exercício da propriedade não pode representar prejuízos à coletividade, mesmo se tratando ela de um direito fundamental.

A Constituição Cidadã, contudo, não foi a primeira norma ambiental em nosso ordenamento, visto que a Lei n. 6.803/1980 estabeleceu diretrizes básicas de zoneamento urbano de atividades industriais, especialmente em áreas críticas de poluição, representando a primeira inovação normativa na organização das atividades econômicas desenvolvidas no seio da sociedade.

Essa lei lançou bases importantes (especialmente para a sua época), todavia, o licenciamento em si só foi instituído a partir da Política Nacional do Meio Ambiente, advinda da Lei n. 6.938/1981 e que representa um importante marco para o ordenamento jurídico brasileiro, pois, conforme Trennephol (2020) destaca, esta é a primeira lei com uma visão

eminentemente ambiental, propondo mecanismos de formulação e aplicação de uma política ambiental de alcance nacional, além de prezar pela melhoria e recuperação da qualidade ambiental.

O diploma alhures pautado estabeleceu a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), trazendo instrumentos destinados à preservação do meio ambiente e ao desenvolvimento sustentável, além de instituir o Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama), órgãos e entidades públicas responsáveis pela proteção ampla do meio ambiente, agindo de forma supletiva.

A Lei n. 6.938/1981 editou também as primeiras regras do procedimento administrativo de licenciamento, nos termos dos artigos 10, 11 e 12 (que viriam a ser revogados pela Lei Complementar n. 140/2011) e criou o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONSEMA), atribuindo-lhe a competência para estabelecer normas e critérios para o licenciamento ambiental.

Então, em complementação às regras gerais esculpidas na Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONSEMA) editou a Resolução Normativa n. 237 de 19 de dezembro de 1997, regulamentando aspectos do licenciamento ambiental e detalhando procedimentos, que ainda vigora.

A própria Resolução reitera a competência municipal para licenciamento ambiental de atividades de impacto local, determinando que o licenciamento ocorrerá em um único nível (arts. 6º e 7º), significando dizer que apenas um órgão licenciador (o municipal, o estadual ou federal) realizará o procedimento.

Em seguida, a Lei Complementar n. 140/2011 veio para estabelecer normas para a cooperação entre União, Estados, Distrito Federal e Municípios nas ações administrativas decorrentes de competência comum, entre elas, a proteção do meio ambiente. Regulamentou, assim, a cooperação entre os entes federativos para harmonizar as políticas e ações administrativas e evitar a sobreposição entre estes mesmos entes e conflitos de atribuições, além de reiterar que o licenciamento será feito por um único federativo (art. 3º, inciso III e art. 13).

Já em 2025 foi aprovada e sancionada a Lei Geral do Licenciamento Ambiental (Lei n. 15.190/2025), que não revogou as disposições anteriores a ela, vindo no sentido de estabelecer as linhas gerais para o licenciamento ambiental e a fixação de conceitos e modalidades. Ou seja, estabelece regras gerais do licenciamento ambiental realizado perante os órgãos da União,

Estados e Municípios integrantes do SISNAMA e especifica as modalidades exigidas para cada nível de impacto causado pelo empreendimento ou atividade.

Finalmente, vale dizer que, embora a União estabeleça linhas gerais que vinculam todos os entes aos seus termos, não se olvida que é resguardado aos Estados e Municípios a competência para edição de normas até mais restritivas, observando as necessidades e peculiaridades locais.

Nunca demasiado ressaltar que empreender atividade poluidora ou degradadora do meio ambiente sem passar pelo processo de licenciamento configura crime na forma do art. 60 da Lei n. 9.605/1998 (Lei de Crimes Ambientais):

Art. 60. Construir, reformar, ampliar, instalar ou fazer funcionar, em qualquer parte do território nacional, estabelecimentos, obras ou serviços potencialmente poluidores, sem licença ou autorização dos órgãos ambientais competentes, ou contrariando as normas legais e regulamentares pertinentes:

Pena - detenção, de 6 (seis) meses a 2 (dois) anos, ou multa, ou ambas as penas, cumulativamente.

Parágrafo único. A pena é aumentada até o dobro se o licenciamento da atividade ou do empreendimento for sujeito ao Estudo Prévio de Impacto Ambiental.

Assim, Marcão (2018) explica que o crime se configura pelo estabelecimento de obra ou serviço potencialmente poluidor ou que se tenha colocado em funcionamento qualquer empreendimento sem licença ou autorização dos órgãos ambientais ou contrariando as normas pertinentes. E o autor arremata afirmando que trata-se de tipo penal de perigo abstrato:

Por aqui, a lei estabelece claramente hipótese de crime de perigo abstrato ao se contentar com que o estabelecimento, a obra ou o serviço seja potencialmente poluidor, não exigindo a constatação de poluição efetiva (Marcão, 2018, p. 422).

Significa dizer, portanto, que o crime se consuma com a mera implantação de atividade com potencial de gerar poluição, sendo dispensável que a poluição de fato ocorra, vez que o tipo penal se exaure no simples risco. Evidentemente, havendo poluição, configurar-se-á outro tipo penal.

Dessa forma, pode-se concluir que, o licenciamento ambiental é amplamente regulamentado, cabendo a ressalva de que, até aqui, foram mencionadas apenas as normas federais do tema que, além de estabelecer procedimentos, também fixam regras de competência,

determinando-a como supletiva entre os entes públicos, autorizando a realização do procedimento pelos municípios.

1.1. A Competência Constitucional dos Municípios Para o Licenciamento Ambiental

Como não poderia deixar de ser, a competência dos municípios para a realização de licenciamento ambiental decorre da própria Constituição Federal de 1988:

Art. 23. É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios:

VI - proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas;

VII - preservar as florestas, a fauna e a flora.

Outrossim, o art. 225, § 1º, inciso III, determina que cabe ao Poder Público (em sentido amplo) exigir estudo de impacto ambiental para autorizar instalação de empreendimento com potencial de causar degradação. O legislador constituinte, neste particular, não fez qualquer distinção entre os níveis da administração pública, deixando evidente a competência concorrente.

O art. 30 da Constituição Federal de 1988, ao dispor sobre a competência dos municípios, lhes atribuiu a prerrogativa de legislar sobre assuntos de interesses locais, onde se enquadra o licenciamento ambiental municipalizado, pois lhe é mister prezar pela ampliação dos níveis de proteção do meio ambiente em seu âmbito. Já o inciso II do mesmo artigo determina que os municípios podem “suplementar a legislação federal e a estadual no que couber”, autorizando-os a promover ações e editar normas (até mesmo mais restritivas) sobre a temática ambiental, onde se inclui o licenciamento.

Os arts. 182 e 183 do Texto Constitucional colocam os municípios no epicentro do ordenamento territorial urbano, lhe atribuindo o dever de elaborar e executar políticas de desenvolvimento urbano, reforçando a pertinência de avaliar impactos ambientais decorrentes do uso e ocupação do solo. Portanto, há extensa fundamentação teórica constitucional para se justificar a inclusão dos municípios entre os entes licenciadores de atividades de impacto local. E a legislação infraconstitucional vai nesta mesma toada.

Ao instituir o Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama), a Lei n. 6.938/1981 atribuiu aos municípios a competência para elaboração de normas supletivas e complementares relacionadas ao meio ambiente, desde que não invadam jurisdição e competência dos Estados, do Distrito Federal e da União.

Ainda, a Lei Complementar n. 140/2011 delegou aos municípios a competência para licenciar atividades ambientais que possam causar impacto local ou localizadas em unidade de conservação instituída pelo próprio município, além de aprovar a supressão e manejo de vegetação, nos exatos termos oriundos do art. 9º, inciso XIV, alíneas a e b, inciso XV, alíneas a e b.

De todo este arcabouço legislativo, constata-se a preocupação do constituinte e do legislador infraconstitucional em garantir autonomia aos municípios para legislar sobre o meio ambiente, valorizando a importância da municipalidade no pacto federativo firmado a partir da Constituição Federal de 1988.

Moraes (2013) leciona que os municípios são indispensáveis ao sistema federativo, gozando de plena autonomia política e administrativa, lhe cabendo, também, legislar sobre as matérias que a própria Constituição Federal lhe atribui a competência. Já Nery Junior (2009) afirma que esta autonomia dos municípios é a pedra angular da organização político-jurídica da Federação.

É nesta toada que a nova ordem constitucional emergida em 1988 inovou significativamente no tratamento dado aos municípios conferindo-lhe o protagonismo de um ente federativo autônomo. Góes e Mello (2018) destacam esta descentralização de poderes reestruturou o sistema brasileiro e vão além ao trata-la como cláusula pétrea:

A Constituição de 1988 introduziu mudanças significativas na Federação brasileira atinentes à descentralização do poder político e financeiro para as esferas subnacionais. Um dos principais objetivos da Assembleia Nacional Constituinte foi reestruturar o sistema federal pátrio, tentando imprimir-lhe maior descentralização e equilíbrio entre os entes federativos e transformando o princípio federativo em cláusula pétrea.

Além disso, a Constituição de 1988 instaurou uma nova era do pacto federal brasileiro, tornando-o tridimensional, ao erigir o município em ente federativo autônomo (Góes e Mello 2018).

Este protagonismo é justificável na medida em que os efeitos (positivos ou negativos) destes empreendimentos de impacto local serão sentidos especialmente no contexto dos municípios, que é o ente federativo mais próximo da sociedade e da realidade dos cidadãos, razão pela qual é o que melhor conhece os problemas ambientais locais, o que explica o fato de o Texto Constitucional ter lhe outorgado maiores responsabilidades e competências (Olegario, *et al*, 2024).

Denota-se, portanto, que a ordem constitucional e legal atualmente vigente dão aos Municípios a competência para o licenciamento, todavia, requisitos específicos para este fim devem ser observados e, no capítulo seguinte, passa-se ao estudo de como isso é feito nos municípios paulistas.

2. O Licenciamento Ambiental Municipal no Estado de São Paulo

Na esteira e em cumprimento da legislação federal, o Estado de São Paulo editou a Lei Estadual n. 13.507/2009 que atribuiu funções ao Conselho Estadual de Meio Ambiente (CONSEMA), entre elas a de estabelecer normas de avaliação, controle, manutenção, recuperação e melhoria da qualidade ambiental (art. 2º, inciso I).

Logo, cabe ao CONSEMA fixar os requisitos mínimos que os municípios devem preencher para que possam realizar, por si só, licenciamento ambiental de atividades de impacto local, o que o fez a partir da Deliberação Normativa CONSEMA n. 1/2024.

Destarte, o art. 4º da referida Deliberação Normativa estabelece que, para realizar licenciamento de atividades, o município deve dispor de órgão ambiental capacitado a executar as ações administrativas necessárias, contando com técnicos próprios e em número compatível com a demanda; possuir equipe técnica multidisciplinar qualificada e habilitada junto aos respectivos órgãos de classe; criar Conselho Municipal de Meio Ambiente, de caráter deliberativo e normativo; possuir sistema de fiscalização que garanta o cumprimento das medidas e imponha sanções, se o caso, e; editar normas próprias com os procedimentos a serem seguidos para todas as fases de tramitação do processo administrativo.

Logo, o município deve possuir aparato técnico e normativo suficiente para que possa realizar o licenciamento ambiental de atividades de impacto local, observados também os níveis de impacto das atividades que serão licenciadas no seu âmbito. Assim, a própria Deliberação Normativa classifica em níveis (alto, médio e baixo) o impacto ambiental de cada tipo de empreendimento local.

Ainda, de acordo com essa classificação, foram estabelecidos os critérios para a habilitação dos municípios, que podem ser autorizados a licenciar atividades de alto, médio ou baixo impacto, tudo de acordo com a sua capacidade técnica do órgão municipal e da demanda calculada a partir da população deste município

Tais critérios levam em conta o número de habitantes do município, bem como a quantidade de técnicos presentes no órgão municipal, conforme demonstra a tabela existente no Anexo III da Deliberação Normativa CONSEMA n. 1/2024:

Nº DE HABITANTES	EQUIPE MULTIDISCIPLINAR	TIPOLOGIA
acima de 500.000	10	alto
	8	médio
	5	baixo
acima de 60.000 e menor ou igual a 500.000	8	alto
	5	médio
	4	baixo
Menor ou igual a 60.000	6	alto
	5	médio
	3	baixo

Fonte: Deliberação Normativa CONSEMA n. 01/2024, Anexo III

Então, analisa-se, primeiro, o número de habitantes, e em segundo, a quantidade de profissionais existentes na equipe técnica multidisciplinar para definir se o município está apto a licenciar atividades de impacto de nível baixo, médio ou alto.

Como exemplo, a citada tabela determina que municípios de até sessenta mil habitantes devem possuir corpo técnico multidisciplinar de pelo menos seis profissionais para licenciar atividades de alto impacto. Cinco para nível médio e três para baixo. Ressaltando que se tratam de requisitos mínimos.

Acaso o município não disponha da estrutura necessária ou não se verifique a compatibilidade desta estrutura com o nível de complexidade de licenciamento que o empreendimento local exige, caberá ao órgão estadual, a CETESB, desempenhar as ações administrativas necessárias ao licenciamento ambiental, tal como disposto no art. 8º Deliberação Normativa CONSEMA n. 1/2024.

Em que pese a prerrogativa de licenciar atribuída aos municípios, a realidade que se impõe é um baixo nível de adesão deles a esta ideia. Segundos dados da Secretaria Estadual de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística do Estado de São Paulo (Semil, 2025) dos 645 municípios paulistas, apenas 92 estão habilitados a realizar a licenciamento ambiental.

Isso demonstra que há um longo caminho a se percorrer neste particular, inclusive a partir de políticas públicas que busquem incentivar os municípios a se paramentarem de equipe técnica multidisciplinar que lhe permita licenciar atividades ambientais locais.

Por certo isso representará maior nível de proteção ao meio ambiente, pois como já defendido neste trabalho, o município é o ente que está mais perto do cidadão e da realidade local, conhecendo em maiores detalhes as necessidades urgentes e aspirações da população.

3. Estudo de Caso: Licenciamento Ambiental Municipal em Bertioga/SP

O histórico do licenciamento ambiental no município de Bertioga, no litoral paulista, é um marco importante na municipalização da gestão ambiental no estado de São Paulo. A cidade, emancipada em 1991 (Bertioga, 2025), rapidamente estabeleceu sua própria estrutura legal e institucional para a proteção e controle ambiental, antecipando-se a muitos outros municípios.

O ponto de partida para o licenciamento ambiental municipal em Bertioga ocorreu em 1998 (Bertioga, 2025b), com a criação da estrutura de gestão ambiental e a promulgação do Código Ambiental Municipal. No quadro abaixo, é demonstrado Marcos Institucionais e Legais Iniciais do período compreendido entre os anos de 1998 até 2000.

Quadro 1 - Marcos Institucionais e Legais Iniciais de 1998 a 2000 em Bertioga

Ano	Lei/Decreto	Descrição e Relevância
1998	Lei Municipal nº 289/98	Instituição do Sistema Municipal do Meio Ambiente (SIMMA) e Criação da Secretaria do Meio Ambiente (SMA). Esta lei estabeleceu a estrutura institucional para a gestão ambiental no município, incluindo a SMA como órgão central e o Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente (CONDEMA) como órgão consultivo e deliberativo.
1998	Lei Municipal nº 294/98 (Código Ambiental)	Instituição do Código Ambiental de Bertioga. Esta lei estabeleceu a Política Municipal de Meio Ambiente e, em seu Capítulo XV , previu o Licenciamento Ambiental Municipal , definindo-o como um procedimento administrativo necessário para a concessão de licença de empreendimentos e atividades potencialmente poluidoras.
1999	Decreto nº 435/99	Primeira regulamentação do Capítulo XV (Licenciamento ambiental) do Código Ambiental. Embora revogado pelo Decreto nº 449/99, representa a primeira tentativa de operacionalizar o licenciamento municipal.

1999	Decreto nº 449/99	Nova regulamentação do Capítulo XV do Código Ambiental, substituindo o Decreto nº 435/99. Este decreto detalhou os procedimentos e as atividades sujeitas ao licenciamento municipal.
2000	Decreto nº 505/00	Revogação do Decreto nº 449/99 e nova disciplina sobre o uso, instalações de equipamentos de lazer e edificações comerciais nas praias. Embora focado em praias, demonstra a rápida evolução e ajustes na regulamentação ambiental municipal.

Fonte: Quadro elaborado pelos autores

E assim, Bertioga foi um dos primeiros municípios do estado de São Paulo a assumir a competência para o licenciamento ambiental de atividades de impacto local, um movimento que se consolidou com a Lei Complementar Federal nº 140/2011, que fixou normas de cooperação entre os entes federativos na seara da proteção e defesa do meio ambiente sadio e equilibrado.

Por outro lado, a Lei Federal nº 11.428/2006, que dispõe a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, trouxe a possibilidade do município em proceder a atos autorizadores, desde que se cumpra o dispositivo, conforme preconiza o parágrafo 2º do artigo 14.

A supressão de vegetação no estágio médio de regeneração situada em área urbana dependerá de autorização do órgão ambiental municipal competente, desde que o município possua conselho de meio ambiente, com caráter deliberativo e plano diretor, mediante anuência prévia do órgão ambiental estadual competente fundamentada em parecer técnico.

Nesta mesma linha, o artigo 5º da Lei 140/2011 também definiu as premissas para a delegação dos serviços voltados ao licenciamento ambiental.

O ente federativo poderá delegar, mediante convênio, a execução de ações administrativas a ele atribuídas nesta Lei Complementar, desde que o ente destinatário da delegação disponha de órgão ambiental capacitado a executar as ações administrativas a serem delegadas e de conselho de meio ambiente.

Ainda neste contexto, Granziera (2024) reforça que a atribuição fixada na lei complementar é passível de delegação de competência por meio de convênio, desde que o ente destinatário da delegação disponha de conselho de meio ambiente e de órgão ambiental capacitado a executar as ações administrativas a serem delegadas.

Desta forma, o município de Bertioga buscou o apoio junto a Companhia Ambiental do Estado de São Paulo, a CETESB, para viabilizar os procedimentos autorizadores por parte município dentro das diretrizes indicadas na normativa legal. É certo que até a consolidação, inclusive com a publicação da Lei do Bioma da Mata Atlântica (Lei nº 11.428/2006) e a Lei nº 140/2011, que chegaram para prestar o devido e relevante respaldo legal para as ações do município, diversas barreiras e enfretamentos surgiram, principalmente entre os anos de 2000 a 2006.

Sobre o período mencionado (de 2000 a 2006), houve a expedição de autorizações para supressão de vegetação de forma unilateral, ou seja, o município expediu licenças ambientais sem as devidas anuências do órgão ambiental do estado, o que acarretou no ajuizamento de uma série de ações judiciais contra a municipalidade.

Ainda sobre licenças emitidas unilateralmente pela municipalidade, no ano de 2016, o Ministério Público do Estado de São Paulo ajuizou a Ação Civil Pública nº 1001143-20.2016.8.26.0075 para tratar das irregularidades apontadas pelo *Parquet* quanto à emissão das autorizações. E após as diversas instancias, foi confirmada a condenação do Município pelo TJ/SP à compensação da degradação ambiental:

O voto é pelo provimento em parte do recurso do Ministério Público para condenar o Município de Bertioga na averbação e proteção de área de 14,92 hectares recoberta por vegetação nativa de Mata Atlântica, a título de compensação ambiental (apelação n. 1001143-20.2016.8.26.0075, Relator: Torres de Carvalho, 1ª Câmara Reservada ao Meio Ambiente do Tribunal de Justiça de São Paulo).

O acórdão transitou em julgado no dia 10/3/2020 e houve cumprimento integral das obrigações pelo Município.

No íterim de todos os acontecimentos, o município de Bertioga, conforme já exposto, buscou a cooperação junto a CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo –, firmando seu primeiro convênio de cooperação técnica no ano de 2011, visando proceder de forma correta os atos autorizadores pela municipalidade, seguindo as diretrizes impostas para tal, como a anuência do órgão estadual e anuência do conselho municipal de meio ambiente, além de possuir corpo técnico capacitado.

Atualmente está em vigência desde julho de 2021 o Termo de Cooperação Técnica, celebrado entre a CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – e o Município

de Bertioga, com vigência de 05 (cinco) anos, prorrogáveis por igual período, visando à cooperação institucional nos procedimentos de autorização para supressão de vegetação, em consonância com a Lei Federal nº 11.428/2006.

Para a devida tramitação dos procedimentos administrativos, a Secretaria de Meio Ambiente segue algumas etapas que podem ser simplificadas conforme abaixo:

1. Abertura de processo administrativo de aprovação de edificação;
2. Entrega documentos técnicos: Projeto de construção; PGRCC (plano de gerenciamento de resíduos sólidos da construção civil); Laudo de vegetação, entre outros;
3. Vistoria técnica SM (contra laudo);
4. Exigência ambientais; compensação e preservação;
5. Anuência da CETESB;
6. Anuência do CONDEMA;
7. Emissão do Termo de Compromisso Ambiental (TCA) e cumprimento das obrigações assumidas de compensação e preservação;
8. Cobrança de taxas;
9. Emissão da autorização.

Desta forma, seguindo os procedimentos técnicos e legais, o município de Bertioga vem conduzindo de forma exemplar o licenciamento ambiental para os casos específicos constantes no Termo de Cooperação com a CETESB.

Conclusão

De tudo o que se expôs neste trabalho, pode-se concluir que o licenciamento ambiental municipal, em consonância com o ordenamento jurídico vigente, representa um dos mais importantes instrumentos de fortalecimento da gestão ambiental local no Brasil, refletindo a evolução normativa inaugurada pela Constituição Federal de 1988 e consolidada pela legislação infraconstitucional posterior.

A municipalização do licenciamento, especialmente após a Lei Complementar nº 140/2011 (e mais recentemente a Lei nº 15.190/2025), reafirma o protagonismo dos municípios na proteção ambiental, permitindo-lhes atuar de forma mais célere, eficiente e contextualizada na análise dos impactos decorrentes do uso e ocupação do solo.

No caso do Estado de São Paulo, o modelo implementado pelo CONSEMA busca garantir que os municípios somente assumam essa atribuição quando possuírem capacidade técnica e institucional suficiente, assegurando a qualidade das análises ambientais e a efetividade das medidas de controle. Ainda assim, o número reduzido de municípios habilitados demonstra a necessidade de ampliação de políticas públicas voltadas à capacitação, estruturação dos órgãos locais e fortalecimento dos conselhos municipais de meio ambiente.

A experiência de Bertioga ilustra, de forma clara, tanto os desafios quanto os avanços desse processo. O município foi pioneiro na construção de um sistema próprio, enfrentou entraves jurídicos decorrentes de licenças emitidas de forma unilateral e, paralelamente, buscou sua regularização por meio de cooperação técnica com o órgão técnico estadual, a CETESB. Atualmente, Bertioga conduz os procedimentos de emissão de autorização de maneira estruturada, transparente e alinhada às exigências legais, demonstrando a importância do planejamento institucional e da cooperação federativa.

Portanto, o estudo evidencia que a municipalização do licenciamento ambiental, quando acompanhada de capacidade técnica, arcabouço normativo adequado e integração entre os entes federativos, contribui para o fortalecimento da proteção ambiental, aprimora a governança em temas sensíveis como meio ambiente e aproxima a gestão ambiental das realidades e necessidades locais, objetivo maior da política ambiental brasileira inaugurada com a Constituição de 1988.

Referências Bibliográficas

BERTIOGA. Prefeitura Municipal de. 2025. Disponível em: <<https://www.bertioga.sp.gov.br/cidadao/historia>>. Acesso em: 11 mai. 2026.

BERTIOGA. **Lei Municipal n. 289 de 01 de julho de 1998**. Disponível em: <<https://sapl.bertioga.sp.leg.br/norma/660>>. Acesso em: 11 mai. 2026.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Planalto, 1988. Disponível em: <www.planalto.gov.br>. Acesso em: 13 nov. 2025.

BRASIL. **Lei Complementar n. 140, de 8 de dezembro de 2011**. Brasília: Planalto, 2011. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp140.htm>. Acesso em: 13 nov. 2025.

BRASIL. **Lei n. 6.938, de 31 de agosto de 1981**. Brasília: Planalto, 1981. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm>. Acesso em: 13 nov. 2025.

BRASIL. **Lei nº 11428, de 22 de dezembro de 2006**. Brasília. Planalto, 2006. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111428.htm>. Acesso em: 14 de novembro de 2025.

BRASIL. **Resolução CONAMA n. 237, de 19 de dezembro de 1997**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 1997. Disponível em: <www.mma.gov.br>. Acesso em: 13 nov. 2025.

BRASIL. **Resolução CONAMA n. 237, de 19 de dezembro de 1997**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 1997. Disponível em: <www.mma.gov.br>. Acesso em: 13 nov. 2025.

BRASIL. **Lei n. 15.190, de 8 de agosto de 2025**. Brasília: Planalto, 2025. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20232026/2025/lei/L15190.htm>. Acesso em: 13 nov. 2025.

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. **Direito administrativo**. Rio de Janeiro: Forense, 2022.

GÓES, Guilherme Sandoval; MELLO, Cleyson de Moraes. PACTO FEDERATIVO BRASILEIRO: DESAFIOS NA CONTEMPORANEIDADE. **Revista da Seção Judiciária do Rio de Janeiro**, [S.l.], v. 22, n. 43, p. 18-35, dez. 2018. ISSN 2177-8337. Disponível em: <<http://revistaauditorium.jfrj.jus.br/index.php/revistasjrj/article/view/117>>. Acesso em: 11 nov. 2025.

GRANZIERA, Maria Luiza Machado. **Direito ambiental**. Indaiatuba: Editora Foco, 2024.

MARCÃO, Renato. **Crimes ambientais: anotações e interpretação jurisprudencial da parte criminal da Lei n. 9.605, de 12-2-1998**. São Paulo: Saraiva Educação, 2018.

MORAES, Alexandre de. **Direito constitucional**. São Paulo: Atlas, 2013.

NERY JUNIOR, Nelson. **Constituição federal comentada e legislação constitucional**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009.

OLEGÁRIO, K. F.; SANTOS, F. V.; MELO, M. G. de S.; MONTEIRO, R. R.; RODRIGUES, L. B. LICENCIAMENTO AMBIENTAL MUNICIPAL: ANÁLISE DA APLICAÇÃO EM ITAPETINGA, BAHIA. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, Boa Vista, v. 17, n. 51, p. 58–83, 2024. DOI: 10.5281/zenodo.10840143. Disponível em: <https://revista.ioles.com.br/boca/index.php/revista/article/view/3641>. Acesso em: 11 nov. 2025.

RODRIGUES, Marcelo Abelha. **Direito ambiental**. São Paulo: Saraiva Educação, 2021.

SÃO PAULO. **Lei Estadual n. 13.507, de 23 de abril de 2009**. São Paulo: Palácio dos Bandeirantes, 2009. Disponível em: <<https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/2009/lei-13507-23.04.2009.html>>. Acesso em: 13 nov. 2025.

SÃO PAULO. Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística. São Paulo: Palácio dos Bandeirantes, 2025. Disponível em: <<https://semil.sp.gov.br/consema/licenciamento-ambiental-municipal/>>. Acesso em: 11 mai. 2026.

SARLET. Ingo Wolfgang. **A eficácia dos direitos fundamentais: uma teoria geral dos direitos fundamentais na perspectiva constitucional**. Porto Alegre: Editora Livraria do Advogado, 2009.

TRENNEPOHL, Terence. **Manual de direito ambiental**. São Paulo: Saraiva Educação, 2020.