



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

**LICENCIAMENTO AMBIENTAL NO BRASIL:
COMO COLABORAR COM A POLÍTICA CLIMÁTICA?
DESAFIOS, PROPOSTAS E PERSPECTIVAS**

Igor Gabriel Nunes Felizardo

2026

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

**Licenciamento Ambiental No Brasil:
Como Colaborar com a Política Climática?
Desafios, Propostas e Perspectivas**

IGOR GABRIEL NUNES FELIZARDO

Sob a orientação da Professora

Maria Gracinda Carvalho Teixeira

Monografia submetida como requisito parcial
para obtenção do grau de **Bacharel em
Administração Pública**, no Curso de
Graduação em Administração Pública, Área de
concentração em Políticas Públicas.

Seropédica - RJ

Junho de 2026

FOLHA CATALOGRÁFICA

F3131 Felizardo, Igor Gabriel Nunes, 2001-
Licenciamento ambiental no Brasil: como colaborar
com a política climática? desafios, propostas e
perspectivas / Igor Gabriel Nunes Felizardo. -
Seropédica, 2026.
60 f.: il.

Orientadora: Maria Gracinda Carvalho Teixeira.
Trabalho de conclusão de curso (Graduação). --
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro,
Bacharelado em Administração Pública, 2026.

1. Licenciamento Ambiental. 2. Administração
Pública. 3. Política Climática. 4. Política Nacional
do Meio Ambiente. 5. Governança Ambiental. I.
Teixeira, Maria Gracinda Carvalho, ---, orient. II
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.
Bacharelado em Administração Pública III. Título.

IGOR GABRIEL NUNES FELIZARDO

Monografia submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Bacharel em Administração Pública**, no Curso de Graduação em Administração Pública, Área de concentração em Políticas Públicas.

MONOGRAFIA APROVADA EM: .../.../....

Assinatura

Profa. Dr. Maria Gracinda Carvalho Teixeira

Orientadora – Presidente

Departamento de Administração Pública

UFRRJ

Assinatura

Prof. Dr. Deise Luce de Souza Marques

Departamento de Administração Pública

UFRRJ

Assinatura

Prof. Dr. Hudson Santos da Silva

IFRJ

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço à Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro e ao Departamento de Administração Pública pela jornada que pude realizar. Essa formação representou uma etapa fundamental da minha trajetória, marcada por aprendizados, desafios e experiências. Expresso minha imensa gratidão à minha orientadora, Profa. Dra. Maria Gracinda Carvalho Teixeira, pelos valiosos auxílios, pela orientação atenta e pelo apoio exemplar durante a elaboração deste trabalho. Agradeço também à minha chefe, Dra. Telma Conceição Rodrigues, pela oportunidade de conhecer e atuar na área de meio ambiente, cuja experiência contribuiu significativamente para minha formação profissional e para o desenvolvimento deste estudo.

Aos meus pais, que sempre me deram apoio e uma criação pautada na dedicação aos estudos e ao futuro; à minha irmã, que sempre acreditou em mim; aos meus amigos Alexandre Dionizio e Yasmim Gomes, que estiveram ao meu lado nas idas e vindas para Itaguaí, nos momentos únicos vividos na universidade, no trabalho e em tantos outros lugares onde pude desfrutar de sua companhia; e à Dara Barros, com quem pude construir uma amizade insubstituível. Desejo guardar cada momento vivido e compartilhar muitos outros ao seu lado.

Em especial, a Ane Caroline, Caroline Azevedo e Larissa Pasche, às quais sou imensamente grato por terem me dado a honra de trilhar, mesmo que em momentos distintos, o processo de formação no curso. A nossa convivência foi, certamente, uma das melhores experiências que alguém poderia ter. Obrigado por todas as risadas, aprendizados e diversas broncas. Se me tornei alguém melhor, não há dúvidas de que vocês são parte das razões para isso. Espero continuar vivendo com o amor e o carinho que me proporcionam.

A todos vocês, expresso minha mais profunda gratidão.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à minha família, que é sinônimo de esforço e dedicação e será para sempre minha maior referência de ser humano. Para sempre guardarei os ensinamentos e o carinho que me proporcionam.

À minha sobrinha Rafaela, que me fez conhecer um novo sentido para a vida, desejo ser sempre melhor e proporcionar-lhe todo o cuidado que merece.

A vocês, que são o alicerce da minha história e a razão para continuar construindo o futuro, meu mais profundo amor e gratidão.

*"Depois de bater na mesma tecla
E o problema na mesma
Eu entendi que não se apressa a grandeza."
— Leall, Era Digital, 2025*

RESUMO

FELIZARDO, Igor Gabriel N. Licenciamento Ambiental No Brasil: Como Colaborar com a Política Climática? Desafios, Propostas e Perspectivas. 2026. 60 p. Monografia (Bacharelado em Administração Pública). Instituto de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2026.

O Licenciamento Ambiental constitui um dos principais instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente e representa uma importante manifestação da atuação da Administração Pública no controle preventivo de atividades potencialmente poluidoras. No contexto contemporâneo de intensificação das mudanças climáticas, o licenciamento passa a exigir novas abordagens que ultrapassem sua compreensão tradicional como simples procedimento administrativo autorizativo, assumindo papel estratégico na articulação entre desenvolvimento econômico, proteção ambiental e política climática. Esta pesquisa tem como objetivo analisar os desafios, propostas e perspectivas do Licenciamento Ambiental no Brasil, investigando sua evolução normativa e institucional, suas fases procedimentais e sua capacidade de colaborar com a política climática brasileira. A metodologia adotada foi de natureza qualitativa, com base em pesquisa bibliográfica e documental, utilizando legislação ambiental, documentos institucionais, relatórios técnicos do IBAMA e estudos acadêmicos de autores que vêm contribuindo para consolidar esse objeto de pesquisa na área das Ciências Sociais e em particular, no campo disciplinar da Administração Pública. A pesquisa demonstra que o Licenciamento Ambiental não deve ser compreendido apenas como instrumento burocrático de autorização, mas como política pública ambiental capaz de incorporar critérios de mitigação, adaptação climática, justiça socioambiental e governança territorial. A análise das experiências da Usinas Hidrelétricas de Belo Monte e de Santo Antônio e da Usina Termoeletrica de Presidente Médici (Candiota III) evidenciou que as fases da Licença Prévia, Licença de Instalação e Licença de Operação possuem potencial concreto de diálogo com os princípios da Política Nacional sobre Mudança do Clima, especialmente na prevenção de impactos, no monitoramento contínuo e no controle de emissões atmosféricas. Conclui-se que o fortalecimento institucional dos órgãos ambientais, a qualificação técnica dos processos e a incorporação expressa da variável climática ao licenciamento são fundamentais para consolidar o Licenciamento Ambiental como instrumento estratégico da governança ambiental e climática no Brasil.

Palavras-chave: Licenciamento Ambiental; Administração Pública; Política Climática; Política Nacional do Meio Ambiente; Governança Ambiental.

ABSTRACT

FELIZARDO, Igor Gabriel N. Environmental Licensing in Brazil: How Can It Contribute to Climate Policy? Challenges, Proposals and Perspectives. 2026. 60 p. Monograph (Bachelor of Public Administration). Institute of Applied Social Sciences, Federal Rural University of Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2026.

Environmental Licensing is one of the main instruments of Brazil's National Environmental Policy and represents a key expression of the Public Administration's role in the preventive control of potentially polluting activities. In the context of intensifying climate change, environmental licensing requires approaches that extend beyond its traditional conception as a mere administrative authorization procedure, assuming a strategic role in aligning economic development, environmental protection, and climate policy. This study analyzes the challenges, proposals, and prospects of Environmental Licensing in Brazil, examining its regulatory and institutional evolution, procedural stages, and potential contribution to national climate policy. A qualitative methodology was adopted, based on bibliographic and documentary research, including environmental legislation, institutional documents, technical reports from IBAMA, and academic studies in the Social Sciences, particularly within the field of Public Administration. Findings indicate that Environmental Licensing should not be seen solely as a bureaucratic authorization tool, but as an environmental public policy capable of integrating climate change mitigation and adaptation measures, socio-environmental justice, and territorial governance. Case studies of the Belo Monte and Santo Antônio Hydroelectric Plants and the Presidente Médici Thermoelectric Plant (Candiota III) demonstrate that the stages of Preliminary, Installation, and Operating Licenses offer concrete opportunities to align with the principles of Brazil's National Climate Change Policy, particularly in impact prevention, continuous monitoring, and control of atmospheric emissions. The study concludes that strengthening environmental agencies, enhancing the technical quality of licensing processes, and explicitly incorporating climate considerations are essential to consolidating Environmental Licensing as a strategic instrument for environmental and climate governance in Brazil.

Keywords: Environmental Licensing; Public Administration; Climate Policy; National Environmental Policy; Environmental Governance.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Fluxograma das etapas previstas no licenciamento prévio.....	30
Figura 2. Fluxograma das etapas previstas no licenciamento de instalação.....	32
Figura 3. Fluxograma das etapas previstas no licenciamento para operação.....	33

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AIA – Avaliação de Impacto Ambiental

ADA – Área Diretamente Afetada

AHE – Aproveitamento Hidrelétrico

AID – Área de Influência Direta

AII – Área de Influência Indireta

ANA – Agência Nacional de Águas

ANM – Agência Nacional de Mineração

CF – Constituição Federal

CGTEE – Companhia de Geração Térmica de Energia Elétrica

CMA – Comissão de Meio Ambiente

CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente

COP – *Conference of the Parties* (Conferência das Partes)

DBO – Demanda Bioquímica de Oxigênio

EIA – Estudo de Impacto Ambiental

EIA/RIMA – Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental

EPI – Equipamento de Proteção Individual

E. coli – *Escherichia coli*

FUNAI – Fundação Nacional dos Povos Indígenas

GEE – Gases de Efeito Estufa

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

ICMBio – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

INDC – Pretendida Contribuição Nacionalmente Determinada (*Intended Nationally Determined Contribution*)

IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional

LA – Licenciamento Ambiental

LAC – Licença por Adesão e Compromisso

LAE – Licença Ambiental Especial

LAI – Licença Ambiental Integrada

LAU – Licença Ambiental Única

LI – Licença de Instalação

LO – Licença de Operação

LP – Licença Prévia

MIA – Manifesto de Impacto Ambiental

MMA – Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima

MW – Megawatt

NEPA – *National Environmental Policy Act*

NO_x – Óxidos de Nitrogênio

OD – Oxigênio Dissolvido

PA – Estado do Pará

PBA – Plano Básico Ambiental

PCA – Plano de Controle Ambiental

PL – Projeto de Lei

PNMA – Política Nacional do Meio Ambiente

PNMC – Política Nacional sobre Mudança do Clima

RCA – Relatório de Controle Ambiental

RIMA – Relatório de Impacto Ambiental

RO – Estado de Rondônia

RS – Estado do Rio Grande do Sul

SISNAMA – Sistema Nacional do Meio Ambiente

SO₂ – Dióxido de Enxofre

TAC – Termo de Ajustamento de Conduta

TCC – Trabalho de Conclusão de Curso

TR – Termo de Referência

UHE – Usina Hidrelétrica

UNFCCC – Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (*United Nations Framework Convention on Climate Change*)

UTE – Usina Termelétrica

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	1
1.1 Contextualização.....	1
1.2 Problema de Pesquisa	4
1.3 Objetivos.....	6
1.3.1 Objetivo Geral	6
1.3.2 Objetivos Específicos	6
1.4 Relevância da Pesquisa.....	7
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	8
2.1 Breve Histórico do Licenciamento Ambiental no Brasil.....	8
2.2 Abordagens Conceituais Recentes e as Etapas do Licenciamento Ambiental	14
2.3 O Licenciamento Ambiental a sua Conexão com a Política Climática	19
2.4. Os Conflitos Recentes no Congresso Nacional sobre o Licenciamento Ambiental	22
3. METODOLOGIA DA PESQUISA	24
3.1 Delimitação do Estudo.....	24
3.2 Tipo de Pesquisa	25
3.3 Coleta de Dados	26
3.3.1 Pesquisa Bibliográfica	26
3.3.2 Pesquisa Documental.....	27
4 ANÁLISE DOS DADOS DA PESQUISA E RESULTADOS.....	29
4.1. Licença Prévia (LP): Planejamento e Viabilidade Climática	30
4.2. Licença de Instalação (LI): Implementação de Ações de Mitigação e Adaptação	31
4.3. Licença de Operação (LO): Monitoramento, Avaliação e Ajustes Climáticos Contínuos	33
4.4. Usina Hidrelétrica de Belo Monte (PA)	34
4.5 Usina Hidrelétrica de Santo Antônio (RO).....	37
4.6 Usina Termelétrica de Candiota (RS).....	39
5. CONCLUSÕES.....	41

INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização

O Licenciamento Ambiental constitui um dos principais instrumentos de atuação da Administração Pública no controle preventivo de atividades potencialmente poluidoras, representando importante manifestação do poder de ordenamento na esfera administrativa ambiental. Sua inserção no âmbito da Política Nacional do Meio Ambiente demonstra que o instituto ultrapassa a simples função autorizativa e assume papel estratégico na governança pública, no planejamento territorial e na proteção do direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. Diante da intensificação das mudanças climáticas e das novas exigências de sustentabilidade, torna-se necessário compreender o Licenciamento Ambiental também como possível instrumento de articulação com a política climática brasileira, especialmente no que se refere à mitigação de impactos, adaptação territorial e justiça socioambiental.

O Licenciamento Ambiental configura-se como uma expressão direta da atuação da Administração Pública no campo da gestão ambiental, sendo considerado por muitos autores como um dos instrumentos mais relevantes de controle estatal sobre atividades humanas com potencial de causar impactos ambientais significativos. Talden Farias (2024) enfatiza que o licenciamento é uma atividade administrativa típica e indelegável, integrante do exercício do poder de polícia ambiental, cuja função central é assegurar a proteção do meio ambiente enquanto direito fundamental. O autor destaca ainda que o procedimento licenciatório traduz a materialização de políticas públicas ambientais, exigindo uma estrutura administrativa eficiente, com servidores capacitados, recursos institucionais adequados e marcos normativos bem definidos. Nesse sentido, o Licenciamento Ambiental (LA) transcende sua dimensão jurídica, passando a ser compreendido como uma ferramenta essencial de governança pública, de planejamento territorial e de efetivação das funções sociais do Estado.

O Licenciamento Ambiental é reconhecido na literatura especializada como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente (PNAMA), criado pela mesma e regulamentado pelo Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), e tem como órgão executor, o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Entretanto há também autores que consideram o Licenciamento Ambiental brasileiro, ele próprio, como uma política pública ambiental do PNAMA (Schiavo; Bussinguer, 2020; Gaio; Rosner; Ferreira, 2023).

De todo modo, sabe-se que em 1997, pautada pela Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA) em seu artigo 10, ocorreu a edição da Resolução 237 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) que define as coordenadas para o Licenciamento Ambiental no Brasil. Ademais, a Política Pública instituída teve a finalidade de autorizar e avaliar as atividades ambientais industriais potencialmente poluidoras no país (Schiavo; Bussinguer, 2020).

Admite-se que o Licenciamento Ambiental constitui, no contexto jurídico e institucional brasileiro, um dos principais instrumentos de controle e regulação das atividades humanas sobre o meio ambiente. Regulamentado por normativas infraconstitucionais e reconhecido pela Constituição Federal de 1988 como mecanismo de proteção ao direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, o licenciamento busca assegurar que empreendimentos potencialmente poluidores sejam previamente avaliados quanto aos seus impactos, condicionando sua execução ao cumprimento de critérios técnicos, jurídicos e sociais.

Segundo Farias (2024), o Licenciamento Ambiental exerce uma obrigação institucional da Administração Pública em sua função de controle, ordenamento territorial e proteção ao meio ambiente. Para o autor, o licenciamento não é apenas um ato jurídico isolado, mas um processo decisório complexo, integrado à política pública ambiental e vinculado aos princípios constitucionais da eficiência, publicidade e interesse público. Essa abordagem reforça que o licenciamento, além de seu caráter normativo, possui um papel estratégico na gestão administrativa, exigindo capacidade técnica, estrutura organizacional adequada e compromisso governamental com a efetividade das políticas ambientais.

Estudiosos do Licenciamento Ambiental como Seixas e Saccaro Junior (2022), argumentam que de forma recorrente, o tema do Licenciamento Ambiental retorna para a agenda pública revisitando questões antigas e pautando discussões recentes no cenário nacional, tanto na esfera pública quanto na esfera privada, e no terceiro setor. Essa recorrência não é por acaso. Ela se insere em um contexto mais amplo, visto que o Licenciamento Ambiental já existe há mais de quatro décadas, tendo sido originariamente previsto em nível federal a partir da edição da Lei nº 6.938/1981, que instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA). A partir desse momento, diferentes normas de caráter legal e infralegal têm buscado desenhar a moldura institucional do Licenciamento Ambiental, ao mesmo tempo em que procuram atualizar e adaptar o instrumento para as exigências contemporâneas de uma realidade que sofreu mudanças ao longo desse período – em termos ambientais, administrativos, econômicos, sociais, jurídicos e políticos, trazendo contornos distintos daqueles existentes à época de sua criação, como atestam os referidos autores.

Documentos governamentais registram que o Licenciamento Ambiental se tornou um

dos temas mais controvertidos e menos compreendidos do país (Brasil, 2009). As críticas sobre o processo de licenciamento são inúmeras: morosidade procedimental, ausência de uma legislação federal específica, fragmentação das competências federativas, escassez de recursos humanos e materiais nos órgãos ambientais e a baixa qualidade dos Estudos de Impacto Ambiental (EIA) que são encomendados pelas empresas responsáveis pelos empreendimentos, são alguns argumentos apresentados como obstáculos que comprometem sua efetividade. Outras críticas dizem respeito à pressão, por empreendedores, pelo desenvolvimento econômico a qualquer custo, interesses políticos de grupos contra e/ou a favor do Licenciamento.

Essa situação acaba deixando com pouca clareza a função da LA quando se pensa projetos de investimento e o quanto o Licenciamento pode colaborar em cenários mais recentes da emergência climática.

Apesar de consolidado no ordenamento jurídico, o Licenciamento Ambiental tem enfrentado múltiplos desafios em sua aplicação prática. Tais desafios têm alimentado críticas quanto à burocratização do processo e impulsionado propostas de reforma, entre as quais se destaca o Projeto de Lei nº 2.159/2021, que visa estabelecer normas gerais para o licenciamento de atividade ou de empreendimento utilizador de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidor ou capaz de causar degradação do meio ambiente. O referido Projeto de Lei, originariamente PL 3.729/2004, da Câmara dos Deputados, que estabelece normas gerais para o licenciamento de atividades utilizadoras de recursos ambientais, regulamenta o inciso IV do § 1º do art. 225 da Constituição Federal, e altera diversas leis ambientais. O projeto visa estabelecer novas regras para o Licenciamento Ambiental no Brasil, incluindo a dispensa de licenciamento para certas atividades e a criação da licença por adesão e compromisso, que é uma espécie de licenciamento autodeclaratório, denotando uma flexibilização do LA (BRASIL, 2021). Como houve e ainda há muita polêmica em torno desse PL, gerando controvérsia e crítica por parte de diversos segmentos da sociedade, essa situação trouxe ainda mais ingredientes em torno do debate sobre o papel do LA.

Provocados pelas transformações socioambientais, novos paradigmas regulatórios têm se imposto à Administração Pública, especialmente diante da intensificação das mudanças climáticas. Nesse contexto, o Licenciamento Ambiental, tradicionalmente voltado à avaliação de impactos locais, passa a requerer novas abordagens que podem ser explicativas para novos desafios que se apresentam diante do LA de forma que este possa colaborar como um instrumento estratégico para a implementação da política climática nacional.

A partir dos estudos de Gaio, Rosner e Ferreira (2023), a literatura abre a possibilidade de se explorar a incorporação da variável climática ao processo de licenciamento. Os referidos

autores convidam para a possibilidade de que o LA pode se constituir peça fundamental para colaborar com a política climática brasileira na garantia da mitigação das emissões de gases de efeito estufa e na adaptação dos empreendimentos aos cenários de risco climático. Os autores destacam que o licenciamento pode ser estudado dentro de uma abordagem preventiva, ao posicionar os empreendedores como responsáveis por apresentar plano de desenvolvimento de medidas de compensação e mitigação dos impactos climáticos no território desde a fase de concepção dos projetos. Complementando essa visão, Seixas e Saccaro Junior (2022) argumentam que novos desafios e modernização do licenciamento não deverão se limitar à simplificação procedimental, mas também incluir o aprimoramento técnico das análises ambientais, com especial atenção aos efeitos cumulativos e sinérgicos das atividades produtivas, incluindo os riscos climáticos. Assim, a integração da dimensão climática ao Licenciamento Ambiental representa não apenas uma inovação normativa, mas uma exigência estratégica diante dos compromissos internacionais assumidos pelo Brasil e das demandas por uma governança ambiental mais efetiva e integrada.

Diante desse contexto, a relevância do tema está associada à urgência de se compreender o papel do Licenciamento Ambiental e sua efetividade, assim como a importância de aprimorar instrumentos de regulação ambiental na Administração Pública como o LA, em face das transformações socioambientais do século XXI.

1.2 Problema de Pesquisa

A crise climática global tem exigido profundas transformações nos instrumentos de gestão ambiental utilizados pela Administração Pública. Entre esses instrumentos, o Licenciamento Ambiental ocupa papel central como mecanismo de controle preventivo das atividades humanas que possam causar danos ao meio ambiente. Tradicionalmente, o licenciamento foi estruturado para avaliar os impactos ambientais diretos de empreendimentos, com foco na mitigação de danos locais. Contudo, diante dos compromissos domésticos criando a Política Nacional sobre Mudança do Clima /Lei nº 12.187/2009 (Brasil, 2009), e de compromissos internacionais assumidos pelo Brasil no âmbito do Acordo de Paris em 2015, quanto ao cumprimento de metas consideradas ambiciosas, mas também da mais alta relevância no âmbito global e doméstico¹ (Brasil, 2017; Brasil/MMA, 2005-2030), a atuação do LA se

¹ Em dezembro de 2015, em Paris, foi realizada a 21ª Conferência das Partes (COP-21) da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC, na sigla em inglês), quando foi adotado o novo acordo sobre mudança global do clima sob a Convenção. Nessa ocasião o Brasil apresentou as metas pretendidas

complexifica surgindo a necessidade de reavaliar o alcance e a função do licenciamento, incluindo de forma sistemática a variável climática nas análises ambientais (Gaio; Rosner; Ferreira, 2023).

No tocante acordo do clima, o Brasil vem mostrando a importância do cumprimento de metas, destacando-se a redução das emissões de gases de efeito estufa em 37% abaixo dos níveis de 2005, em 2025, prometendo uma redução subsequente, das emissões de gases de efeito estufa em 43% abaixo dos níveis de 2005, até o ano de 2030. Para isso, o país se comprometeu a aumentar a participação de bioenergia sustentável na sua matriz energética para aproximadamente 18% até 2030, restaurar e reflorestar 12 milhões de hectares de florestas, bem como alcançar uma participação estimada de 45% de energias renováveis na composição da matriz energética em 2030 (BRASIL, 2015)

Por possuir forte vínculo com a Administração Pública, explica Farias (2024) que esta deve levar o LA a atuar de forma preventiva e estratégica, incorporando critérios de mitigação e adaptação climática aos processos de autorização ambiental. Seixas e Saccaro Junior (2022) complementam que, para alcançar esse objetivo, é fundamental fortalecer a capacidade técnica e institucional dos órgãos licenciadores, garantindo que os processos de licenciamento não se restrinjam a um rito burocrático, mas funcionem como instrumentos efetivos de implementação das políticas públicas ambientais e climáticas.

No entanto, a realidade institucional brasileira pode apresentar desafios significativos à integração entre Licenciamento Ambiental e política climática quando se trata da exigência de

pelo país para honrar os Fundamentos para a Elaboração da Pretendida Contribuição Nacionalmente Determinada (iNDC) do Brasil no contexto do Acordo de Paris. Após a aprovação pelo Congresso Nacional, o Brasil concluiu, em 12 de setembro de 2016, o processo de ratificação do Acordo de Paris. No dia 21 de setembro, o instrumento foi entregue às Nações Unidas. Com isso, as metas brasileiras deixaram de ser pretendidas e tornaram-se compromissos oficiais. Agora, portanto, a sigla perdeu a letra “i” (do inglês, intended) e passou a ser chamada apenas de NDC. A NDC do Brasil comprometeu-se a reduzir as emissões de gases de efeito estufa em 37% abaixo dos níveis de 2005, em 2025, com uma contribuição indicativa subsequente de reduzir as emissões de gases de efeito estufa em 43% abaixo dos níveis de 2005, em 2030. Para isso, o país se comprometeu a aumentar a participação de bioenergia sustentável na sua matriz energética para aproximadamente 18% até 2030, restaurar e reflorestar 12 milhões de hectares de florestas, bem como alcançar uma participação estimada de 45% de energias renováveis na composição da matriz energética em 2030. Disponível em: <https://antigo.mma.gov.br/clima/convencao-das-nacoes-unidas/acordo-de-paris.html#:~:text=A%20NDC%20do%20Brasil%20comprometeu,n%C3%ADveis%20de%202005%2C%20em%202030>.

normativos específicos, da qualidade técnica de excelência dos Estudos de Impacto Ambiental, da qualificação da equipe avaliadora desses estudos, da articulação multinível da Administração Pública (Moreira, 2021).

Diante desse cenário, a presente pesquisa aponta para a necessidade de uma atuação integrada entre o LA e a política da mudança climática brasileira. Nesse sentido, apresenta-se a seguinte questão-problema: **como o Licenciamento Ambiental pode colaborar com a política climática brasileira, superando os desafios que se apresentam para que ocorra uma governança que os integrem?** Esse questionamento serve como orientador ao desenvolvimento do trabalho, buscando compreender os limites, as potencialidades e as possibilidades de aperfeiçoamento do Licenciamento Ambiental como ferramenta estratégica para o enfrentamento da emergência climática.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo Geral

Este trabalho tem por objetivo analisar os desafios, propostas e perspectivas do Licenciamento Ambiental no Brasil, com base em revisão e análise bibliográfica fundamentada na literatura especializada e análise documental, esta última envolvendo análise de três experiências que dizem respeito à atuação em diferentes níveis do LA. A pesquisa busca compreender a evolução normativa e institucional do licenciamento e sua conexão à Administração Pública, examinar suas fases e conceitos atuais, e investigar as possibilidades de sua articulação com a política climática brasileira.

1.3.2 Objetivos Específicos

Para alcançar o objetivo geral, esta pesquisa estabelece como objetivos específicos:

1. Identificar as diferentes abordagens conceituais sobre o LA e seus autores;
2. Compreender o entendimento atual do Licenciamento Ambiental, suas fases procedimentais e o papel desempenhado pela Administração Pública na execução, fiscalização e acompanhamento dos processos de licenciamento;
3. Apresentar os marcos históricos do LA no Brasil e a influência de fatores internacionais;
4. Identificar as fases do Licenciamento Ambiental e os desafios contemporâneos que se apresentam nas distintas fases,

5. Mapear experiências recentes de LA no Brasil e suas questões críticas, em que seja possível expor as possibilidades de diálogo entre o Licenciamento Ambiental e o seu potencial para colaborar com a política climática brasileira.

1.4 Relevância da Pesquisa

A relevância desta pesquisa justifica-se pela centralidade que o Licenciamento Ambiental ocupa como instrumento de controle e regulação da Administração Pública sobre as atividades que afetam o meio ambiente. Trata-se de uma ferramenta fundamental para a operacionalização das políticas públicas ambientais, cuja efetividade impacta diretamente na qualidade de vida da população afetada, na proteção dos recursos naturais e no desenvolvimento sustentável do país (Farias, 2024).

Segundo Seixas e Saccaro Junior (2022), o Licenciamento Ambiental representa uma das mais importantes formas de intervenção estatal preventiva, sendo o principal mecanismo de decisão administrativa que avalia a viabilidade de empreendimentos com potencial de impacto ambiental. A importância social desse instrumento é destacada ainda por Gaio, Rosner e Ferreira (2023), ao defenderem que o licenciamento é uma expressão concreta da atuação do Estado na promoção do equilíbrio entre interesses econômicos e a proteção ambiental, garantindo que o desenvolvimento ocorra dentro de parâmetros técnicos e jurídicos estabelecidos.

A discussão ganha ainda maior relevância no cenário atual, considerando o avanço das mudanças climáticas e a necessidade de integração entre o Licenciamento Ambiental e a política climática nacional. Como destacam Pêgo et al. (2017), os impactos ambientais de empreendimentos não se limitam mais ao território imediato de sua instalação, mas possuem dimensões globais, exigindo do Estado uma atuação mais estratégica e sistêmica.

Do ponto de vista administrativo, Farias (2024) ressalta que o Licenciamento Ambiental é um dos mais complexos procedimentos gerenciados pela Administração Pública, exigindo elevado grau de articulação entre os órgãos envolvidos, capacidade técnica dos servidores públicos, clareza normativa e um sistema de fiscalização eficiente. Isso demonstra que o tema envolve não apenas questões jurídicas e ambientais, mas também aspectos de gestão pública, governança e capacidade institucional.

Importante ressaltar que esse objeto de estudo, o LA, vem ampliar e complexificar a agenda de pesquisa das Ciências Sociais e Humanidades, e assim, considera-se muito oportuno para o campo da Administração Pública se debruçar sobre esse tema visto que se trata de inseri-lo numa

abordagem intersetorial e multidisciplinar conectada à gestão pública.

Por fim, a relevância deste estudo também se evidencia pela atualidade do debate em torno da aprovação do Projeto de Lei nº 2.159/2021, que propõe significativas mudanças na estrutura e nos procedimentos do Licenciamento Ambiental brasileiro. A análise crítica deste projeto, aliada à compreensão histórica e técnica do instituto, poderá contribuir para o debate acadêmico e para a formação de profissionais que atuem na área de gestão pública e ambiental.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A fundamentação teórica deste trabalho está estruturada em três eixos centrais. O primeiro apresenta a construção histórica do Licenciamento Ambiental no Brasil, destacando sua origem como instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente, sua consolidação com a Constituição Federal de 1988 e os marcos normativos posteriores, como as resoluções do CONAMA e propostas legislativas recentes. Alguns marcos internacionais foram identificados como inspiradores para o país. O segundo eixo trata de abordagens conceituais recentes e das etapas do licenciamento, detalhando suas modalidades, os procedimentos previstos na legislação e as críticas quanto à eficácia e qualidade técnica dos estudos e decisões. Por fim, o terceiro eixo examina o Licenciamento Ambiental com o potencial de colaborar com a política climática, ressaltando a necessidade de incorporação da variável climática às avaliações ambientais, à luz dos compromissos assumidos pelo Brasil no Acordo de Paris e das experiências normativas estaduais. Em conjunto, esses três tópicos fornecem o arcabouço teórico principal e necessário para se compreender a complexidade do Licenciamento Ambiental e os caminhos possíveis para seu fortalecimento.

2.1 Breve Histórico do Licenciamento Ambiental no Brasil

De acordo com Pêgo, Roma, Feres e Schmidt (2017, p. 23), a construção do Licenciamento Ambiental no Brasil não ocorreu de forma isolada, mas dialogou com experiências internacionais que já vinham sendo consolidadas em países desenvolvidos desde a década de 1960. O National Environmental Policy Act (NEPA), promulgado nos Estados Unidos em 1969, tornou-se referência mundial ao instituir a Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) como requisito obrigatório para projetos federais, modelo que inspirou diretamente a exigência do Estudo de Impacto Ambiental e seu respectivo Relatório de Impacto Ambiental

(EIA/RIMA) no Brasil.

Explicam os referidos autores que países, como França, Canadá, Holanda, Reino Unido, Alemanha, também incorporaram instrumentos semelhantes em seus ordenamentos, reforçando a difusão do princípio da precaução e da necessidade de intervenções estatais preventivas. A experiência canadense, consolidada em 2012 com a centralização da competência de avaliação na Agência de Avaliação Ambiental, influenciou o debate sobre a coordenação institucional no Brasil. Já na Índia, a Lei de Proteção Ambiental de 1986 e a obrigatoriedade da AIA para diversas atividades a partir de 1994 mostraram a aplicabilidade desse instrumento em países em desenvolvimento, enquanto no México o Manifesto de Impacto Ambiental (MIA) reforçou a participação pública, ainda que de forma limitada.

Assim, o Licenciamento Ambiental brasileiro foi moldado a partir de uma circulação internacional de ideias e práticas, que, somadas ao impulso da Conferência de Estocolmo de 1972, permitiram a criação da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/1981) e a posterior consolidação do licenciamento como instrumento essencial de regulação ambiental. No contexto brasileiro, o impulso internacional foi reforçado pela Conferência de Estocolmo em 1972, evento que consolidou o princípio da precaução e a necessidade de intervenções estatais preventivas na gestão dos recursos naturais (Leal, 2021). A partir dessa nova lógica global, o Brasil passou a intensificar sua legislação ambiental.

A internalização desses princípios no ordenamento jurídico brasileiro culminou na criação da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), instituída pela Lei nº 6.938/1981, que organizou o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) e listou os instrumentos da política ambiental, entre os quais o Licenciamento Ambiental foi previsto em seu artigo 9º, inciso IV, como um dos Instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente. A Resolução CONAMA 237/97, definiu que o órgão do SISNAMA é que verificará quando da necessidade das licenças ambientais específicas de acordo com a natureza, características e peculiaridades das atividades ou empreendimentos a serem realizados, que tenham potencial para interferir no meio ambiente. Explica-se a seguir:

Art. 8º Compete ao CONAMA: (Redação dada pela Lei nº 8.028, de 1990)

I - Estabelecer, mediante proposta do IBAMA, normas e critérios para o licenciamento de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras, a ser concedido pelos Estados e supervisionado pelo IBAMA; (Redação dada pela Lei nº 7.804, de 1989)

Art 9º - São instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente:

IV – O licenciamento e a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras;

Art. 10. A construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental dependerão de prévio Licenciamento Ambiental. (Redação dada pela Lei Complementar nº 140, de 2011)

§ 1º Os pedidos de licenciamento, sua renovação e a respectiva concessão serão publicados no jornal oficial, bem como em periódico regional ou local de grande circulação, ou em meio eletrônico de comunicação mantido pelo órgão ambiental competente. (Redação dada pela Lei Complementar nº 140, de 2011)

Art. 11. Compete ao IBAMA propor ao CONAMA normas e padrões para implantação, acompanhamento e fiscalização do licenciamento previsto no artigo anterior, além das que forem oriundas do próprio CONAMA. (Redação dada pela Lei nº 7.804, de 1989)

Art 12 - As entidades e órgãos de financiamento e incentivos governamentais condicionarão a aprovação de projetos habilitados a esses benefícios ao licenciamento, na forma desta Lei, e ao cumprimento das normas, dos critérios e dos padrões expedidos pelo CONAMA.

Art. 17-L. As ações de licenciamento, registro, autorizações, concessões e permissões relacionadas à fauna, à flora, e ao controle ambiental são de competência exclusiva dos órgãos integrantes do Sistema Nacional do Meio Ambiente. (Incluído pela Lei nº 9.960, de 2000) (Brasil, 1989; Brasil, 1990; Brasil, 2000; Brasil, 2011).

Para Oliveira (2023), a PNMA representa a primeira tentativa sistematizada de dar caráter institucional à proteção ambiental, vinculando-a à função regulatória do Estado.

Posteriormente, a Constituição Federal de 1988 consolidou o meio ambiente como direito fundamental, nos termos do artigo 225. A Carta Magna exigiu expressamente, em seu §1º, IV, a realização de estudos prévios de impacto ambiental para atividades potencialmente poluidoras, sendo a sua efetividade condicionada à obtenção do Licenciamento Ambiental, o que se observa a seguir:

Exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade (BRASIL, 1988).

Como esclarece Seixas et al. (2022), esse marco constitucional conferiu densidade normativa ao dever de licenciar, tornando-o obrigação do Estado e direito difuso da

coletividade.

De forma sistemática e objetiva, Seixas e Saccaro Junior (2022, p. 9) apresentam os principais marcos legais que consolidaram o Licenciamento Ambiental no Brasil, destacando, além da PNMA e da Constituição de 1988 o Decreto nº 99.274/1990, as Resoluções CONAMA nº 001/1986 e nº 237/1997, e a Lei Complementar nº 140/2011. Esses instrumentos normativos estruturaram o modelo de licenciamento vigente, definindo competências, procedimentos e os requisitos para análise dos impactos ambientais.

Observa-se o Decreto nº 99.274/1990:

Regulamenta a Lei nº 6.902, de 27 de abril de 1981, e a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõem, respectivamente sobre a criação de Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental e sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, e dá outras providências. (BRASIL, 1990).

Desde então, diversos instrumentos infralegais regulamentaram e operacionalizaram o licenciamento, como as já apresentadas Resoluções do CONAMA e o Decreto nº 99.274/1990. Esses normativos estabeleceram diretrizes metodológicas para a elaboração de estudos de impacto ambiental (EIA/RIMA), definiram critérios de competência entre os entes federativos e detalharam as modalidades de licença. Na ótica do direito, Farias (2024) destaca que esse arcabouço normativo teve papel fundamental na consolidação do licenciamento como uma ferramenta técnico-jurídica, mas ressalta que a ausência de uma lei geral específica tem gerado insegurança jurídica, judicialização excessiva e disparidades regionais na aplicação do instituto.

A Lei Complementar nº 140/2011, embora tenha trazido avanços ao definir competências entre União, estados e municípios, não solucionou a dispersão normativa, nem estabeleceu uma uniformização dos procedimentos, o que alimenta a heterogeneidade dos critérios adotados em diferentes regiões do país (Gaio; Rosner; Ferreira, 2023). Diz a Lei:

Art. 1º Esta Lei Complementar fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do caput e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora; e altera a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981.

Art. 2º Para os fins desta Lei Complementar, consideram-se:
I - Licenciamento Ambiental: o procedimento administrativo destinado a licenciar atividades ou empreendimentos utilizadores de recursos

ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental;
 II - atuação supletiva: ação do ente da Federação que se substitui ao ente federativo originariamente detentor das atribuições, nas hipóteses definidas nesta Lei Complementar;
 III - atuação subsidiária: ação do ente da Federação que visa a auxiliar no desempenho das atribuições decorrentes das competências comuns, quando solicitado pelo ente federativo originariamente detentor das atribuições definidas nesta Lei Complementar.

Art. 3º Constituem objetivos fundamentais da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, no exercício da competência comum a que se refere esta Lei Complementar:

I - proteger, defender e conservar o meio ambiente ecologicamente equilibrado, promovendo gestão descentralizada, democrática e eficiente;

II - garantir o equilíbrio do desenvolvimento socioeconômico com a proteção do meio ambiente, observando a dignidade da pessoa humana, a erradicação da pobreza e a redução das desigualdades sociais e regionais;

III - harmonizar as políticas e ações administrativas para evitar a sobreposição de atuação entre os entes federativos, de forma a evitar conflitos de atribuições e garantir uma atuação administrativa eficiente;

IV - garantir a uniformidade da política ambiental para todo o País, respeitadas as peculiaridades regionais e locais.

(BRASIL, 2011).

Apesar do aparato legal que busca consolidar o LA, a história do Licenciamento Ambiental tem sido marcada por tensões que põem em lados opostos o crescimento econômico e proteção ambiental².

Conforme Moreira (2021), durante períodos de crise econômica ou pressão de setores produtivos, intensificam-se as tentativas de flexibilizar ou até esvaziar o conteúdo das normas ambientais, como observado em sucessivas propostas legislativas em recente embate no parlamento. Entre essas iniciativas, destaca-se o Projeto de Lei nº 2.159/2021, que objetiva instituir a chamada Lei Geral do Licenciamento Ambiental. Essa proposta busca simplificar

² Essas tensões que já se arrastam por décadas, têm mobilizado recentemente calorosas discussões no âmbito do Congresso Nacional e até mesmo extrapolando os limites da diplomacia no tratamento nada cordial de congressistas dirigidos à ministra do Meio Ambiente que tem defendido a importância do LA para o desenvolvimento com sustentabilidade ambiental do país, expondo a antiga narrativa que coloca as preocupações ambientais antagônicas ao desenvolvimento econômico do país.

procedimentos, estabelecer prazos e criar categorias diferenciadas de licença, como a Licença por Adesão e Compromisso (LAC), conforme se observou anteriormente o referido PL.

Apesar de avanços quanto à segurança jurídica que perpassa o LA, há receios quanto à desproteção de áreas sensíveis e à eliminação de consultas a órgãos intervenientes, como o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) e a Fundação Nacional dos Povos Indígenas (Funai) conforme nos alerta Gaio et al., (2023).

Como enfatiza Leal (2021), o licenciamento deve evoluir como instrumento de planejamento e regulação ambiental, e não como obstáculo ao desenvolvimento. A concepção histórica precisa, portanto, ser revista à luz de uma nova visão sistêmica que integre variáveis sociais, climáticas, culturais e territoriais ao processo decisório, garantindo uma governança ambiental mais justa e eficaz. Explica-se:

Art. 1º Esta Lei, denominada Lei Geral do Licenciamento Ambiental, estabelece normas gerais para o licenciamento de atividade ou de empreendimento utilizador de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidor ou capaz, sob qualquer forma, de causar degradação do meio ambiente, previsto no art. 10 da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981.

§ 1º As disposições desta Lei aplicam-se ao Licenciamento Ambiental realizado perante os órgãos e entidades da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios integrantes do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), observadas as atribuições estabelecidas na Lei Complementar nº 140, de 8 de dezembro de 2011.

§ 2º O Licenciamento Ambiental deve prezar pela participação pública, pela transparência, pela preponderância do interesse público, pela celeridade e economia processual, pela prevenção do dano ambiental, pelo desenvolvimento sustentável, pela análise dos impactos e, quando couber, dos riscos ambientais (Brasil, 2021).

Conforme Schiavo e Bussuinger (2020), o processo administrativo de Licenciamento Ambiental é estruturado em três etapas distintas, que se articulam de forma progressiva e cumulativa, garantindo que a proteção ambiental acompanhe todas as fases do empreendimento. **A primeira é a Licença Prévia (LP)**, concedida na fase de planejamento e que atesta a viabilidade ambiental do projeto, impondo condicionantes que devem ser observadas antes da instalação. Essa etapa é considerada estratégica, pois nela ocorre a análise dos Estudos de Impacto Ambiental (EIA/RIMA), com avaliação da localização e da concepção do empreendimento. **A segunda etapa é a Licença de Instalação (LI)**, que autoriza a execução das obras e das atividades preparatórias, condicionada ao cumprimento das exigências fixadas

na LP. Aqui, os órgãos ambientais fiscalizam se as medidas mitigadoras e de controle previstas foram devidamente incorporadas ao projeto executivo. **E a terceira, a Licença de Operação (LO)** autoriza o início das atividades, após a comprovação de que todas as exigências ambientais estabelecidas anteriormente foram integralmente cumpridas. Essa fase inclui o monitoramento contínuo e a obrigação de relatórios periódicos, assegurando que o funcionamento do empreendimento permaneça compatível com os padrões ambientais definidos. Para os referidos autores, a compreensão detalhada dessas etapas reforça o caráter processual e preventivo do licenciamento, evitando que ele seja reduzido a um simples ato burocrático de autorização.

Esse breve percurso histórico evidencia que, mais do que um instrumento técnico, o Licenciamento Ambiental é fruto de uma construção política e social complexa, que reflete os conflitos e prioridades de cada época. Compreender sua evolução é essencial para propor avanços estruturantes que fortaleçam sua função de mediação entre os interesses da coletividade pelo respeito às questões ambientais afetas ao LA e os projetos de desenvolvimento econômico do país.

2.2 Abordagens Conceituais Recentes e as Etapas do Licenciamento Ambiental

As abordagens contemporâneas do Licenciamento Ambiental são o resultado da combinação de exigências legais, práticas institucionais e discussões acadêmicas que refletem a necessidade de compatibilizar a atividade produtiva com os limites ecológicos. Segundo Seixas e Saccaro Junior (2022), de um modo geral, o licenciamento pode ser visto como um instrumento preventivo que objetiva condicionar a instalação e operação de atividades potencialmente poluidoras ao cumprimento de exigências técnicas, legais e ambientais.

Ao longo das últimas quatro décadas, o conceito de Licenciamento Ambiental veio sofrendo alterações com vistas a responder pelas mudanças estruturais requeridas ao LA sobre a sua atuação nesse período.

Como ressaltado acima, o LA obedece a três fases principais. A Resolução CONAMA nº 237/1997 estabelece que o processo tradicional de licenciamento seja dividido em três fases: Licença Prévia (LP), a Licença de Instalação (LI) e a Licença de Operação (LO), conforme pode ser visto na Resolução:

Art. 8º O Poder Público, no exercício de sua competência de controle, expedirá as seguintes licenças:

I - Licença Prévia (LP) - concedida na fase preliminar do planejamento

do empreendimento ou atividade aprovando sua localização e concepção, atestando a viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação;

II - Licença de Instalação (LI) - autoriza a instalação do empreendimento ou atividade de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes, da qual constituem motivo determinante;

III - Licença de Operação (LO) - autoriza a operação da atividade ou empreendimento, após a verificação do efetivo cumprimento do que consta das licenças anteriores, com as medidas de controle ambiental e condicionantes determinados para a operação. Parágrafo único. As licenças ambientais poderão ser expedidas isolada ou sucessivamente, de acordo com a natureza, características e fase do empreendimento ou atividade (Brasil, 1997).

A **Licença Prévia (LP)** atesta a viabilidade ambiental do empreendimento; a **Licença de Instalação (LI)** autoriza a implementação das obras; e **Licença de Operação (LO)** permite o funcionamento após o cumprimento das condicionantes ambientais. Esse modelo visa garantir que, ao longo das diferentes fases do empreendimento, as obrigações ambientais sejam respeitadas de forma progressiva e contínua (Farias, 2024).

De acordo com a nova lei nº 14.190/2021, o licenciamento inicia-se com o requerimento formal do empreendedor ao órgão ambiental competente, acompanhado da documentação necessária (art. 12). Em seguida, ocorre a análise de enquadramento, momento em que o órgão define a modalidade de licença cabível, podendo adotar o rito ordinário, simplificado ou a Licença por Adesão e Compromisso (LAC), conforme o porte e o potencial poluidor da atividade (art. 13) (Lei nº 14.190/2021).

A referida lei nº 14.190/2021 exige, na sequência, a elaboração e apresentação dos estudos ambientais, que podem variar desde o Estudo de Impacto Ambiental e seu Relatório (EIA/RIMA) até estudos simplificados, como o Relatório de Controle Ambiental (RCA) e o Plano de Controle Ambiental (PCA) (art. 14). Essa etapa é essencial para subsidiar a análise técnica e garantir que a decisão administrativa esteja amparada em critérios científicos e jurídicos.

Outro ponto central na Lei nº 14.190/2021 é a participação social, prevista como etapa obrigatória sempre que a atividade ou empreendimento for considerado de significativo impacto ambiental. Essa participação ocorre, sobretudo, por meio de audiências públicas e consultas, reforçando os princípios da publicidade e da democracia participativa (art. 15). Após a instrução

do processo, segue-se para a análise técnica e jurídica do órgão ambiental, que avalia a conformidade dos estudos, podendo solicitar complementações e ajustes (art. 16). Em determinados casos, há ainda a necessidade de manifestação de órgãos intervenientes, como a Fundação Nacional dos Povos Indígenas (FUNAI), o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) e o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), quando as atividades possam afetar áreas sob sua responsabilidade (art. 17).

Concluídas as análises, o processo culmina na decisão administrativa, momento em que a licença é deferida ou indeferida, com a fixação de condicionantes ambientais que devem ser obrigatoriamente cumpridas pelo empreendedor (art. 18). Por fim, a legislação reforça a etapa de acompanhamento e fiscalização, atribuindo aos órgãos ambientais o dever de monitorar o cumprimento das condicionantes e de aplicar sanções nos casos de descumprimento, inclusive com a possibilidade de suspensão ou cancelamento da licença concedida (arts. 19 e 20).

Esse arranjo procedimental demonstrado na Lei nº 14.190/2021 parece tentar equilibrar eficiência administrativa e proteção ambiental, ao mesmo tempo em que reafirma o caráter do licenciamento como instrumento de política pública ambiental. Na visão de Farias (2024), o licenciamento deixa de ser compreendido apenas como um rito burocrático e se consolida como processo decisório estratégico, capaz de integrar dimensões jurídicas, técnicas e sociais.

Contudo, há outras análises sobre a atual lei, conforme revelado nas práticas institucionais registradas na literatura. Conforme relatado pelos autores Oliveira (2023), Seixas e Saccaro Junior (2022), Leal (2021), entre outros estudiosos do Licenciamento Ambiental, a realização das três fases do Licenciamento não transcorre de forma harmoniosa e fluida. Cada fase requer que se observe quais são os pontos críticos de efetividade e quais são os gargalos que vão se apresentando. O tempo excessivo para análise, a sobreposição de competências entre os entes federados, o recente desmonte dos órgãos ambientais no Brasil, com ênfase na asfixia de recurso de toda ordem (Adams; Borges; Moretto e Futema, 2020), que resultaram na precarização desses órgãos estão entre os problemas detectados que tem dificultado a aplicação efetiva do modelo. Leal (2021) complementa afirmando que o contexto institucional recente levou a que muitas licenças fossem concedidas com base em estudos superficiais ou sem a devida participação da sociedade civil, o que compromete a legitimidade e a eficácia do processo.

Como nos referimos a práticas institucionais, torna-se importante aqui registrar a contribuição de Adams, et al. (2020) no seu estudo sobre governança ambiental no Brasil, em que os autores apresentam um levantamento dos cortes e desestruturação do arcabouço legal e orçamentário das instituições brasileiras responsáveis por questões ambientais durante o

período do governo federal anterior ao atual, que resultou num desmonte da atuação do Ministério do Meio Ambiente brasileiro afetando órgãos vitais como o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), o órgão executor do Licenciamento Ambiental de competência da União. Essa situação afetou o LA, deixando-o mais vulnerável e, conseqüentemente, sujeito a críticas mais profundas. A Lei Complementar nº 140/11, art. 7º, inciso XIV, e o Decreto nº 8.437/15, estabelecem os princípios e tipos de atividades e de empreendimentos sujeitos ao Licenciamento Ambiental sob responsabilidade do IBAMA (IBAMA, 2022).

Nota-se que o PL nº 2.159/2021, justamente dentro do período da gestão governamental anterior a que estamos atualmente no Brasil, por sua vez, introduziu novas categorias de licença, como a Licença Ambiental Única (LAU), que unifica todas as fases em uma única autorização e a Licença por Adesão e Compromisso (LAC), voltada a atividades consideradas de baixo impacto. A justificativa apresentada para a criação dessas modalidades é que as mesmas podem reduzir a burocracia sem prejudicar a proteção ambiental; já para os críticos da introdução desses tipos de licenciamento, estes facilitam uma flexibilização perigosa, ao transferir para o empreendedor a responsabilidade inicial de autodeclarar sua conformidade ambiental (Gaio et al., 2023).

Outro ponto crítico que antecedeu o surgimento dessa “flexibilização” é a qualidade dos Estudos de Impacto Ambiental (EIA), frequentemente questionada por sua baixa profundidade analítica. Na visão de Moreira (2021), muitos EIAs são produzidos com base em modelos genéricos e dados secundários, sem considerar especificidades locais ou contextos sociais. Além disso, afirma Moreira (2021) que a fragilidade da fiscalização posterior à emissão das licenças reduz a efetividade dos condicionantes ambientais e reforça a ideia de que o licenciamento funciona apenas como uma exigência burocrática formal.

A participação social também merece destaque. Embora prevista nas normas como parte essencial do processo, ela é compreendida, por alguns críticos, na prática, que esta é limitada. Argumenta Oliveira (2023) que, as audiências públicas são realizadas de forma protocolar e que não há mecanismos efetivos de incorporação das contribuições populares nos pareceres técnicos. Essa lacuna apresentada por Oliveira (2023) evidencia a necessidade de reformulação dos instrumentos participativos e de maior investimento na educação ambiental e transparência pública. No âmbito da participação social observa-se:

Art. 1º § 2º O Licenciamento Ambiental deve prezar pela participação pública, pela transparência, pela preponderância do interesse público,

pela celeridade e economia processual, pela prevenção do dano ambiental, pelo desenvolvimento sustentável, pela análise dos impactos e, quando couber, dos riscos ambientais.

Art. 3º Para os efeitos desta Lei, entende-se por:

V – audiência pública: modalidade de participação no Licenciamento Ambiental, de forma presencial ou remota, aberta ao público em geral, na qual deve ser apresentado, em linguagem acessível, o conteúdo da proposta em avaliação e dos respectivos estudos, especialmente as características da atividade ou do empreendimento e de suas alternativas, os impactos ambientais e as medidas preventivas, mitigadoras e compensatórias, com o objetivo de dirimir dúvidas e de recolher críticas e sugestões (p. 4 de 59 Avulso do PL 2159/2021, Câmara dos Deputados).

Percebe-se que as abordagens conceituais sobre Licenciamento Ambiental seguem em disputa. De um lado, uma concepção minimalista, voltada à celeridade processual e à redução de custos empresariais; de outro, uma abordagem robusta, que reconhece o licenciamento não apenas como instrumento da Política Nacional de Meio Ambiente, mas também como ferramenta de planejamento territorial, proteção de direitos coletivos e promoção da sustentabilidade. Essa tensão, como já mencionado anteriormente nesse estudo, se reflete nas disputas políticas no âmbito do Congresso Nacional, nas casas legislativas e nas diferentes formas de implementação do LA nos estados e municípios brasileiros, onde ocorrem os empreendimentos.

Além das discussões já consolidadas sobre a necessidade de uma legislação federal específica, a recente análise de Gomes e Braga (2025) contribui para aprofundar o debate ao demonstrar que a nova Lei Geral do Licenciamento Ambiental, embora apresentada como instrumento de modernização e segurança jurídica, também pode representar significativo enfraquecimento da tutela ambiental. As autoras destacam que a ampliação das hipóteses de dispensa de licenciamento e o fortalecimento da Licença por Adesão e Compromisso (LAC), baseada em autodeclaração do empreendedor, reduzem a atuação preventiva do Estado e fragilizam o exercício do poder de polícia administrativa ambiental, elemento central do licenciamento enquanto instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente.

Outro ponto relevante apontado no referido estudo refere-se à excessiva flexibilização das competências administrativas e à possibilidade de que estados e municípios ampliem dispensas e simplificações sem critérios uniformes, o que pode gerar desequilíbrios federativos e verdadeira competição por menor rigor ambiental. Para Gomes e Braga (2025), essa

descentralização sem padronização técnica compromete a segurança jurídica e enfraquece a própria finalidade da proposta de uma Lei Geral, que deveria justamente promover maior uniformidade no sistema nacional de proteção ambiental.

As autoras também chamam atenção para a ausência de integração efetiva da variável climática no novo marco legal. Mesmo diante dos compromissos assumidos pelo Brasil no Acordo de Paris e da vigência da Política Nacional sobre Mudança do Clima, o texto aprovado não apresenta critérios claros para avaliação de emissões de gases de efeito estufa, riscos climáticos futuros ou estratégias de adaptação territorial.

Nesse cenário em que ocorrem também disputas conceituais, com diferentes visões dos especialistas, Gaio, et al. (2023) destacam que as recentes abordagens sobre o Licenciamento Ambiental vêm reforçando a necessidade de uma mudança de paradigma, de modo que possa ser superada a visão puramente procedimental e burocrática que historicamente marcou o instituto do LA. Para os referidos autores, o Licenciamento Ambiental tem o potencial para que seja compreendido como um processo técnico e político de gestão de riscos socioambientais, que incorpore a avaliação de impactos cumulativos, sinérgicos e de longo prazo, incluindo as dimensões sociais, territoriais e climáticas.

2.3 O Licenciamento Ambiental a sua Conexão com a Política Climática

No marco da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), o Licenciamento Ambiental (LA) deve ser compreendido como política pública ambiental — um ciclo administrativo completo que envolve planejamento, instrução do processo, decisão, monitoramento e avaliação. Nessa perspectiva, o LA não é apenas um procedimento jurídico, mas um arranjo de governança conduzido pelo Estado para produzir resultados de interesse público, com ênfase na prevenção de danos e na promoção do desenvolvimento sustentável. Schiavo e Bussinguer (2020) descrevem esse ciclo como um processo coordenado, com etapas e papéis institucionalmente definidos, em que a Administração Pública formula padrões, impõe condicionantes, acompanha o desempenho e retroalimenta a política a partir de evidências. Visto a partir dessa lente, o papel executivo do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) ganha centralidade. Ao operacionalizar o licenciamento federal e editar termos de referência, guias e protocolos técnicos, o Ibama traduz as diretrizes

da PNMA em rotinas, critérios e decisões concretas. Essa capacidade regulatória — que combina expertise técnica, poder de polícia e articulação interfederativa — é condição para que o licenciamento atue como instrumento de planejamento ambiental e, por consequência, como vetor de políticas climáticas transversais. A literatura recente reforça essa ampliação de escopo. Para Gaio, Rosner e Ferreira (2023), o LA pode e deve funcionar como instrumento da política climática ao internalizar, no processo decisório, métricas e condicionantes de mitigação e adaptação climáticas. Em termos práticos, isso significa exigir inventários de emissões, avaliação de alternativas tecnológicas menos intensivas em carbono, análise de riscos climáticos (ex.: ondas de calor, eventos extremos, elevação do nível do mar) e planos de resiliência do empreendimento, com metas verificáveis e mecanismos de transparência. O foco desloca-se do atendimento formal a checklists para um julgamento técnico orientado por resultados (outcomes), mensuráveis e auditáveis.

Como visto em Gaio, et al. (2023), os estudos sobre o LA requerem novos patamares de modo que seja possível integrar o licenciamento a outras políticas públicas ambientais e setoriais, ampliando sua capacidade de promover a efetiva proteção ambiental e de garantir a participação social qualificada nos processos decisórios. Essa abordagem multidimensional se mostra promissora e pode contribuir para a necessária conexão entre o LA como política pública e a política climática, o que se busca explorar no presente subtópico teórico.

Importante se faz observar que no nível nacional de governo, o Plano Clima brasileiro forneceu dados para a construção da nova Contribuição Nacionalmente Determinada (NDC, na sigla em inglês), sobre a qual se viu no tópico do problema de pesquisa, que define as metas de mitigação e adaptação do Brasil para 2035 sob o Acordo de Paris, no que diz respeito ao estabelecimento e cumprimento de metas dos países. Portanto o Plano Clima busca o alinhamento com o NDC. Nesse sentido, consagrou-se o Plano Clima do país, o principal organismo da Política Nacional sobre Mudança do Clima (Lei nº 12.187 de 29 de dezembro de 2009). Este pactuará a construção de um caminho de desenvolvimento sustentável de longo prazo. Em elaboração desde 2023, será o guia das ações de enfrentamento à mudança do Clima no Brasil até 2035. Já os Planos Municipais, deverão apresentar ações locais, sem perder o norte que é o Plano maior (MAMC, 2025).

As mudanças climáticas trouxeram novos desafios à regulação ambiental, impondo a necessidade de reformular os instrumentos existentes à luz dos compromissos assumidos pelo Brasil no âmbito do Acordo de Paris (2015) e da Política Nacional sobre Mudança do Clima (Lei nº 12.187/2009). Nesse escopo, o Licenciamento Ambiental reúne características necessárias para articular mitigação, adaptação e justiça climática (Gaio et al. 2023).

Apesar de a legislação brasileira pressupor a inclusão da variável climática no processo de licenciamento, essa aderência ainda é rara e incipiente. Conforme estudo de Gaio et al. (2023), a maioria dos processos de licenciamento ignora as emissões de gases de efeito estufa (GEE), a vulnerabilidade climática do território ou a resiliência do empreendimento aos impactos esperados. Isso revela uma desconexão entre as políticas ambiental e climática, que deveria ser superada por uma abordagem transversal e sistêmica.

A literatura que se acessou para este estudo ainda não se mostra incisiva na defesa da necessidade de incorporar indicadores climáticos aos Estudos de Impacto Ambiental. Tais indicadores poderiam incluir a estimativa de emissões diretas e indiretas, o balanço de carbono do empreendimento, os riscos climáticos locais e regionais, além das medidas de mitigação e adaptação planejadas (Moreira, 2021). A adoção desses critérios permitiria alinhar o licenciamento às metas nacionais de redução de emissões e ao Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima.

Nos âmbitos estadual e municipal, algumas iniciativas têm apontado caminhos promissores. Estados como Pernambuco e Rondônia já exigem, em seus processos de licenciamento, que os projetos demonstrem compatibilidade com os objetivos de mitigação das mudanças climáticas. A experiência internacional também reforça a viabilidade dessa prática: países como Canadá, França e Alemanha já adotam metodologias para avaliação climática integrada ao licenciamento (Leal, 2021).

Outro ponto que merece destaque é a articulação entre licenciamento e justiça climática. Como apontam Oliveira (2023) e Gaio et al. (2023), os impactos climáticos não são distribuídos de forma homogênea, afetando com maior intensidade populações vulnerabilizadas. Incorporar a variável climática ao licenciamento é, portanto, também uma medida de proteção aos direitos humanos e aos princípios de equidade e solidariedade intergeracional.

Nesse sentido, é necessário ressaltar que o avanço da agenda climática no Licenciamento Ambiental não ocorrer automaticamente; depende de mudanças normativas, capacitação técnica e vontade política, participação social, entre outros fatores. Farias (2024) sugere que, para além da previsão legal, é urgente criar diretrizes claras, manuais técnicos e protocolos de avaliação climática, que orientem os analistas ambientais e padronizem a exigência dos critérios climáticos. Dessa forma, o licenciamento poderá contribuir de forma efetiva para a transição ecológica, a economia de baixo carbono e a resiliência socioambiental do território brasileiro.

Debate recente no Senado Federal sobre o Projeto de Lei nº 2.159/2021 marca um momento decisivo para o futuro do Licenciamento Ambiental no Brasil, especialmente no que

diz respeito à sua relação com a política climática. Após quase duas décadas de tramitação no Congresso Nacional, o projeto foi aprovado, debaixo de muita polêmica, no Senado, em maio de 2025, incorporando emendas que seus defensores apresentaram como significativas e passíveis de oferecer mais celeridade e segurança jurídica ao processo; por outro lado, houve críticas contundentes quanto à natureza das mudanças que geram flexibilização dos controles ambientais (Agência Senado, 2025). Dentre as principais alterações destacam-se a criação da Licença Ambiental Especial (LAE), destinada a projetos estratégicos de interesse nacional, e a ampliação da Licença por Adesão e Compromisso (LAC), voltada para empreendimentos de baixo e médio impacto. Segundo análise de Gaio, et al. (2023), tais mudanças podem representar uma fragilização dos mecanismos de controle preventivo, principalmente ao permitir modalidades de licenciamento simplificado sem avaliação prévia detalhada dos impactos climáticos. Portanto as mudanças recentes apresentadas no LA não parecem ser aderentes ao desafio de que o LA possa ser forte aliado e colaborador da Política Climática brasileira.

Diante desse cenário, setores da sociedade civil e especialistas do Ministério do Meio Ambiente expressaram preocupação com a possível desobrigação de licenciamento para determinadas atividades agropecuárias e de infraestrutura, o que pode dificultar ainda mais a integração entre Licenciamento Ambiental e política climática. Conforme destaca o relatório da Comissão de Meio Ambiente (CMA), o novo marco visa, por um lado, reduzir a burocracia e agilizar a análise de projetos, mas, por outro, carrega o risco de enfraquecer a avaliação de impactos cumulativos e de longo prazo, aspectos centrais para o enfrentamento da crise climática (Agência Senado, 2025).

2.4. Os Conflitos Recentes no Congresso Nacional sobre o Licenciamento Ambiental

O Licenciamento Ambiental tem ocupado posição central nos debates políticos e legislativos brasileiros, sendo frequentemente objeto de disputas entre diferentes concepções de desenvolvimento econômico, proteção ambiental e atuação da Administração Pública. Nas últimas décadas, as discussões em torno da modernização do instituto intensificaram-se no Congresso Nacional, especialmente em razão da tramitação do Projeto de Lei nº 2.159/2021, concebido para estabelecer normas gerais sobre o licenciamento ambiental e regulamentar o inciso IV do § 1º do artigo 225 da Constituição Federal. O debate evidencia a existência de posições divergentes acerca da simplificação dos procedimentos administrativos e sua relação com o comprometimento da proteção ambiental.

Segundo Gomes e Braga (2025), a proposta de uma Lei Geral do Licenciamento Ambiental surge em um contexto de críticas relacionadas à fragmentação normativa, à sobreposição de competências entre os entes federativos e à morosidade dos processos administrativos. Entretanto, as autoras alertam que a busca por maior eficiência não pode resultar na descaracterização do próprio instituto do licenciamento, sob pena de comprometer sua função constitucional de prevenção dos danos ambientais. Para elas, o desafio consiste em compatibilizar racionalização administrativa e preservação dos princípios ambientais constitucionais, evitando que a simplificação procedimental represente uma "desadministrativização" da tutela ambiental.

A expressão "desadministrativização", utilizada pelas referidas autoras, refere-se ao enfraquecimento do papel da Administração Pública na condução do processo decisório ambiental, mediante a substituição da análise técnica estatal por mecanismos autodeclaratórios ou por procedimentos excessivamente simplificados. Sob essa perspectiva, a redução da atuação dos órgãos ambientais pode comprometer o exercício do poder de polícia ambiental e a efetividade dos princípios da prevenção, da precaução e do desenvolvimento sustentável previstos na Constituição Federal.

Entre os pontos mais debatidos no Congresso Nacional destacam-se a ampliação das hipóteses de dispensa de licenciamento, a criação de modalidades simplificadas, como a Licença por Adesão e Compromisso (LAC), a possibilidade de procedimentos bifásicos ou em fase única e a definição de critérios para empreendimentos considerados de baixo impacto ambiental. Tais medidas foram defendidas por seus proponentes como mecanismos destinados a conferir maior segurança jurídica, reduzir custos administrativos e acelerar investimentos em infraestrutura e desenvolvimento econômico.

Por outro lado, parcela significativa da doutrina especializada manifesta preocupação quanto aos efeitos dessas alterações sobre a capacidade estatal de controle ambiental. Conforme argumentam Gomes e Braga (2025), a simplificação administrativa somente se justifica quando preserva a análise técnica adequada dos impactos ambientais, não podendo resultar na flexibilização indiscriminada dos instrumentos preventivos. As autoras sustentam que a Administração Pública desempenha papel insubstituível na ponderação entre interesses econômicos, sociais e ambientais, razão pela qual a redução de sua atuação pode enfraquecer a governança ambiental e comprometer a concretização do direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Esse cenário dialoga diretamente com as reflexões de Farias (2024), para quem o Licenciamento Ambiental constitui uma atividade administrativa típica e expressão do poder

de polícia ambiental do Estado, exigindo estrutura institucional adequada, capacidade técnica e autonomia decisória. Também converge com a análise de Seixas e Saccaro Junior (2022), que identificam no licenciamento um instrumento em constante transformação, pressionado simultaneamente por demandas de eficiência administrativa e por exigências crescentes de proteção ambiental e climática.

Além das discussões sobre desburocratização, o debate legislativo recente passou a incorporar questões relacionadas às mudanças climáticas e aos compromissos internacionais assumidos pelo Brasil. A literatura especializada aponta que o licenciamento ambiental pode desempenhar papel estratégico na implementação da Política Nacional sobre Mudança do Clima, mediante a avaliação de emissões de gases de efeito estufa, riscos climáticos e medidas de adaptação dos empreendimentos. Sob essa perspectiva, eventuais reformas legislativas devem buscar não apenas simplificar procedimentos, mas fortalecer a capacidade do licenciamento de atuar como instrumento de governança climática e de planejamento ambiental integrado, conforme defendem Gaio, Rosner e Ferreira (2023).

Assim, os conflitos recentes travados no Congresso Nacional revelam que o debate sobre o Licenciamento Ambiental ultrapassa questões meramente procedimentais e alcança o próprio modelo de atuação da Administração Pública na proteção do meio ambiente. A controvérsia entre simplificação administrativa e manutenção do rigor técnico evidencia que a construção de um marco regulatório eficiente depende do equilíbrio entre celeridade, segurança jurídica e preservação dos princípios constitucionais ambientais, garantindo que o licenciamento continue exercendo sua função preventiva e estratégica na promoção do desenvolvimento sustentável.

3. METODOLOGIA DA PESQUISA

Neste capítulo, apresenta-se a metodologia adotada para a realização deste trabalho de conclusão de curso (TCC), cujo objetivo geral é analisar os desafios, propostas e perspectivas do Licenciamento Ambiental no Brasil, procurando investigar as possibilidades de sua articulação com a política climática brasileira. Define-se aqui nesse capítulo a natureza da pesquisa, caracterizando a delimitação do estudo, os tipos da pesquisa, de coleta e de análise dos dados.

3.1 Delimitação do Estudo

O recorte temporal seguido nesta pesquisa abrange o período a partir de 1981, quando foi instituído no Brasil o Licenciamento Ambiental pela Lei nº 6.938/1981, que criou a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) e organizou o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA). Esse marco representa a primeira consolidação institucional do licenciamento como instrumento de política pública ambiental no país.

A pesquisa também retrocede analiticamente às influências internacionais das décadas de 1950 e 1960, destacadas por Pêgo, Roma, Feres e Schmidt (2017), que evidenciam o surgimento das primeiras práticas de controle ambiental em países desenvolvidos, e a Conferência de Estocolmo de 1972, reconhecida como um divisor de águas na incorporação da temática ambiental na agenda governamental brasileira.

O percurso evolutivo do licenciamento inclui ainda a Constituição Federal de 1988, que consagrou o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado (art. 225) e tornou o licenciamento uma obrigação do Estado e direito da coletividade; o Decreto nº 99.274/1990, que regulamentou a PNMA e operacionalizou o processo de licenciamento; as Resoluções CONAMA nº 001/1986 e nº 237/1997, que estabeleceram as diretrizes metodológicas e procedimentais; e a Lei Complementar nº 140/2011, que fixou normas para a cooperação federativa e distribuiu competências entre União, estados e municípios.

Mais recentemente, o Acordo de Paris (2015) e o Projeto de Lei nº 2.159/2021, que busca instituir a Lei Geral do Licenciamento Ambiental, configuram novos marcos temporais, pois ampliam o debate para além da dimensão jurídico-administrativa, aproximando o licenciamento da agenda climática global e da gestão pública sustentável, conforme discutem Gaio, Rosner e Ferreira (2023) e Farias (2024).

Assim, o recorte temporal deste estudo percorre de 1981 a 2025, período em que o licenciamento ambiental no Brasil passou de um instrumento jurídico de controle estatal para uma ferramenta estratégica de governança ambiental e climática, articulando desenvolvimento, sustentabilidade e responsabilidade pública.

3.2 Tipo de Pesquisa

A presente pesquisa é de natureza qualitativa, descritiva e analítica. Segundo Godoy (1995), nesta perspectiva, um fenômeno pode ser melhor compreendido no contexto em que ocorre e do qual é parte, devendo ser analisado numa perspectiva integrada. Vários tipos de dados são coletados, descritos e analisados para que se entenda a dinâmica do fenômeno. Partindo de questões amplas que vão se aclarando no decorrer da investigação, o estudo

qualitativo pode, no entanto, ser conduzido através de diferentes caminhos, entre eles a pesquisa documental.

Para Godoy,

Considerando, no entanto, que a abordagem qualitativa, enquanto exercício de pesquisa, não se apresenta como uma proposta rigidamente estruturada, ela permite que a imaginação e a criatividade levem os investigadores a propor trabalhos que explorem novos enfoques. Nesse sentido, acreditamos que a pesquisa documental representa uma forma que pode se revestir de um caráter inovador, trazendo contribuições importantes no estudo de alguns temas. Além disso, os documentos normalmente são considerados importantes fontes de dados para outros tipos de estudos qualitativos, merecendo, portanto, atenção especial (Godoy, 1995, p. 21).

3.3 Coleta de Dados

Na presente pesquisa, a coleta de dados se deu por meio de pesquisa bibliográfica e análise documental, incluindo-se dados extraídos das experiências da Usinas Hidrelétricas de Belo Monte e de Santo Antônio e da Usina Termoeletrica de Presidente Médici (Candiota III).

3.3.1 Pesquisa Bibliográfica

A pesquisa bibliográfica constitui uma das principais abordagens metodológicas deste trabalho, complementando a investigação documental ao proporcionar o embasamento teórico necessário para a compreensão crítica do licenciamento ambiental no Brasil. Segundo Kripka, Scheller e Bonotto (2015), a pesquisa bibliográfica é caracterizada pelo uso de fontes secundárias — livros, artigos científicos, dissertações, legislações comentadas e relatórios institucionais —, com o objetivo de construir um panorama conceitual e analítico sobre determinado fenômeno. Essa modalidade de pesquisa permite ao investigador identificar, comparar e interpretar as contribuições já produzidas pela literatura científica, favorecendo a formulação de análises fundamentadas e o desenvolvimento de novas perspectivas interpretativas.

No contexto deste estudo, a pesquisa bibliográfica foi essencial para compreender o licenciamento ambiental como instrumento da política pública de regulação ambiental e climática. A partir da revisão de obras de autores como Farias (2024), Seixas e Saccaro Júnior (2022), Gaio, Rosner e Ferreira (2023), Leal (2021) e Oliveira (2023), buscou-se examinar as

bases teóricas, jurídicas e administrativas que estruturam o licenciamento no país, bem como os desafios contemporâneos relacionados à burocracia, à eficiência e à governança pública. Essa revisão também permitiu identificar a relação intrínseca entre o licenciamento e a Administração Pública, especialmente no que se refere ao exercício do poder de polícia ambiental e à implementação de políticas públicas sustentáveis, conforme destaca Farias (2024).

De acordo com Kripka et al. (2015), a pesquisa bibliográfica deve ser compreendida não apenas como uma etapa preliminar de levantamento de informações, mas como um processo contínuo e reflexivo, no qual o pesquisador constrói uma leitura crítica sobre as diferentes interpretações existentes. Assim, o levantamento bibliográfico realizado nesta pesquisa seguiu critérios de relevância, atualidade e aderência temática, priorizando publicações científicas e normativas que abordam o licenciamento ambiental sob as dimensões jurídica, institucional e climática.

Além disso, a pesquisa bibliográfica serviu de base para o delineamento da fundamentação teórica e para a análise das transformações normativas que caracterizam a evolução do licenciamento ambiental no Brasil. Ela possibilitou, ainda, o diálogo entre o cenário nacional e as referências internacionais, em especial as discussões surgidas a partir da Conferência de Estocolmo (1972) e do Acordo de Paris (2015), conforme apontado por Pêgo et al. (2017). Essa abordagem comparativa contribuiu para ampliar a compreensão do licenciamento não apenas como um mecanismo jurídico, mas como uma política pública articulada à agenda global de sustentabilidade e de enfrentamento das mudanças climáticas.

3.3.2 Pesquisa Documental

A pesquisa documental constitui importante procedimento metodológico desta investigação, especialmente por permitir o acesso direto às fontes primárias que estruturam o objeto estudado. Segundo Kripka, Scheller e Bonotto (2015), a pesquisa documental utiliza materiais que ainda não receberam tratamento analítico aprofundado ou que podem ser reinterpretados conforme os objetivos da pesquisa, tais como leis, decretos, relatórios institucionais, pareceres técnicos, processos administrativos, documentos governamentais e registros oficiais. Diferentemente da pesquisa bibliográfica, que se apoia predominantemente em interpretações já consolidadas pela literatura científica, a pesquisa documental permite ao

pesquisador estabelecer contato direto com os documentos originais que expressam a dinâmica institucional e normativa do fenômeno investigado.

No presente trabalho, a pesquisa documental mostrou-se essencial para compreender o Licenciamento Ambiental em sua dimensão prática, normativa e administrativa, possibilitando a análise de sua evolução histórica, de sua estrutura procedimental e de sua relação com a política climática brasileira. Conforme destacam Kripka et al. (2015), essa metodologia permite identificar permanências, transformações e contradições presentes nos processos institucionais, contribuindo para uma leitura crítica da realidade pesquisada.

Nesse sentido, foram utilizados como principais documentos de análise as normas legais e infralegais que estruturam o Licenciamento Ambiental no Brasil, bem como documentos institucionais produzidos por órgãos públicos responsáveis pela execução e fiscalização ambiental. A pesquisa concentrou-se na análise de legislações, decretos, resoluções, projetos de lei, relatórios técnicos, pareceres administrativos e processos de licenciamento emitidos pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), permitindo compreender tanto a formulação normativa quanto a aplicação prática do licenciamento.

Destacam-se como base documental principal:

1. Lei nº 6.938/1981 — Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA);
2. Constituição Federal de 1988 — artigo 225 e §1º, inciso IV;
3. Decreto nº 99.274/1990 — regulamentação da PNMA;
4. Resoluções CONAMA nº 001/1986 e nº 237/1997;
5. Lei Complementar nº 140/2011;
6. Projeto de Lei nº 2.159/2021 — Lei Geral do Licenciamento Ambiental;
7. Acordo de Paris (2015) e Política Nacional sobre Mudança do Clima (Lei nº 12.187/2009).
8. Termos de Referência elaborados pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) para orientação da elaboração dos estudos ambientais dos empreendimentos analisados;
9. Estudos de Impacto Ambiental (EIA) referentes aos empreendimentos UHE Belo Monte, UHE Santo Antônio e UTE Presidente Médici – Fase C (Candiota III)
10. Relatórios de Impacto Ambiental (RIMA) dos empreendimentos selecionados para análise;
11. Pareceres Técnicos emitidos pelo IBAMA durante a tramitação dos processos de licenciamento ambiental;

12. Licenças Ambientais expedidas nas modalidades de Licença Prévia (LP), Licença de Instalação (LI) e Licença de Operação (LO);

13. Relatórios de monitoramento ambiental e de acompanhamento das condicionantes estabelecidas nos processos de licenciamento;

14. Relatórios de contextualização dos empreendimentos e demais documentos técnicos integrantes dos processos administrativos de licenciamento ambiental;

Além desses marcos normativos, foram extraídos dados de relatórios institucionais e processos administrativos de licenciamento ambiental de grandes empreendimentos conduzidos pelo IBAMA, como a UHE Belo Monte, a UHE Santo Antônio e a UTE Presidente Médici (Candiota III), selecionados nessa pesquisa, cuja análise será apresentada no capítulo seguinte, o de análise de dados da pesquisa e resultados. Essas três experiências foram cruciais para se compreender como o Licenciamento Ambiental dialoga com os princípios da política climática, especialmente no controle de emissões, monitoramento de impactos e mitigação de riscos socioambientais.

Dessa forma, a pesquisa documental possibilitou não apenas a reconstrução histórica e normativa do Licenciamento Ambiental, mas também a identificação de suas potencialidades e limitações enquanto instrumento de política pública ambiental e climática, fortalecendo a análise crítica proposta nesta monografia.

4 ANÁLISE DOS DADOS DA PESQUISA E RESULTADOS

O processo de licenciamento ambiental conduzido pelo IBAMA é estruturado de modo sequencial, mas cada etapa oferece oportunidades específicas de integração com os princípios da Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC), notadamente os da precaução, prevenção, participação social e desenvolvimento sustentável.

Para compor o capítulo em questão, além de estabelecer um diálogo com os dados bibliográficos a descrição de cada etapa do Licenciamento Ambiental será apresentada, o que permitirá se ter uma visão geral do todo e também a análise de cada fase, e suas conexões com as políticas climáticas.

Em seguida será possível apresentar fluxogramas das fases previstas no Licenciamento Ambiental. Cada fase requereu o seu próprio fluxograma que a seguir será demonstrado. Os fluxogramas permitiram que surgissem pontos em que o Licenciamento Ambiental dialoga com a política do clima brasileira no sentido da sua colaboração com a referida política. Foi possível acessar no site do IBAMA, Licenciamentos já emitidos pelo órgão.

4.1. Licença Prévia (LP): Planejamento e Viabilidade Climática

Nesta primeira etapa, o empreendedor solicita a abertura do processo de licenciamento e apresenta a proposta de Termo de Referência (TR) para elaboração do Estudo e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA). O IBAMA verifica a competência e realiza vistoria técnica na área afetada, discutindo com o empreendedor o conteúdo do TR antes de emití-lo.

É nesse momento que ocorre a primeira interface com a política climática: o TR pode exigir a avaliação de emissões de gases de efeito estufa (GEE) e a análise de alternativas tecnológicas de menor impacto climático, como recomendam Gaio, Rosner e Ferreira (2023). A incorporação dessas variáveis transforma o licenciamento em um instrumento de planejamento climático, antecipando medidas de mitigação e adaptação.

As audiências públicas, também conduzidas nessa fase, permitem o diálogo com comunidades vulneráveis, atendendo ao princípio da justiça climática, segundo o qual os grupos mais afetados pelas mudanças ambientais devem participar das decisões que os impactam. Assim, a LP deixa de ser uma mera autorização preliminar e passa a funcionar como um espaço de deliberação democrática e climática, conforme defendem Farias (2024) e Seixas e Saccaro Júnior (2022).

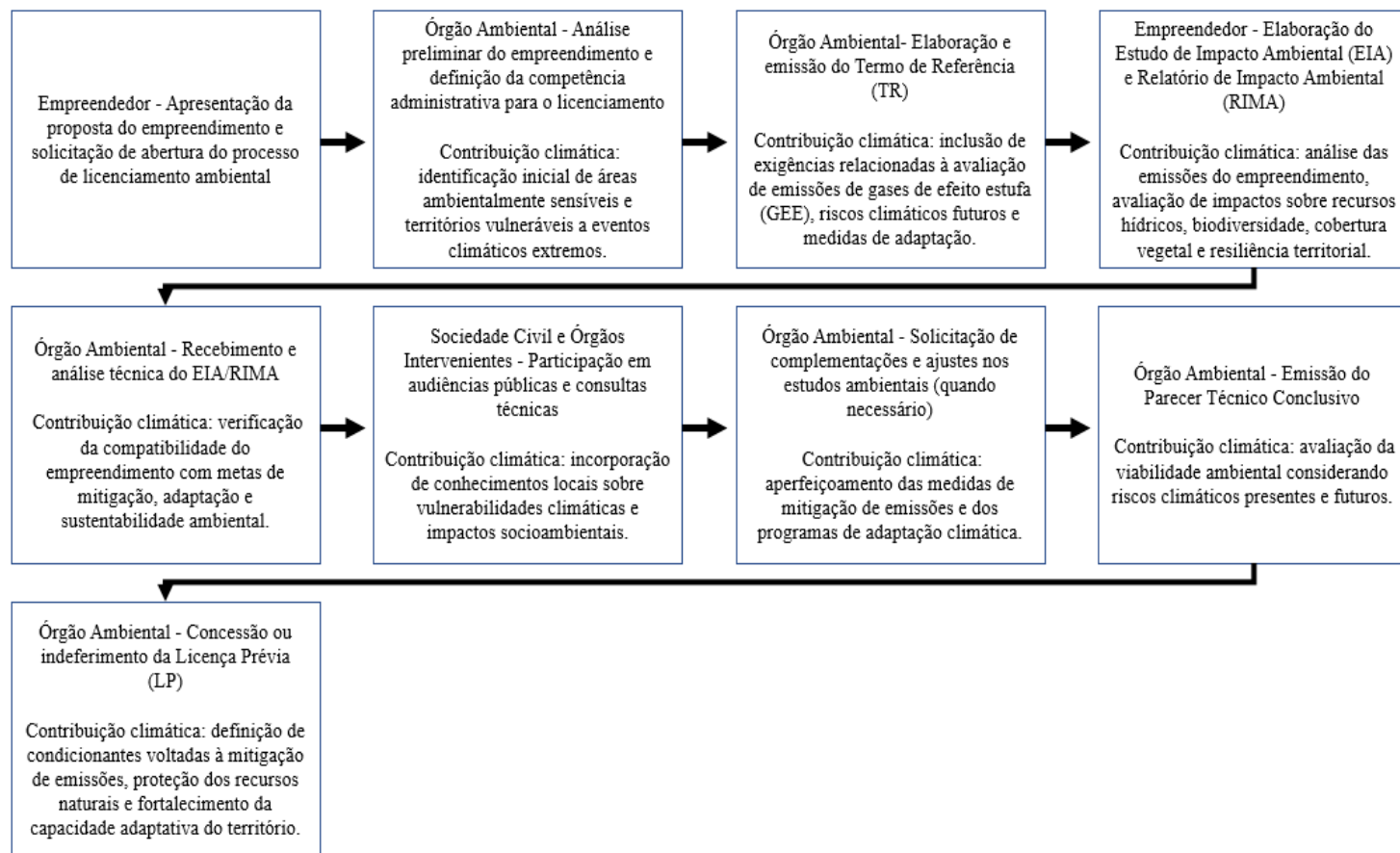


Figura 1. Fluxograma das etapas previstas no licenciamento prévio

Fonte: O pesquisador, adaptado de Andrade e Santos (2018).

A fase da Licença Prévia representa o momento mais estratégico de todo o processo de Licenciamento Ambiental, pois é nela que ocorre a análise da viabilidade ambiental do empreendimento antes de qualquer intervenção física no território. Conforme demonstrado por Andrade e Santos (2018), essa etapa concentra a elaboração e avaliação dos Estudos de Impacto Ambiental, a realização das audiências públicas e a definição das condicionantes iniciais que orientarão as etapas subsequentes do licenciamento. Sob a perspectiva da política climática, é também o momento em que se encontram as maiores oportunidades para incorporar a variável climática ao processo decisório.

O diálogo entre o Licenciamento Ambiental e a política climática ocorre especialmente durante a elaboração do Termo de Referência e do EIA/RIMA, quando podem ser incluídas análises relacionadas às emissões de gases de efeito estufa, à vulnerabilidade climática da área afetada, aos riscos associados a eventos extremos e aos potenciais impactos cumulativos do empreendimento. Conforme defendem Gaio, Rosner e Ferreira (2023), a incorporação desses elementos fortalece a capacidade preventiva do licenciamento e amplia sua contribuição para os compromissos climáticos assumidos pelo Brasil. Dessa forma, a Licença Prévia não se limita à avaliação de impactos ambientais convencionais, mas pode funcionar como instrumento de planejamento climático, permitindo que riscos futuros sejam considerados antes da aprovação do empreendimento.

4.2. Licença de Instalação (LI): Implementação de Ações de Mitigação e Adaptação

Concedida após a comprovação do cumprimento das condicionantes da LP, a Licença de Instalação autoriza o início das obras. O IBAMA realiza nova vistoria técnica e avalia o atendimento das exigências ambientais.

Segundo Andrade e Santos (2018), essa fase é caracterizada por um intenso diálogo técnico-administrativo entre o órgão licenciador e o empreendedor, em que se consolidam as medidas de mitigação e compensação ambiental. Ao integrar a variável climática, o licenciamento pode exigir planos específicos de eficiência energética, uso racional de recursos naturais e redução de emissões durante a construção, alinhando-se aos compromissos nacionais assumidos no Acordo de Paris, em 2015, conforme mencionado anteriormente nesse trabalho.

Desse modo, a LI torna-se o momento de aplicação prática da política climática no território, convertendo diretrizes abstratas em ações concretas, como o reflorestamento de áreas degradadas, o uso de fontes renováveis e a implementação de corredores ecológicos para compensar emissões.

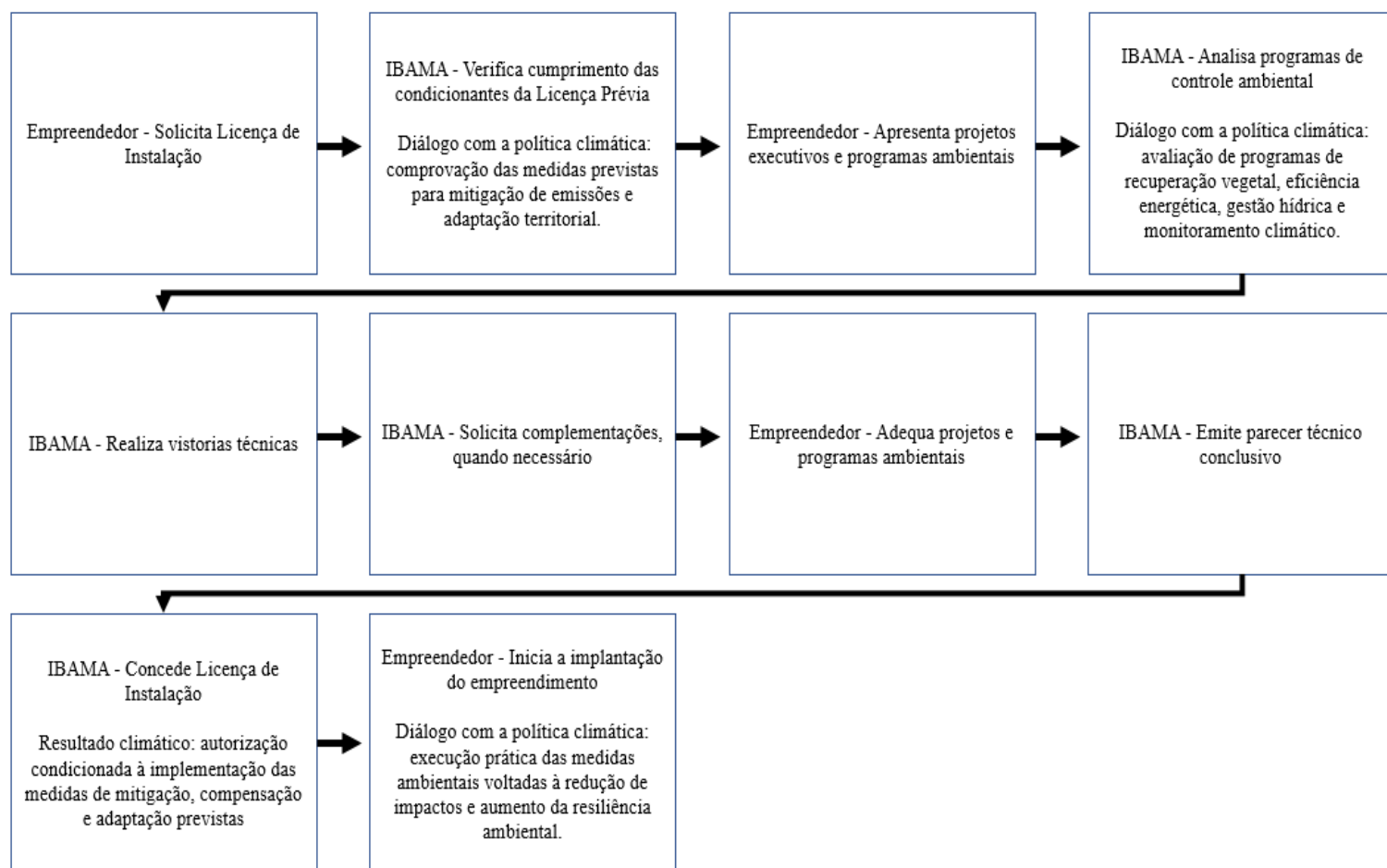


Figura 2. Fluxograma das etapas previstas no licenciamento prévio

Fonte: O pesquisador, adaptado de Andrade e Santos (2018).

A Licença de Instalação constitui a etapa de transição entre o planejamento e a execução do empreendimento. Após a definição da viabilidade ambiental na fase anterior, o foco desloca-se para a implementação das medidas de controle, mitigação e compensação ambiental estabelecidas como condicionantes da Licença Prévia. Nessa fase, o órgão licenciador verifica se os programas ambientais propostos possuem viabilidade técnica e capacidade de reduzir os impactos identificados durante os estudos ambientais.

A relação com a política climática torna-se mais concreta, uma vez que as medidas anteriormente previstas passam a integrar projetos executivos e programas de gestão ambiental. A implantação de sistemas de controle de emissões atmosféricas, programas de recuperação de

vegetação nativa, monitoramento de recursos hídricos, eficiência energética e adaptação territorial constitui exemplos de ações que podem contribuir simultaneamente para a proteção ambiental e para os objetivos da Política Nacional sobre Mudança do Clima. Nesse sentido, a Licença de Instalação representa a materialização prática das estratégias climáticas concebidas durante a fase de planejamento, transformando diretrizes e condicionantes em ações efetivamente executadas pelo empreendedor.

4.3. Licença de Operação (LO): Monitoramento, Avaliação e Ajustes Climáticos Contínuos

A fase final do licenciamento, a Licença de Operação, autoriza o funcionamento do empreendimento após a verificação de que todas as condicionantes foram cumpridas. O IBAMA, nesta etapa, tem papel essencial de fiscalização e monitoramento permanente.

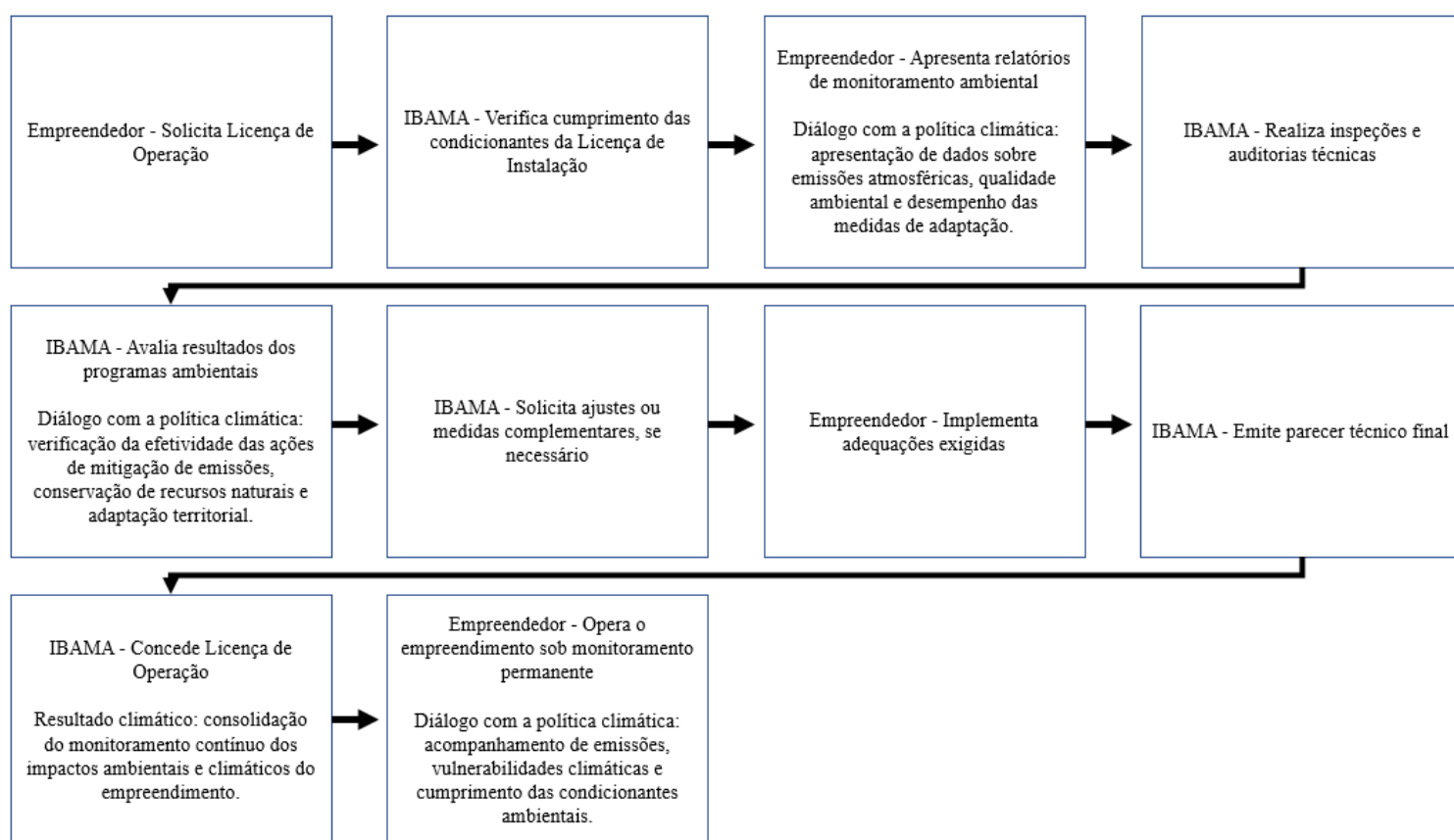


Figura 3. Fluxograma das etapas previstas no licenciamento para operação

Fonte: Elaboração própria, mantendo a base de Andrade e Santos (2018).

Inspirando-se na abordagem de Andrade e Santos (2018), é possível compreender a LO como um mecanismo dinâmico de governança ambiental e climática, em que a Administração Pública pode acompanhar a eficiência das medidas de mitigação adotadas e ajustar as condicionantes de acordo com novos riscos ou indicadores de impacto.

A introdução de planos de monitoramento de emissões de GEE e relatórios de desempenho climático nesta fase reforça a convergência entre licenciamento e política climática, permitindo que o Estado não apenas autorize, mas também avalie a sustentabilidade a longo prazo das atividades licenciadas.

Assim, o diálogo entre empreendedor e IBAMA, em suas três fases (LP, LI e LO), evolui de um processo de autorização técnica para uma prática de governança pública integrada, na qual o licenciamento ambiental contribui diretamente para os objetivos da PNMC.

Essa integração reafirma o entendimento de que o licenciamento ambiental, longe de ser um mero rito procedimental, constitui um instrumento estratégico de planejamento e ação climática, promovendo uma transição institucional em direção à administração pública sustentável - como defendem Gaio et al. (2023) e Farias (2024).

A análise dos dados obtidos na pesquisa documental e bibliográfica permitiu identificar como o Licenciamento Ambiental, na prática, pode dialogar com os princípios da política climática no Brasil. Para tanto, examinamos questões específicas de alguns casos emblemáticos encontrados na literatura que, conforme Pêgo et al. (2017), oferecem importantes lições sobre a capacidade e os limites do LA para internalizar variáveis climáticas, mitigar emissões e promover adaptação socioambiental. Optou-se por demonstrar cada etapa de cada fase do Licenciamento Ambiental, através de fluxograma, apontando as possibilidades de colaborar questões específicas nos casos selecionados.

4.4. Usina Hidrelétrica de Belo Monte (PA)

A UHE Belo Monte constitui um dos casos mais emblemáticos do licenciamento ambiental brasileiro, tanto pela sua dimensão territorial quanto pela complexidade de seus impactos sociais, ambientais e institucionais. Localizada no rio Xingu, no Estado do Pará, e conduzida pela empresa Norte Energia S.A., a usina possui capacidade instalada de 11.233,1 MW e energia firme média de 4.571 MW, sendo considerada uma das maiores hidrelétricas do mundo (IBAMA, 2015).

O empreendimento contempla um barramento principal no Sítio Pimental, a formação de dois reservatórios - Reservatório do Xingu e Reservatório Intermediário - totalizando uma

área de 516 km², além de um trecho de vazão reduzida de aproximadamente 100 km na chamada Volta Grande do Xingu, fator que gerou intensos debates sobre impactos hidrológicos e socioambientais (IBAMA, 2015).

O processo de licenciamento ambiental da usina tramitou no IBAMA a partir de fevereiro de 2006, evidenciando a longa duração e a elevada complexidade administrativa desse tipo de empreendimento. A Licença Prévia nº 342/2010 foi emitida em 1º de fevereiro de 2010, atestando a viabilidade ambiental com base no Estudo de Impacto Ambiental (EIA/RIMA), enquanto a Licença de Instalação nº 795/2011 foi concedida em 1º de junho de 2011, autorizando a implantação do projeto (IBAMA, 2015). Conforme Schiavo e Bussinguer (2020), esse percurso revela o licenciamento como verdadeiro processo administrativo complexo, estruturado em etapas sucessivas de controle estatal, fiscalização e condicionamento da atividade econômica, reforçando seu caráter de política pública ambiental e não apenas de instrumento técnico.

Durante a fase de instalação, a Norte Energia executou 105 programas e projetos ambientais vinculados ao Projeto Básico Ambiental (PBA), submetidos ao acompanhamento direto do IBAMA. Segundo o Relatório do Processo de Licenciamento (RPL), foram produzidos 220 documentos técnicos entre 2011 e 2015, incluindo 74 Pareceres Técnicos e 146 Notas Técnicas, além da realização de mais de 48 vistorias técnicas in loco, demonstrando a intensa atuação da Administração Pública no monitoramento do empreendimento (IBAMA, 2015). Seixas e Saccaro Junior (2022) destacam que esse tipo de empreendimento expõe os limites operacionais dos órgãos ambientais, especialmente diante da necessidade de equipes técnicas permanentes, integração interinstitucional e capacidade decisória em contextos de alta pressão política e econômica.

A evolução da implantação do PBA demonstra avanços graduais, mas também importantes pendências. No primeiro relatório de avaliação, apenas 15% dos programas eram considerados adequados, enquanto 66% apresentavam pendências. Já no 7º Relatório Consolidado, esse percentual subiu para 82% de adequação, embora ainda permanecessem 12% de pendências, sendo 10% impeditivas para emissão da Licença de Operação (IBAMA, 2015). Esse dado evidencia que a mera execução física da obra não elimina automaticamente os passivos ambientais e sociais, exigindo acompanhamento contínuo e revisão permanente das condicionantes.

Um dos pontos mais relevantes para a análise da relação entre licenciamento ambiental e política climática foi o Sistema de Esgotamento Sanitário de Altamira. O EIA previa que a remoção de 50% da carga de esgoto lançada diretamente nos igarapés proporcionaria

significativa melhoria da qualidade da água dos igarapés Altamira, Ambé e Panelas, reduzindo a carga orgânica e o aporte de nutrientes no futuro reservatório (IBAMA, 2015). O sistema implantado compreendia 200 km de rede coletora, 13 estações elevatórias de esgoto, estação de tratamento em nível terciário e emissário final (IBAMA, 2015).

Entretanto, embora as obras físicas tenham sido concluídas em 2014, persistia o impasse quanto à efetiva operação do sistema, especialmente pela ausência das ligações intradomiciliares e pela dificuldade de repasse da infraestrutura à Prefeitura de Altamira e à COSANPA. Consta nos documentos do IBAMA que a própria instituição reconheceu que a funcionalidade real do sistema dependia dessas conexões e da gestão compartilhada entre poder público e empreendedor, destacando que a simples construção da infraestrutura não garantia a mitigação ambiental esperada. Esse ponto dialoga diretamente com os estudos de Gaio, Rosner e Ferreira (2023), ao demonstrar que o licenciamento ambiental precisa incorporar não apenas medidas mitigadoras formais, mas também mecanismos efetivos de adaptação climática, saneamento e resiliência territorial, o qual refere-se à capacidade de determinado território de absorver, adaptar-se e responder aos impactos provocados pelas mudanças climáticas, preservando suas funções ecológicas, econômicas e sociais. Segundo Gaio, Rosner e Ferreira (2023), a incorporação dessa perspectiva ao Licenciamento Ambiental amplia o alcance tradicional do instrumento, permitindo que a avaliação dos empreendimentos considere não apenas seus impactos ambientais diretos, mas também sua influência sobre a vulnerabilidade climática das populações e ecossistemas afetados. Nessa abordagem, o Licenciamento Ambiental passa a contribuir para o fortalecimento da capacidade adaptativa dos territórios, promovendo medidas de prevenção, mitigação e adaptação que favorecem a sustentabilidade e a governança climática.

Além disso, o monitoramento de parâmetros como oxigênio dissolvido (OD), DBO, nitrogênio total, fósforo total, E. coli, pH, turbidez e condutividade elétrica³ passou a ser exigido diariamente em 11 estações de monitoramento, permitindo ao IBAMA e à Agência Nacional de Águas (ANA) acompanhar o comportamento hídrico e realizar manejo adaptativo dos

³ Parâmetros amplamente utilizados na avaliação da qualidade da água. O oxigênio dissolvido (OD) indica a disponibilidade de oxigênio para os organismos aquáticos; a Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO) mede a quantidade de oxigênio necessária para a decomposição da matéria orgânica; o nitrogênio total e o fósforo total são nutrientes associados a processos de eutrofização; *Escherichia coli* (E. coli) é utilizada como indicador de contaminação fecal; o pH expressa o grau de acidez ou alcalinidade da água; a turbidez mede a presença de partículas em suspensão; e a condutividade elétrica indica a concentração de sais dissolvidos e a capacidade da água de conduzir corrente elétrica.

reservatórios (IBAMA, 2015). Essa exigência representa um importante ponto de aderência entre o licenciamento ambiental e a política climática, pois desloca o foco exclusivamente autorizativo para uma lógica de governança adaptativa e prevenção de riscos ambientais cumulativos conforme esclarecem Gaio et al. (2023).

Outro aspecto emblemático foi o reassentamento populacional. O empreendimento promoveu a remoção de 30.039 pessoas da região drenada pelos igarapés Ambé, Pannels e Altamira, além da demolição de palafitas, remediação do antigo lixão e revitalização da orla urbana (IBAMA, 2015). A dimensão social do licenciamento demonstra que a política climática não pode ser compreendida apenas sob a ótica da mitigação de emissões, mas também da justiça climática e da proteção das populações vulnerabilizadas, especialmente aquelas diretamente afetadas pelas grandes obras de infraestrutura.

Nesse sentido, Belo Monte revela simultaneamente a capacidade e os limites do licenciamento ambiental brasileiro. De um lado, observa-se um processo robusto, com elevado grau de controle técnico, participação de órgãos intervenientes como FUNAI, IPHAN, Ministério da Saúde e ANA, além da imposição de condicionantes complexas. De outro, persistem dificuldades estruturais relacionadas à execução prática das medidas compensatórias, à judicialização, aos conflitos federativos e à efetiva internalização da variável climática. Conforme Pêgo, Roma, Feres e Schmidt (2017), casos como Belo Monte demonstram que o licenciamento ambiental brasileiro ainda oscila entre sua função de proteção socioambiental e as pressões por celeridade e viabilização econômica dos grandes empreendimentos, tornando-se um espaço permanente de disputa entre desenvolvimento e sustentabilidade.

4.5 Usina Hidrelétrica de Santo Antônio (RO)

A análise da UHE Santo Antônio permite compreender de forma mais aprofundada como o licenciamento ambiental opera, na prática, quando aplicado a grandes empreendimentos de infraestrutura energética, especialmente aqueles inseridos em áreas de elevada sensibilidade socioambiental, como a Amazônia Legal. Diferentemente de abordagens mais abstratas sobre o licenciamento, este caso revela concretamente a atuação da Administração Pública no controle preventivo dos impactos ambientais, na imposição de condicionantes e no acompanhamento contínuo das fases de implantação e operação do empreendimento. Nesse sentido, a usina se apresenta como um importante exemplo da função estratégica do licenciamento ambiental enquanto instrumento de política pública ambiental e potencial mecanismo de diálogo com a política climática brasileira.

Localizada no rio Madeira, no estado de Rondônia, cerca de 7 km a montante da cidade de Porto Velho, a UHE Santo Antônio é operada pela Santo Antônio Energia S.A. (SAE) e possui capacidade instalada de 3.150,4 MW, com energia firme de 2.218 MWh, gerados por meio de 44 turbinas do tipo bulbo⁴, sendo considerada uma das maiores hidrelétricas da Amazônia brasileira (IBAMA, 2011). O empreendimento compreende um barramento com altura máxima de 60 metros e a formação de um reservatório de aproximadamente 546 km² em períodos de cheia, com vazão de referência de 38.000 m³/s (IBAMA, 2011).

O processo de licenciamento ambiental demonstra a relevância do papel da Administração Pública no exercício do poder de polícia ambiental. A Licença Prévia nº 251/2007 foi emitida em 09 de julho de 2007, reconhecendo a viabilidade ambiental do empreendimento com base no Estudo de Impacto Ambiental (EIA/RIMA), enquanto a Licença de Instalação nº 540/2008, posteriormente retificada, foi concedida em 18 de agosto de 2008, autorizando a implantação da usina (IBAMA, 2011). Conforme Farias (2024), o licenciamento ambiental representa uma das manifestações mais concretas do poder de polícia administrativa ambiental, pois condiciona a atividade econômica ao atendimento do interesse público ambiental, da prevenção e da sustentabilidade intergeracional.

O cronograma construtivo previa que as oito primeiras unidades geradoras entrassem em operação de forma simultânea à continuidade da instalação das demais estruturas e das outras 36 turbinas restantes, o que revela uma característica peculiar desse licenciamento: a sobreposição entre fase de instalação e fase de operação. Após o enchimento do reservatório, ocorreria o comissionamento gradativo das primeiras unidades⁵, enquanto nos quatro anos seguintes haveria a conclusão das demais até atingir a capacidade total instalada (IBAMA, 2011). Isso exigiu que os programas ambientais da fase construtiva permanecessem ativos mesmo durante a Licença de Operação, demonstrando que o licenciamento não se encerra com a autorização formal, mas permanece como instrumento contínuo de controle e monitoramento.

⁴ As turbinas do tipo bulbo são equipamentos hidrelétricos projetados para operar em quedas d'água de baixa altura e grande vazão. Nessa tecnologia, o gerador é instalado em uma estrutura cilíndrica ("bulbo") posicionada diretamente no fluxo da água, proporcionando maior eficiência energética em rios de pequeno desnível, como ocorre em diversos aproveitamentos hidrelétricos da região amazônica.

⁵ O comissionamento consiste no conjunto de testes, verificações técnicas e procedimentos operacionais realizados antes do início definitivo da operação de um empreendimento. Quando realizado de forma gradativa, permite que as unidades geradoras sejam colocadas em funcionamento progressivamente, possibilitando ajustes operacionais, monitoramento dos impactos iniciais e verificação do cumprimento das condicionantes ambientais.

O enchimento do reservatório foi planejado em três etapas escalonadas: a primeira até a cota 55 m, com duração aproximada de 45 dias; a segunda até a cota 60,5 m, com cerca de 30 dias; e a terceira até a cota final de 70,5 m, também com aproximadamente 30 dias, totalizando cerca de 105 dias de enchimento (IBAMA, 2011). Segundo o Parecer Técnico nº 78/2011/COHID/CGENE/DILIC, essa estratégia foi aprovada porque os estudos indicavam manutenção da qualidade da água e ausência de previsão de eventos críticos relevantes, o que evidencia a interface direta entre licenciamento ambiental e política climática, sobretudo no monitoramento hidrológico, no controle limnológico e na prevenção de alterações ecossistêmicas severas.⁶

De acordo com Seixas e Saccaro Junior (2022), grandes empreendimentos hidrelétricos revelam as fragilidades estruturais da governança ambiental brasileira, principalmente pela necessidade de acompanhamento técnico intensivo e permanente. No caso de Santo Antônio, o próprio IBAMA reconhece que esse empreendimento representou um marco na gestão do licenciamento ambiental federal, ao lado da UHE Jirau, sendo considerado “o projeto hidrelétrico mais bem acompanhado pelo órgão licenciador até o presente momento” (IBAMA, 2011, p. 3). Isso ocorreu porque foi disponibilizada uma equipe multidisciplinar praticamente exclusiva para acompanhar o empreendimento, permitindo ganhos ambientais efetivos por meio do monitoramento contínuo dos impactos e da definição tempestiva de ajustes necessários.

4.6 Usina Termelétrica de Candiota (RS)

A UTE Presidente Médici – Candiota III (Fase C) representa um caso particularmente relevante para a análise da relação entre licenciamento ambiental e política climática por se tratar de um empreendimento termelétrico movido a carvão mineral, uma das fontes energéticas com maior potencial de emissão de gases de efeito estufa e de poluentes atmosféricos no país. Diferentemente dos empreendimentos hidrelétricos analisados anteriormente, em que o debate se concentra na alteração de ecossistemas hídricos, reassentamentos populacionais e impactos territoriais cumulativos, no caso de Candiota o foco do licenciamento se volta especialmente ao controle da poluição atmosférica, à qualidade dos recursos hídricos e à mitigação de impactos

⁶ O monitoramento hidrológico corresponde ao acompanhamento de variáveis como vazão, nível da água, regime de cheias e qualidade hídrica. O controle limnológico refere-se ao estudo e monitoramento das características físicas, químicas e biológicas dos corpos d'água continentais, incluindo reservatórios e rios. Em conjunto, essas atividades permitem identificar alterações ambientais decorrentes do empreendimento e implementar medidas preventivas para evitar impactos significativos sobre os ecossistemas aquáticos e terrestres associados.

transfronteiriços. Essa característica torna o empreendimento especialmente importante para compreender como o Licenciamento Ambiental pode dialogar com os princípios da política climática brasileira, sobretudo no que se refere à prevenção de emissões, ao monitoramento contínuo e à responsabilidade ambiental de atividades de alta intensidade poluidora.

Localizada no município de Candiota, no sudoeste do Rio Grande do Sul, a usina integra o Complexo Termelétrico Presidente Médici e está inserida em uma região estratégica para a matriz energética nacional, marcada pela presença da Jazida Grande Candiota, responsável por cerca de 38% das reservas de carvão mineral do Brasil, com aproximadamente 12,3 bilhões de toneladas e forte vocação para usinas do tipo “boca de mina” (IBAMA, 2014).

A utilização do carvão mineral local, caracterizado por baixo poder calorífico, elevado teor de cinzas e teor de enxofre aproximado de 2,5%⁷, representa significativo potencial de impacto ambiental, especialmente sobre a qualidade do ar e os recursos hídricos superficiais. Segundo a Nota Técnica nº 000417/2014/COEND/IBAMA, tais características favorecem a formação de drenagem ácida de mina e elevadas emissões atmosféricas de dióxido de enxofre (SO₂), óxidos de nitrogênio (NOx), material particulado e outros poluentes⁸, exigindo medidas rigorosas de controle ambiental e monitoramento permanente (IBAMA, 2014). Essa constatação dialoga diretamente com Seixas e Saccaro Junior (2022), que apontam a necessidade de fortalecimento técnico e institucional dos órgãos ambientais diante de empreendimentos com elevado potencial poluidor e alta complexidade decisória.

O licenciamento ambiental federal da UTE passou a ser conduzido pelo IBAMA a partir de 1997, em razão da proximidade com a fronteira uruguaia e das denúncias de ocorrência de

⁷ O poder calorífico corresponde à quantidade de energia liberada durante a combustão de um combustível. Quando considerado baixo, é necessária uma maior quantidade de combustível para produzir a mesma quantidade de energia. O elevado teor de cinzas refere-se à quantidade de resíduos sólidos remanescentes após a queima, aumentando a necessidade de manejo e disposição adequada desses materiais. Já o teor de enxofre indica a concentração desse elemento químico no combustível, sendo que valores mais elevados favorecem a formação de poluentes atmosféricos durante o processo de combustão.

⁸ A drenagem ácida de mina é um fenômeno decorrente da oxidação de minerais sulfetados presentes em áreas de mineração, produzindo águas ácidas capazes de contaminar solos, rios e aquíferos. O dióxido de enxofre (SO₂) é um gás resultante principalmente da queima de combustíveis contendo enxofre, associado à formação de chuva ácida. Os óxidos de nitrogênio (NOx) são compostos gerados em processos de combustão e contribuem para a formação de ozônio troposférico e chuva ácida. O material particulado corresponde a partículas sólidas ou líquidas suspensas no ar, podendo causar impactos à saúde humana e aos ecossistemas. Em conjunto, esses poluentes representam importantes fontes de degradação ambiental e contribuem direta ou indiretamente para alterações climáticas e problemas de qualidade do ar.

chuvas ácidas no território do Uruguai, atribuídas às emissões atmosféricas das usinas termelétricas da região. Conforme registra o próprio IBAMA, essa internacionalização dos impactos ambientais justificou a federalização do processo de licenciamento, anteriormente tratado pela FEPAM, consolidando a atuação da Administração Pública federal no controle ambiental da tipologia (IBAMA, 2014). Esse cenário reforça a concepção defendida por Farias (2024), segundo a qual o licenciamento ambiental representa manifestação concreta do poder de polícia administrativa ambiental, vinculando o interesse econômico à supremacia do interesse público ambiental.

5. CONCLUSÕES

O presente trabalho teve como objetivo analisar o Licenciamento Ambiental no Brasil sob a perspectiva da Administração Pública, compreendendo sua evolução histórica, sua estrutura normativa, seus desafios institucionais e, principalmente, sua capacidade de dialogar com a política climática brasileira contemporânea. A pesquisa partiu da premissa de que o Licenciamento Ambiental não deve ser interpretado apenas como um procedimento burocrático destinado à autorização de empreendimentos potencialmente poluidores, mas como um instrumento de política pública ambiental diretamente vinculado à atuação estatal, ao planejamento territorial e à proteção do direito fundamental ao meio ambiente ecologicamente equilibrado.

A investigação realizada, na qual resgatou-se uma linha do tempo atestou que o Licenciamento Ambiental brasileiro resulta de um processo de construção progressiva influenciado por experiências internacionais anteriores à Conferência de Estocolmo de 1972 e consolidado internamente com a promulgação da Lei nº 6.938/1981, que instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA). A partir desse marco, mostrou-se que o Estado brasileiro passou a estruturar mecanismos preventivos de controle ambiental, fortalecidos posteriormente pela Constituição Federal de 1988, especialmente pelo artigo 225, que elevou a proteção ambiental à condição de direito fundamental e impôs ao Poder Público o dever de exigir estudo prévio de impacto ambiental para atividades potencialmente causadoras de significativa degradação.

A pesquisa também permitiu compreender que o licenciamento ambiental, em suas fases de Licença Prévia (LP), Licença de Instalação (LI) e Licença de Operação (LO), representa um processo administrativo contínuo e progressivo de prevenção, mitigação, compensação e

monitoramento de impactos ambientais. Conforme a literatura especializada apontou, trata-se de uma verdadeira política pública ambiental conduzida pela Administração Pública no âmbito da PNMA, e não apenas de um ato autorizativo isolado.

Entretanto, o estudo também constatou que, apesar de sua relevância institucional, o Licenciamento Ambiental brasileiro enfrenta fragilidades estruturais persistentes. Os autores apontaram uma série de problemas como morosidade procedimental, escassez de recursos humanos e materiais nos órgãos ambientais, deficiência técnica na elaboração de Estudos de Impacto Ambiental, sobreposição de competências federativas e intensa judicialização dos processos que podem comprometer a efetividade do instrumento e alimentar discursos que defendem sua flexibilização excessiva, frequentemente sob o argumento de que o licenciamento representa obstáculo ao desenvolvimento econômico.

Nesse cenário, o debate em torno do Projeto de Lei nº 2.159/2021, conhecido como Lei Geral do Licenciamento Ambiental, mostrou-se central para compreender os rumos futuros do instituto. Embora a proposta busque uniformização normativa e maior segurança jurídica, sua análise crítica revela riscos significativos relacionados à ampliação das hipóteses de dispensa de licenciamento, ao fortalecimento da Licença por Adesão e Compromisso (LAC) e à redução da atuação preventiva do Estado. A pesquisa autoriza a nos apoiar em Gomes e Braga (2025), no tocante à modernização legislativa do LAC ter o potencial para se transforme em “desadministrativização”, termo usado pelos mencionados autores, que deixa vulnerável a proteção ambiental, enfraquecendo o papel do licenciamento como instrumento preventivo e comprometendo a própria função constitucional de tutela ambiental.

Destaca-se como o ponto mais inovador desta pesquisa a investigação da relação entre Licenciamento Ambiental e política climática. A partir do Acordo de Paris em 2015 e da Política Nacional sobre Mudança do Clima (Lei nº 12.187/2009), tornou-se evidente que o licenciamento precisa incorporar de forma mais estruturada a variável climática em seus processos decisórios. Isso significa considerar não apenas impactos ambientais locais, mas também emissões de gases de efeito estufa, riscos climáticos futuros, vulnerabilidade territorial, adaptação socioambiental e justiça climática. Essa ampliação conceitual sustentada por Gaio, Rosner e Ferreira (2023) demonstrou que o Licenciamento Ambiental possui potencial real para atuar como instrumento estratégico da política climática brasileira.

O debate apresentado no presente estudo, com base na abordagem teórica e documental, assim como a análise das três experiências, selecionadas, a saber, UHE Belo Monte, UHE Santo Antônio e UTE Presidente Médici (Candiota III) — confirmaram a questão-problema da

presente pesquisa comprovando que o Licenciamento Ambiental pode colaborar com a política climática brasileira.

Assim, conclui-se que o Licenciamento Ambiental possui papel estratégico na articulação entre Administração Pública, sustentabilidade e política climática no Brasil contemporâneo. Seu fortalecimento não depende da simples redução de exigências procedimentais, mas da qualificação institucional dos órgãos ambientais, da melhoria técnica dos estudos ambientais, da ampliação da participação social e da incorporação expressa da variável climática como elemento obrigatório do processo decisório. O verdadeiro desafio não está em flexibilizar o licenciamento, mas em aprimorá-lo como instrumento de governança pública capaz de responder às exigências ambientais e climáticas do século XXI.

Portanto, o Licenciamento Ambiental deve ser compreendido como instrumento de planejamento territorial, justiça socioambiental e garantia de direitos fundamentais. Mais do que uma etapa administrativa prévia à instalação de empreendimentos, ele representa uma das principais ferramentas de que dispõe o Estado para compatibilizar crescimento econômico, proteção ambiental e responsabilidade intergeracional. Em um cenário de emergência climática e de crescente pressão sobre os recursos naturais, fortalecer o licenciamento ambiental significa fortalecer a própria capacidade institucional do Estado brasileiro de promover desenvolvimento sustentável com efetiva proteção ambiental.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADAMS, Cristina; BORGES, Zilma; MORETTO, Evandro Mateus; FUTEMMA, Célia. Governança Ambiental no Brasil: Acelerando em Direção aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável ou Olhando Pelo Retrovisor? *Cadernos Gestão Pública e Cidadania*, São Paulo, v. 25, n. 81, p. 1-13, 2020
- ANDRADE, André de Lima; SANTOS, Marco Aurélio dos. Razões e critérios para definição da viabilidade ambiental de hidrelétricas no Brasil. *Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade*, São Paulo, v. 7, n. 2, p. 284-299, 2018.
- AGÊNCIA SENADO. Senado aprova projeto que define regras gerais para o Licenciamento Ambiental. Brasília, DF: Agência Senado, 22 maio 2025. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2025/05/22/senado-aprova-projeto-que-define-regras-gerais-para-o-licenciamento-ambiental>.
- BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Presidência da República, 1988.
- BRASIL. Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990. Regulamenta a Lei nº 6.902, de 27 de abril de 1981, e a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõem, respectivamente, sobre a criação de Estações Ecológicas e Áreas de Proteção Ambiental e sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1990.
- BRASIL. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Análise do cumprimento das condicionantes da Licença de Operação da Usina Hidrelétrica Santo Antônio. Parecer Técnico. Brasília: IBAMA, 2013.
- BRASIL. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Avaliação dos programas ambientais do Aproveitamento Hidrelétrico Belo Monte durante a fase de operação. Parecer Técnico. Brasília: IBAMA, 2016.
- BRASIL. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Boletim de acompanhamento das condicionantes ambientais da UHE Belo Monte. Brasília: IBAMA, 2017.
- BRASIL. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Informação Técnica sobre monitoramento da qualidade do ar na região de Candiota/RS. Brasília: IBAMA, 2014.
- BRASIL. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Monitoramento ambiental e avaliação do desempenho operacional da UTE Presidente Médici (Candiota III). Relatório Técnico. Brasília: IBAMA, 2016.
- BRASIL. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

(IBAMA). Relatório de acompanhamento das condicionantes da Licença de Operação da UHE Santo Antônio. Brasília: IBAMA, 2014.

BRASIL. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Relatório de avaliação dos programas de monitoramento hidrológico e limnológico da UHE Santo Antônio. Brasília: IBAMA, 2012.

BRASIL. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Relatório de monitoramento da qualidade da água e dos ecossistemas aquáticos do Aproveitamento Hidrelétrico Belo Monte. Brasília: IBAMA, 2018.

BRASIL. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Relatório de monitoramento das emissões atmosféricas da UTE Presidente Médici (Candiota III). Brasília: IBAMA, 2015.

BRASIL. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Relatório técnico de acompanhamento da operação e das condicionantes ambientais do Aproveitamento Hidrelétrico Belo Monte. Brasília: IBAMA, 2019.

BRASIL. Lei Complementar nº 140, de 8 de dezembro de 2011. Fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do caput e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção do meio ambiente. Brasília, DF: Presidência da República, 2011.

BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1981.

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

BRASIL. Presidência da República. Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República. Licenciamento ambiental: documento para discussão, versão preliminar. Brasília: SAE, 2009.

BRASIL. Pretendida Contribuição Nacionalmente Determinada para consecução do objetivo da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima. Brasília, DF: Governo Federal, 2015.

BRASIL. Projeto de Lei nº 2.159, de 2021. Institui a Lei Geral do Licenciamento Ambiental e estabelece normas gerais para o licenciamento de atividade ou de empreendimento utilizador de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidor ou capaz de causar degradação do meio ambiente. Brasília, DF: Senado Federal, 2021.

BRASIL. Resolução CONAMA nº 001, de 23 de janeiro de 1986. Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental. Brasília, DF: Conselho Nacional do Meio Ambiente, 1986.

BRASIL. Resolução CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997. Dispõe sobre a revisão e complementação dos procedimentos e critérios utilizados para o licenciamento ambiental. Brasília, DF: Conselho Nacional do Meio Ambiente, 1997.

BRASIL. Senado Federal. Comissão aprova projeto que cria Lei Geral do Licenciamento Ambiental. Brasília, DF: Agência Senado, 22 maio 2025.

FARIAS, Talden. Licenciamento Ambiental: teoria geral e prática brasileira. 7. ed. rev., atual. e ampl. Belo Horizonte: Fórum, 2024.

GAIO, Bruno André; ROSNER, André de Lima; FERREIRA, Marcelo de Andrade. Licenciamento Ambiental e política climática: a necessária integração normativa e procedimental. *Revista Brasileira de Direito Ambiental*, Belo Horizonte, v. 28, n. 112, p. 121-144, 2023.

GODOY, Arilda Schmidt. Pesquisa Qualitativa – Tipos Fundamentais. *Revista de Administração de Empresas*. São Paulo, v. 35, n.3, p. 20-29 Mai./Jun. 1995.

GOMES, Carla Amado; BRAGA, Juliana Rocha. Proposta de Lei Geral do Licenciamento Ambiental: simplificação ou desadministrativização? *Veredas do Direito*, v. 22, e222875, 2025.

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), o órgão executor do Licenciamento Ambiental de competência da União. A Lei Complementar nº 140/11, art. 7º, inciso XIV, e o Decreto nº 8.437/15, estabelecem os princípios e tipos de atividades e de empreendimentos sujeitos ao Licenciamento Ambiental. Disponível em: <https://www.gov.br/ibama/pt-br/assuntos/laf> Acesso em 04 de julho de 2025.

LEAL, Pedro Motta. O Licenciamento Ambiental como instrumento de gestão territorial e climática. *Revista Direito Ambiental e Sociedade*, v. 11, n. 2, p. 23-46, 2021.

MAMC – Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. Plano Clima. Acesso em 27 de abril de 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/aceso-a-informacao/perguntas-frequentes/mudanca-do-clima/plano-clima>

MOREIRA, Tiago. O desafio da qualidade ambiental no licenciamento: uma análise crítica dos estudos de impacto ambiental. *Revista de Direito Ambiental*, v. 26, n. 104, p. 71-94, 2021.

OLIVEIRA, Amanda Soares de. Licenciamento Ambiental no Brasil: entraves institucionais e desafios para a efetividade. *Revista Gestão Pública e Desenvolvimento*, v. 11, n. 2, p. 152-175, 2023.

PÊGO, Ana Cristina; ROMA, José Romero Pereira; FERES, João Márcio Mendes Pereira;

SCHMIDT, Mariana. Condicionantes institucionais do Licenciamento Ambiental no Brasil. Texto para Discussão nº 2305. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, 2017.

SCHIAVO, Victor Rizo; BUSSINGUER, Eda Coelho de Azevedo. O Licenciamento Ambiental como política pública e o poder das empresas. *Opinião Jurídica*, v.19, nº38 - Enero-junio/2020.

SEIXAS, Tiago de Souza; SACCARO JUNIOR, Nelson. Licenciamento Ambiental no Brasil: desafios e oportunidades. Belo Horizonte: Fórum, 2022.