



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL E AMBIENTAL
BACHARELADO EM ENGENHARIA AMBIENTAL

ANA CATARINA NASCIMENTO SILVA

**LICENCIAMENTO AMBIENTAL E MITIGAÇÃO DE IMPACTOS
SOCIOAMBIENTAIS: ESTUDO DE CASO NA PRAIA DE SAGI - RN**

JOÃO PESSOA - PARAÍBA

2026

ANA CATARINA NASCIMENTO SILVA

**LICENCIAMENTO AMBIENTAL E MITIGAÇÃO DE IMPACTOS
SOCIOAMBIENTAIS: ESTUDO DE CASO NA PRAIA DE SAGI - RN**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Curso de Graduação em Engenharia Ambiental,
da Universidade Federal da Paraíba, como
requisito para obtenção do título de Bacharel em
Engenharia Ambiental.

Orientadora: Camila Cunico

JOÃO PESSOA - PARAÍBA

2026

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

S5861 Silva, Ana Catarina Nascimento.

Licenciamento ambiental e mitigação de impactos socioambientais: estudo de caso na Praia de Sagi - RN / Ana Catarina Nascimento Silva. - João Pessoa, 2026. 91 f. : il.

Orientação: Camila Cunico.
TCC (Graduação) - UFPB/CT.

1. desenvolvimento sustentável. 2. gestão ambiental. 3. legislação ambiental. 4. planejamento ambiental. 5. turismo. I. Cunico, Camila. II. Título.

UFPB/BSCT

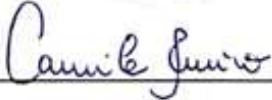
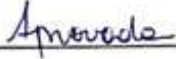

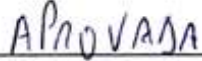
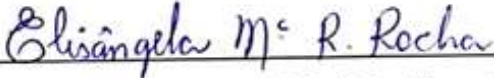
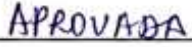
CDU 504(043.2)


FOLHA DE APROVAÇÃO

ANA CATARINA NASCIMENTO SILVA

LICENCIAMENTO AMBIENTAL E MITIGAÇÃO DE IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS: ESTUDO DE CASO NA PRAIA DE SAGI – RN

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado em 30/03/2026 perante a seguinte Comissão Julgadora:

 _____ Prof. Dr ^a . Camila Cunico Departamento de Geociências do CCEN/UFPB	 _____ (Aprovado/Reprovado)
 _____ Prof. Dr ^o Henrique Elias Pessoa Gutierrez Departamento de Geociências do CCEN/UFPB	 _____ (Aprovado/Reprovado)
 _____ Prof. Dr ^a . Elisângela Maria Rodrigues Rocha Departamento de Engenharia Civil e Ambiental do CT/UFPB	 _____ (Aprovado/Reprovado)

Documento assinado digitalmente
 ALINE FLAVIA NUNES REMÍGIO ANTUNES
Data: 07/04/2026 11:21:29 -0300
Verifique em <https://validar.jti.gov.br>

Prof. Dr. Aline Flavia Nunes Remígio Antunes
Coordenadora do Curso de Graduação em Engenharia Ambiental

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer, primeiramente, à minha mãe, por sempre acreditar em mim, por ser o meu porto seguro e por ter sido fundamental na construção de quem sou hoje. O seu apoio, amor e confiança foram essenciais para que eu chegasse até aqui.

À minha família, que, apesar da distância, está sempre presente em meu coração e na minha trajetória.

Ao João Pedro, por embarcar em todas as minhas ideias e por estar ao meu lado mesmo quando isso significava sair da sua própria zona de conforto. Sem você, nada disso teria sido escrito.

Aos meus amigos, que sempre me apoiam e me motivam, deixo minha profunda gratidão. Vocês são uma parte essencial da minha vida, tornando cada desafio mais leve e cada conquista ainda mais especial.

À professora Camila Cunico, por ter aceitado me orientar, mesmo sem me conhecer previamente, pela confiança depositada, pela disponibilidade e pelas contribuições essenciais para o desenvolvimento deste trabalho.

À professora Elisangela Maria Rodrigues Rocha, por ter me direcionado e por ter contribuído para que eu encontrasse os caminhos que me levaram até à orientação e ao desenvolvimento deste trabalho.

Ao professor Henrique Gutierrez, pela confiança depositada em mim ao me selecionar como bolsista em seu projeto, por despertar em mim a curiosidade científica e por ter sido uma peça essencial na minha formação acadêmica.

RESUMO

O licenciamento ambiental constitui um dos principais instrumentos da política ambiental brasileira, sendo essencial para promover o desenvolvimento sustentável e prevenir impactos socioambientais decorrentes de atividades potencialmente poluidoras. Nesse contexto, o presente trabalho investiga os impactos socioambientais associados ao crescimento do turismo na Praia de Sagi, no município de Baía Formosa/RN, com ênfase no papel do licenciamento ambiental na conciliação entre desenvolvimento socioeconômico e conservação de ecossistemas costeiros. A pesquisa adota uma abordagem quanti-qualitativa, combinando análise documental de procedimentos administrativos e judiciais que se iniciam em 2021. Além disso foram realizadas com entrevistas junto à comunidade local, entre janeiro e fevereiro de 2026, permitindo identificar a percepção dos moradores sobre as transformações ambientais provocadas pela expansão turística: como alterações na paisagem, ocupação de áreas sensíveis e perturbações na dinâmica de ecossistemas em Áreas de Preservação Permanente (APP). Além disso, examina os impactos de empreendimentos irregulares, avaliando a eficiência dos instrumentos de licenciamento à luz da legislação vigente. A percepção dos moradores indica fragilidades no planejamento territorial e na atuação preventiva do poder público, evidenciando a necessidade de maior integração entre fiscalização, transparência administrativa e participação social. Conclui-se que o fortalecimento da gestão ambiental municipal, aliado à valorização do saber comunitário e à aplicação efetiva dos instrumentos legais, constitui condição essencial para minimizar danos ambientais e sociais e promover um modelo de desenvolvimento compatível com a sustentabilidade costeira.

Palavras-chave: desenvolvimento sustentável, gestão ambiental, legislação ambiental, planejamento ambiental, turismo.

ABSTRACT

Environmental licensing constitutes one of the main instruments of Brazilian environmental policy and is essential for promoting sustainable development and preventing socio-environmental impacts arising from potentially polluting activities. In this context, the present study investigates the socio-environmental impacts associated with tourism growth at Praia de Sagi, in the municipality of Baía Formosa, Rio Grande do Norte, with emphasis on the role of environmental licensing in reconciling socioeconomic development and the conservation of coastal ecosystems. The research adopts a mixed-methods (quantitative and qualitative) approach, combining documentary analysis of administrative and judicial procedures initiated in 2021. In addition, interviews were conducted with members of the local community between January and February of 2026, allowing for the identification of residents' perceptions regarding environmental changes resulting from tourism expansion, such as landscape alterations, occupation of sensitive areas, and disturbances in ecosystem dynamics within permanent preservation areas. Furthermore, the study examines the impacts of irregular developments, evaluating the effectiveness of environmental licensing instruments in light of current legislation. The perception of residents indicates weaknesses in territorial planning and in the preventive role of public authorities, highlighting the need for greater integration between enforcement, administrative transparency, and social participation. It is concluded that strengthening municipal environmental management, combined with the recognition of local knowledge and the effective application of legal instruments, constitute essential steps to minimize environmental and social impacts and to promote a development model compatible with coastal sustainability.

Keywords: environmental legislation; environmental management; environmental planning; sustainable development; tourism.

LISTA DE ABREVIACÕES E SIGLAS

APPs - Áreas de Preservação Permanente

AIA - Avaliação de Impacto Ambiental

CAR - Cadastro Ambiental Rural

EPA - *Environmental Protection Agency*

EIA - Estudo de Impacto Ambiental

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

IDEMA - Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente

INPE - Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

IAIA - *International Association for Impact Assessment*

LAC - Licença por Adesão e Compromisso

MPF - Ministério Público Federal

PNMA - Política Nacional do Meio Ambiente

PNUMA - Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente

PRA - Programas de Regularização Ambiental

RIMA - Relatório de Impacto Ambiental

RPPN - Reserva Particular do Patrimônio Natural

ZSA - Zoneamento Socioambiental

ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES

FIGURAS

Figura 1: Mapa de localização do Município de Baía Formosa	40
Figura 2: Distribuição dos sistemas dunares costeiros de Baía Formosa	42
Figura 3: Registros de águas cinzas nas vias da comunidade	54
Figura 4: Registros de tráfego irregular de veículos	56
Figura 5: Registro de veículo e de atividade motorizada irregular no topo das dunas	57
Figura 6: Imagem de satélite da localização das dunas	58
Figura 7: Registros do lixão na Praia de Sagi	61
Figura 8: Localização dos registros fotográficos georreferenciados	64
Figura 9: Localização do empreendimento irregular	66
Figura 10: Imagem de satélite da área do empreendimento em 2009	70
Figura 11: Imagem de satélite da área do empreendimento em 2023	70
Figura 12: Mapa de localização: APP, Reservas Legais e Unidades de Conservação	71

GRÁFICOS

Gráfico 01: Atividade econômica exercida pelos entrevistados.....	46
---	----

QUADROS

Quadro 01: Síntese das categorias de análise da percepção socioambiental da comunidade da Praia de Sagi	48
---	----

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	11
2. OBJETIVOS.....	14
2.1. Objetivo Geral.....	14
2.2. Objetivos Específicos.....	14
3. REFERENCIAL TEÓRICO.....	15
3.1. Da Emergência da Questão Ambiental à Política Ambiental Brasileira.....	15
3.2. Áreas de Preservação Permanente: Funções Ecológicas e Relevância Socioambiental	22
3.3. Planejamento e Gestão Ambiental	25
3.4. Turismo e Gestão Ambiental Pública no Litoral Nordeste	27
3.5. Licenciamento Ambiental e Avaliação de Impactos Socioambientais	30
3.6. Governança Ambiental: avanços, conflitos e desafios	34
4. METODOLOGIA.....	37
5. ÁREA DE ESTUDO.....	40
6. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	45
6.1. Identificação da amostra	45
6.2. Análise da percepção da comunidade	47
6.3. Irregularidades no licenciamento e percepção comunitária.....	62
6.3.1. Análise Geoespacial.....	69
6.4. Discussão crítica: fragilidades e recomendações.....	73
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	77
8. REFERÊNCIAS.....	79
ANEXO I.....	86
ANEXO II.....	86
ANEXO III	87

1. INTRODUÇÃO

Reconhecidas como pilares fundamentais da proteção ambiental no Brasil, as Áreas de Preservação Permanente (APPs) desempenham funções essenciais para a conservação dos ecossistemas e para o bem-estar das comunidades humanas que deles dependem. As APPs são valorizadas e protegidas pela Lei Federal nº 12.651 de maio de 2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa, e enfatiza o seu papel na manutenção dos recursos hídricos, da biodiversidade e do equilíbrio climático.

No Brasil, a Lei Federal nº 12.651/2012 define as Áreas de Preservação Permanente (APPs) no seu art. 3º, inciso II, como "área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas" (BRASIL, 2012).

Entre os ambientes que se enquadram como APPs, pode-se citar os manguezais, restingas, dunas e matas ciliares que se destacam por sua elevada sensibilidade ecológica e pela função de proteção costeira, atuando na mitigação de eventos extremos e contribuindo diretamente para a resiliência frente às mudanças climáticas (Brasil, 2012; MMA, 2018; Schaeffer-Novelli, 2015).

Preconizando esse arcabouço legal, destaca-se também a Lei Federal nº 11.428 de dezembro de 2006, que estabelece normas específicas para a proteção, regeneração e uso sustentável da vegetação nativa do bioma Mata Atlântica. Em consonância com a Constituição Federal de 1988 (art. 225, § 4º), que garante a esse bioma o status constitucional de patrimônio nacional, a referida legislação define diretrizes para a sua conservação, considerando sua elevada importância ecológica, social e econômica (Brasil, 2006).

A relevância dessa proteção legislativa está associada ao papel do bioma em abrigar elevado número de espécies endêmicas e por desempenhar funções ecológicas essenciais, como a regulação do clima, a proteção de nascentes e mananciais hídricos, a conservação dos solos e a manutenção da estabilidade de encostas e áreas costeiras (MMA, 2006).

Estimativas do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) indicam que no século XV a Mata Atlântica ocupava uma área de aproximadamente 1,3 milhão de km². De acordo com levantamentos de 2023, apenas 12% desse território permanece com a sua cobertura original, disperso em fragmentos ao longo da faixa litorânea, estendendo-se do Rio Grande do Sul ao Rio Grande do Norte. Grande parte desses remanescentes encontra-se isolada e sob diferentes níveis de pressão antrópica (SOS Mata Atlântica, 2023; INPE, 2023).

No contexto da região Nordeste, a Mata Atlântica apresenta remanescentes mais fragmentados quando comparados aos das regiões Sul e Sudeste, resultado de um histórico intenso na conversão da vegetação nativa para atividades agrícolas, expansão urbana e exploração de recursos naturais (MapBiomias, 2022). Apesar disso, esses remanescentes possuem grande relevância ambiental, sobretudo nas áreas costeiras, onde desempenham papel fundamental na proteção de ecossistemas associados, manutenção da biodiversidade regional e proteção de recursos hídricos (MMA, 2018).

Ainda nesse contexto, destaca-se o estado do Rio Grande do Norte e seus remanescentes principalmente associados à faixa litorânea, que incluem formações de restinga, manguezais e fragmentos de floresta estacional. No estado, a Mata Atlântica encontra-se bastante reduzida, com cerca de 2,5% da cobertura original remanescente, refletindo um histórico de intensa supressão da vegetação nativa. Apesar de sua importância ecológica, esses ecossistemas enfrentam pressões decorrentes da expansão urbana, do turismo e de atividades econômicas diversas, o que reforça a necessidade de instrumentos eficazes de gestão e proteção ambiental (IDEMA, 2020; SOS Mata Atlântica; INPE, 2023; MapBiomias, 2025).

Nesse cenário, a Praia de Sagi, localizada no município de Baía Formosa, litoral sul do Rio Grande do Norte, configura-se como um território de elevada relevância socioambiental. A região, inserida no bioma da Mata Atlântica, abriga uma diversidade de ecossistemas classificados como APPs, incluindo formações de restinga, dunas móveis e áreas de manguezal associadas aos rios Cavaçu e Guaju.

Além de seu valor ecológico, a Praia de Sagi mantém uma comunidade tradicional de pescadores cuja subsistência depende diretamente dos recursos naturais locais, reforçando a importância da conservação desses ambientes para além da dimensão ambiental (Schaeffer-Novelli, 2016).

Entretanto, nas últimas décadas, o avanço do turismo e da expansão imobiliária tem exercido crescente pressão sobre esses ecossistemas sensíveis. O aumento de empreendimentos turísticos, muitas vezes instalados sem o devido licenciamento ambiental ou em desacordo com a legislação ambiental vigente, tem contribuído para a ocupação irregular em APPs e para a alteração da paisagem natural (IBAMA, 2017).

A problemática é agravada pela fragilidade institucional do licenciamento ambiental e pela insuficiência das ações de fiscalização, que frequentemente se mostram incapazes de controlar a expansão antrópica e garantir a conservação dos ecossistemas costeiros. Como consequência, a comunidade local, já marcada por vulnerabilidades socioeconômicas, enfrenta

desafios crescentes à continuidade de suas práticas tradicionais e à sustentabilidade de seus meios de vida (Costa; Araújo, 2018).

A escolha da Praia de Sagi como área de estudo está associada à necessidade de compreender, em um contexto real, como se dá a aplicação dos instrumentos de gestão ambiental frente às pressões antrópicas decorrentes da expansão turística em áreas costeiras. Além disso, a realização desta pesquisa evidencia a importância da Engenharia Ambiental na compreensão e no enfrentamento de problemáticas associadas à gestão de áreas costeiras, especialmente no que se refere ao licenciamento ambiental, à análise de conflitos socioambientais e à avaliação da efetividade dos instrumentos normativos.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Investigar os impactos socioambientais associados ao crescimento do turismo na Praia de Sagi (RN), analisando o papel do licenciamento ambiental na conciliação entre desenvolvimento socioeconômico e conservação dos ecossistemas costeiros.

2.2 Objetivos Específicos

- Identificar a percepção da comunidade sobre as mudanças socioambientais decorrentes do turismo.
- Analisar os impactos diretos e indiretos de empreendimentos turísticos, especialmente nas áreas de proteção permanente (APPs) e ambientes de manguezal.
- Propor recomendações para aprimorar a gestão pública ambiental, integrando participação comunitária e ações de fiscalização eficazes que minimizem os danos ambientais e sociais.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Da Emergência da Questão Ambiental à Política Ambiental Brasileira

A relação entre sociedade e natureza foi historicamente marcada por uma visão utilitarista dos recursos naturais, especialmente a partir do processo de industrialização ocorrido no século XIX e intensificado no início do século XX. Durante as décadas de 1930 e 1940, o pensamento predominante em diversos países associava o progresso econômico à exploração ambiental intensiva, entendida como um recurso abundante e essencial para o desenvolvimento das nações (McCormick, 1992).

A partir das décadas de 1950 e 1960, começaram a surgir questionamentos mais consistentes sobre os impactos ambientais provocados pelo modelo de crescimento econômico baseado na industrialização e na expansão urbana. O aumento da poluição atmosférica, da contaminação de recursos hídricos e da degradação de ecossistemas naturais passou a gerar preocupação entre cientistas e setores da sociedade civil, contribuindo para o surgimento de movimentos ambientalistas e para a ampliação do debate público sobre a necessidade de proteger o meio ambiente (Dias, 2004).

Esse processo de mudança de percepção, contudo, foi precedido por reflexões e publicações que, ainda na década de 1960, passaram a questionar os impactos cumulativos das atividades humanas sobre os ecossistemas. Nesse contexto, destaca-se a contribuição de Rachel Carson que, em sua obra *Primavera Silenciosa* (1962), denunciou os efeitos do uso indiscriminado de substâncias químicas, tornando-se um dos marcos simbólicos da formação de uma consciência ambiental moderna. Essas reflexões contribuíram para que, na década seguinte, o debate político internacional incorporasse a noção de limites planetários e a compreensão da interdependência entre sistemas ecológicos e sociais (Pereira, 2023).

No final da década de 1960 e início dos anos 1970, movimentos ecologistas e ambientalistas ganharam expressiva visibilidade em diferentes regiões do mundo, impulsionados pelo aumento dos impactos socioambientais associados ao avanço industrial e ao uso intensivo dos recursos naturais. Esses movimentos passaram a questionar de forma sistemática o paradigma desenvolvimentista baseado na expansão econômica ilimitada, trazendo à tona preocupações sobre os limites ecológicos do planeta e a sustentabilidade dos padrões de produção e consumo vigentes (MMA, 2020).

Esse cenário de mobilização social e preocupação científica forneceu as bases para a articulação de uma Agenda Ambiental Internacional, culminando na realização, em 1972, da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, considerado o primeiro grande marco político global voltado à discussão das questões ambientais.

Assim, entre os dias 5 e 16 de junho de 1972, em Estocolmo, na Suécia, ocorreu o primeiro grande fórum multilateral voltado à discussão das questões ambientais em escala planetária. A conferência reuniu delegações de mais de 110 países e resultou na Declaração de Estocolmo, composta por princípios que colocaram a proteção ambiental como uma preocupação central das relações internacionais e das políticas públicas dos Estados signatários (ONU, 2022).

A Declaração de Estocolmo enfatizou que a qualidade do meio ambiente é um bem essencial ao bem-estar humano e reconheceu a necessidade de cooperação internacional para enfrentar os desafios ambientais que transcendem fronteiras nacionais. Entre os desdobramentos desse encontro, destaca-se a criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA), em dezembro de 1972, com a função de coordenar as ações ambientais no âmbito do sistema das Nações Unidas e pautar o desenvolvimento de políticas públicas que integrem proteção ambiental e desenvolvimento socioeconômico (Dias, 2020).

Além dessas iniciativas internacionais, a década de 1970 também foi marcada pela elaboração de relatórios e estudos que colocaram em evidência os riscos associados ao modelo de desenvolvimento dominante. Por exemplo, o Relatório do Clube de Roma, intitulado “Limites ao Crescimento”, publicado em 1972, alertou para a possibilidade de esgotamento acelerado de recursos naturais e destacou a necessidade de repensar os padrões de crescimento econômico frente às limitações ambientais do planeta (Padoan, 2022).

Nesse contexto, a questão ambiental consolidou-se como um campo de debate que ultrapassa a esfera científica, passando a integrar discussões políticas, sociais e econômicas em escala global. Todo esse processo influenciou diretamente a construção de legislações ambientais em diversos países e estimulou a criação de instrumentos institucionais voltados à proteção ambiental (ONU, 2022).

A crescente visibilidade da crise ambiental contribuiu para que diversos países passassem a estruturar seus próprios marcos institucionais de proteção ambiental. Nos Estados Unidos, por exemplo, a década de 1970 marcou a criação da *Environmental Protection Agency* (EPA) e a promulgação de legislações relevantes como o *National Environmental Policy Act* (1969) e o *Clean Air Act* (1970), estabelecendo instrumentos de avaliação de impactos ambientais e controle da poluição atmosférica.

Na Europa, países como Alemanha, França e Reino Unido também iniciaram processos de fortalecimento de suas políticas ambientais e de criação de agências e normas voltadas à regulação do uso de recursos naturais e à mitigação de impactos ambientais, consolidando um movimento que posteriormente seria incorporado pela estrutura institucional da União Europeia (IPEA, 2020).

Esse movimento internacional contribuiu para a difusão de instrumentos regulatórios e para a formação de uma agenda global de governança ambiental. Estudos do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) indicam que, a partir desse período, houve uma rápida expansão de acordos internacionais e legislações ambientais, tornando o meio ambiente uma das áreas com maior número de tratados multilaterais no sistema internacional (IPEA, 2020).

No Brasil, o movimento intercontinental também exerceu influência significativa sobre a formulação de políticas públicas e sobre a incorporação da variável ambiental nas estratégias de gestão estatal. A partir da década de 1970, em consonância com o fortalecimento da agenda ambiental global e com o agravamento dos impactos ambientais decorrentes do processo de industrialização e expansão urbana, iniciou-se uma ampliação gradual do escopo da política ambiental brasileira (IPEA, 2020).

A literatura crítica destaca, contudo, que essa institucionalização ocorreu de forma predominantemente reativa, marcada pela criação de instrumentos voltados ao gerenciamento de impactos ambientais e à regulação pontual de empreendimentos, em vez de promover mudanças estruturais nas estratégias de ocupação do território e no planejamento socioeconômico (Novelli, Souza, 2024).

Entre esses instrumentos destacam-se, principalmente, o licenciamento ambiental, a Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) e os mecanismos de controle e monitoramento da poluição, embora esses instrumentos tenham apresentado avanços importantes na gestão ambiental, sua aplicação concentrou-se majoritariamente na análise e mitigação de impactos de projetos específicos, atuando de forma corretiva e pontual, sem necessariamente influenciar de maneira mais ampla o planejamento territorial ou as estratégias de desenvolvimento econômico (Sánchez, 2020; IPEA, 2020).

A promulgação da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), em 1981, representou um marco fundamental ao consolidar, em um único instrumento legal, diferentes abordagens estratégicas que vinham sendo desenvolvidas de forma fragmentada. Ainda assim, conforme apontam Ferreira e Salles (2016), essa consolidação não significou a plena integração da dimensão ambiental ao sistema de planejamento estatal. A política ambiental passou a atuar

majoritariamente no nível operacional, afastada das instâncias responsáveis pela formulação de políticas e planos de desenvolvimento de longo prazo.

O IPEA (2020) reforça essa leitura ao destacar que a política ambiental brasileira apresenta um arcabouço normativo relativamente avançado, mas enfrenta dificuldades recorrentes no campo institucional, especialmente no que se refere à coordenação entre setores, à articulação federativa e à participação social efetiva. Essas fragilidades resultam em um modelo de gestão ambiental que, embora juridicamente estruturado, encontra limites na sua capacidade de orientar o uso sustentável do território e de induzir práticas econômicas compatíveis com os limites ambientais.

Nesse contexto, a política ambiental brasileira caracteriza-se por uma sobreposição de estratégias históricas, administração de recursos naturais, controle de impactos, ordenamento territorial e gestão integrada, que coexistem com falhas na articulação entre si. Essa característica confere à política ambiental um caráter permanente, porém fragmentado, no qual avanços normativos convivem com lacunas na implementação e na governança (Ferreira; Salles 2016).

Nas décadas seguintes, esse arcabouço institucional foi progressivamente ampliado com a incorporação de novos instrumentos de gestão e com o fortalecimento do marco jurídico ambiental. Destaca-se, nesse processo, a descentralização da gestão ambiental no Brasil, com a atribuição de competências aos estados e municípios para legislar e atuar na proteção do meio ambiente, conforme evidenciado por Alves, Pletsch e Santos Junior (2025). Esse movimento resultou na consolidação de legislações voltadas à proteção da vegetação nativa, ao ordenamento do uso do território e à regulação das atividades potencialmente degradadoras.

Dentre os diferentes instrumentos que poderiam ser mencionados nesse contexto, destaca-se, em função da área de estudo deste trabalho, a Lei Federal nº 12.651 de 2012, considerada um dos principais instrumentos normativos da política ambiental brasileira.

Esse marco legal representa uma das principais tentativas do Estado brasileiro de compatibilizar diferentes formas de uso e ocupação do território — incluindo atividades agropecuárias, expansão urbana, desenvolvimento industrial e exploração de recursos naturais — com a conservação dos ecossistemas, incorporando mecanismos de ordenamento territorial voltados à manutenção de serviços ambientais essenciais, como a proteção de recursos hídricos, a estabilidade do solo e a conservação da biodiversidade (Brasil, 2021; MMA, 2024)

Reconhecida no senso comum como Novo Código Florestal, a Lei Federal nº 12.651/2012 integra uma trajetória histórica mais ampla da legislação florestal brasileira. A origem desse marco normativo remonta à Constituição Federal de 1934, que reconheceu a

necessidade de regulamentação do uso dos recursos naturais, sendo posteriormente instituído o primeiro Código Florestal por meio do Decreto nº 23.793, de 23 de janeiro de 1934, sancionado durante o governo de Getúlio Vargas (Rajão, 2021).

Esse instrumento jurídico tinha como objetivo principal disciplinar o uso e a exploração das florestas no país, introduzindo, de forma pioneira, a noção de interesse público associada aos recursos florestais e estabelecendo diretrizes iniciais para sua conservação e manejo (Brasil, 1934).

Em seu artigo 1º, o diploma legal reconhecia as florestas existentes no território nacional como bens de interesse comum, ao estabelecer que sua conservação atendia a uma função social vinculada ao bem-estar coletivo e à proteção dos recursos naturais. Essa concepção representou um avanço normativo ao incorporar, ainda que de forma incipiente, a ideia de que a proteção ambiental deveria atender a interesses que ultrapassam a esfera privada, antecipando debates que seriam aprofundados nas décadas seguintes (Rajão, 2021).

Além dos dispositivos legais que evidenciam o caráter protetivo do Código Florestal de 1934, destaca-se uma medida inovadora para o período: a exigência de manutenção de áreas mínimas preservadas em propriedades privadas. O diploma legal estabelecia que todos os imóveis rurais deveriam conservar reservas florestais correspondentes a no mínimo 25% de sua área total (Brasil, 1934), introduzindo ainda que de forma embrionária, a ideia de limitação do direito de propriedade a favor do interesse coletivo e da conservação ambiental.

Apesar do avanço conceitual representado pelo conteúdo preservacionista do Código Florestal de 1934, sua aplicação prática revelou limitações significativas. Entre os principais entraves destacam-se a ausência de critérios claros para a delimitação espacial das áreas protegidas e a fragilidade dos mecanismos de fiscalização, o que compromete a efetividade das normas estabelecidas (Moraes, 2022).

Ao longo das décadas subsequentes, essas lacunas institucionais e operacionais motivaram sucessivas alterações no diploma legal, refletindo a necessidade de adequar a política florestal às transformações econômicas e territoriais do país. No processo de amadurecimento da legislação florestal brasileira, a criação da Reserva Legal e das Áreas de Preservação Permanente (APPs) representaram um avanço significativo no reconhecimento da função ambiental de propriedades rurais e na proteção de ecossistemas estratégicos (Rajão, 2021).

Consolidadas de forma mais sistemática a partir de 1965 com a atualização do Código Florestal (Lei nº 4.771/1965), a Reserva Legal foi concebida como uma área destinada à manutenção da cobertura vegetal nativa no interior das propriedades privadas, com a finalidade

de assegurar a conservação da biodiversidade, a estabilidade ecológica e o uso sustentável dos recursos naturais (Rajão, 2021).

As Áreas de Preservação Permanente, por sua vez, foram instituídas com o objetivo de proteger espaços territoriais ambientalmente sensíveis, independentemente do regime de propriedade, abrangendo, entre outros, as margens de cursos d'água, nascentes, encostas, topos de morro e áreas de restinga e manguezais. Diferentemente da Reserva Legal, as APPs possuem caráter eminentemente protetivo, voltado à manutenção de funções ecológicas essenciais, como a proteção dos recursos hídricos, a contenção de processos erosivos e a preservação da paisagem e da biodiversidade (Antunes, 2019).

Apesar do avanço normativo representado pela institucionalização desses instrumentos, diversos autores apontam que sua efetividade foi historicamente limitada por entraves semelhantes aos observados no Código de 1934. A ausência de critérios técnicos padronizados, a fragilidade da fiscalização e a insuficiente integração entre as políticas ambientais e de ordenamento territorial contribuíram para a ocupação irregular de APPs e para o descumprimento das exigências relativas à Reserva Legal, sobretudo em regiões de intensa pressão econômica (Moraes, 2022).

Esse quadro de limitações institucionais e operacionais foi progressivamente enfrentado a partir da década de 1980, quando a temática ambiental alcançou maior centralidade no ordenamento jurídico. A Constituição Federal de 1988 representou um marco decisivo ao reconhecer o meio ambiente ecologicamente equilibrado como um direito fundamental, elevando a proteção ambiental ao patamar constitucional.

Assim, o Artigo 225 da Constituição Federal estabelece que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, definindo como bem de uso comum do povo e essencial à qualidade de vida. Ao estabelecer essa natureza jurídica, o dispositivo constitucional impõe tanto ao Poder Público quanto à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (Brasil, 1988). Tal inovação conferiu maior legitimidade normativa às políticas ambientais e ampliou a responsabilização estatal na tutela dos recursos naturais.

A partir da década de 1990, a política ambiental brasileira passou a ser fortemente influenciada pelos debates internacionais sobre o desenvolvimento sustentável, nomeadamente após a realização da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (ECO-92), ocorrida em território nacional, no Rio de Janeiro. O evento consolidou princípios de integração entre o crescimento econômico, a proteção ambiental e a justiça social, como

também reforçou o papel dos Estados nacionais na formulação de instrumentos legais voltados à conservação dos recursos naturais (Passos, 2022)

No âmbito interno, esse período foi marcado pelo agravamento do desmatamento, sobretudo na Amazônia Legal. Em 1994, o país registrou um dos maiores índices históricos de supressão florestal, evidenciando a fragilidade dos mecanismos de controle ambiental e a limitada efetividade do Código Florestal de 1965 diante das pressões econômicas associadas à expansão agropecuária e à ocupação territorial (Sampaio, 2024)

Diante do avanço do desmatamento, o Poder Executivo recorreu a Medidas Provisórias como forma de responder às limitações do Código Florestal então vigente. A Medida Provisória nº 1.511, consolidada em 2000, tornou obrigatória a recomposição das áreas de Reserva Legal desmatadas irregularmente. Contudo, a reedição sucessiva dessas normas gerou insegurança jurídica e intensificou os conflitos entre produtores rurais e os órgãos ambientais (Milaré, 2015; Antunes, 2019).

Paralelamente, ocorreram debates no âmbito do Poder Legislativo sobre a necessidade de revisão do Código Florestal. Desde 1999, diversos Projetos de Lei passaram a tramitar na Câmara dos Deputados, refletindo a polarização entre interesses ambientais e produtivos. Todavia, somente em 2009 foi instituída uma Comissão Especial destinada a analisar de forma sistemática as propostas de alteração do diploma legal (Moraes, 2022).

Durante o período de vigência do Código Florestal de 1965, e especialmente nos anos que antecederam a promulgação do novo marco legal, foram introduzidos dispositivos com o objetivo de compatibilizar a conservação ambiental com a produção agrícola. Essas medidas buscaram flexibilizar determinadas exigências, ao mesmo tempo em que mantinham instrumentos como a Reserva Legal e as Áreas de Preservação Permanente, preparando o terreno institucional para uma transição normativa gradual (Oliveira, 2024).

Nesse contexto, a promulgação da Lei nº 12.651, em 2012, instituiu o novo Código Florestal brasileiro, resultado de um longo processo de disputas políticas e de negociação entre diferentes interesses econômicos, sociais e ambientais. A aprovação da norma ocorreu após mais de uma década de debates no Congresso Nacional, refletindo a tentativa de conciliar a proteção ambiental com as demandas do setor agropecuário, em um cenário marcado por elevada pressão sobre os recursos naturais (Oliveira, 2024).

O novo diploma legal buscou enfrentar críticas recorrentes da legislação anterior, especialmente relacionadas à sua baixa efetividade e à dificuldade de cumprimento das exigências ambientais por parte dos proprietários rurais. Para tanto, foram incorporados instrumentos voltados à regularização ambiental das propriedades, como o Cadastro Ambiental

Rural (CAR) e os Programas de Regularização Ambiental (PRA), com o objetivo de promover a recomposição de áreas degradadas e ampliar a capacidade de monitoramento e controle por parte do Estado (Brasil, 2012; IPEA, 2020).

A Lei nº 12.651/2012 introduziu alterações significativas nos parâmetros de proteção das Áreas de Preservação Permanente (APPs) e da Reserva Legal, flexibilizando exigências em situações específicas, sobretudo para áreas consolidadas antes de julho de 2008. Essas mudanças foram justificadas como necessárias para garantir maior segurança jurídica e viabilidade econômica às atividades rurais, mas suscitaram críticas quanto ao risco de enfraquecimento da proteção ambiental e de anistia a passivos ambientais históricos (Rajão, 2021).

Dessa forma, o Código Florestal vigente consolidou uma inflexão na política ambiental brasileira, ao combinar avanços institucionais e instrumentos de gestão com concessões normativas relevantes. Tal arranjo evidencia a permanência das tensões entre conservação ambiental e desenvolvimento econômico, reafirmando o caráter conflitivo e negociado da política ambiental no país (IPEA, 2020).

3.2 Áreas de Preservação Permanente: Funções Ecológicas e Relevância Socioambiental

O termo APP, Área de Preservação Permanente, foi criado em 1965, com a entrada em vigor da Lei nº 4.771, que estabeleceu a figura de áreas destinadas à preservação de recursos naturais em determinadas situações-tipo, como margens de rios, cursos d'água, lagos, lagoas e reservatórios, topos de morros e encostas com declividade elevada (Brasil, 1965). Nesse contexto essas áreas eram consideradas de preservação permanente “pelo só efeito da lei”, o que conferia proteção automática e imediata sem a necessidade de qualquer ato administrativo adicional, independentemente de cobertura vegetal ou de delimitação técnica específica (Oliveira, 2024).

Com a vigência da Lei 12.651/2012, o conceito de APP foi redefinido, mantendo, no entanto, a mesma função central de preservação. A nova sistemática, contudo, introduziu maior complexidade normativa, pois condiciona em alguns casos, a incidência e a extensão da proteção a critérios técnicos, espaciais e administrativos específicos, como a situação de áreas urbanas consolidadas e pequenas propriedades rurais (Brasil, 2012, art. 4º; art. 15-A; art. 61 § 1º-A).

Essa alteração não elimina o caráter protetivo das APPs, mas sinaliza uma transição de um modelo estritamente normativo para uma abordagem mais regulatória e instrumental, o que repercute diretamente na forma como essas áreas são delimitadas, geridas e incorporadas às políticas de ordenamento territorial e gestão ambiental (Leite, 2025).. É a partir desse enquadramento que se torna fundamental compreender as funções ecológicas desempenhadas pelas APPs, que justificam sua existência como instrumentos centrais da política ambiental brasileira (Brasil, 2012).

No âmbito jurídico-ambiental brasileiro, as APPs associadas aos corpos hídricos ocupam posição central na proteção dos sistemas naturais, especialmente aquelas localizadas às margens de rios, em áreas de desembocadura fluvial, dunas e ecossistemas de manguezal. O Código Florestal (Lei nº 12.651/2012) estabelece essas áreas como espaços territoriais especialmente protegidos, cuja função ultrapassa a conservação da vegetação, alcançando a proteção dos processos ecológicos essenciais e a segurança ambiental das populações humanas (Saes, 2021).

As matas ciliares, definidas juridicamente como APPs ao longo dos cursos d'água naturais, desempenham papel estratégico na manutenção da qualidade e da quantidade dos recursos hídricos. Do ponto de vista normativo, sua proteção está prevista no artigo 4º do Código Florestal, que fixa faixas mínimas de preservação ao longo dos rios, variáveis conforme a largura do curso d'água. Ecologicamente, essas áreas atuam na contenção de processos erosivos, na estabilização das margens fluviais e na filtragem de sedimentos e poluentes, reduzindo o assoreamento dos rios e contribuindo para a regulação hidrológica das bacias (Leite, 2025).

Nas áreas de deságue dos rios no mar, a legislação ambiental reconhece a relevância das zonas de transição entre os ambientes continentais e marinhos, onde se inserem os estuários e os manguezais. Esses ambientes são juridicamente protegidos como Áreas de Preservação Permanente em razão de sua elevada sensibilidade ecológica e de sua função estratégica na interface terra-água, atuando como áreas de amortecimento frente à dinâmica costeira e aos processos hidrodinâmicos associados às marés e às cheias fluviais (Brasil, 2012).

Do ponto de vista ecológico, os manguezais desempenham funções fundamentais na ciclagem de nutrientes, na retenção de sedimentos e na proteção da linha de costa contra processos erosivos. Além disso, constituem ecossistemas de elevada produtividade biológica, essenciais para a manutenção da biodiversidade e para a sustentação da pesca artesanal, ao funcionarem como áreas de reprodução, abrigo e desenvolvimento inicial de diversas espécies

de peixes, crustáceos e moluscos de importância ecológica e econômica (Carvalho, 2021; MMA, 2010).

Em um contexto de mudanças climáticas, os manguezais assumem ainda um papel estratégico adicional ao atuarem como importantes sumidouros de carbono, contribuindo para a mitigação das emissões de gases de efeito estufa. Esses ecossistemas possuem elevada capacidade de estocagem de carbono nos sedimentos, sendo reconhecidos como componentes-chave do chamado carbono azul. Ademais, sua integridade ecológica aumenta a resiliência das zonas costeiras frente à elevação do nível do mar e à intensificação de eventos extremos, como tempestades e ressacas, reforçando sua relevância para estratégias de adaptação climática (Sousa, 2023).

As dunas, por sua vez, também são enquadradas como APPs pelo Código Florestal, especialmente quando atuam como barreiras naturais à dinâmica costeira. Do ponto de vista jurídico, sua proteção fundamenta-se na necessidade de assegurar a estabilidade geológica e a integridade da paisagem. Ecologicamente, as dunas funcionam como reservatórios naturais de sedimentos e aquíferos costeiros, além de desempenharem papel fundamental na proteção contra a intrusão salina e na mitigação de processos erosivos intensificados pela ação antrópica e pelas mudanças climáticas (Ab'Sáber, 2003; Guerra; Cunha, 2011).

A proteção jurídica das Áreas de Preservação Permanente fundamenta-se nos princípios estruturantes do Direito Ambiental brasileiro, especialmente nos princípios da prevenção e da precaução, que orientam a tutela antecipada de ecossistemas ambientalmente sensíveis. Esses princípios reconhecem que a degradação de áreas como margens de rios, manguezais e dunas pode comprometer o equilíbrio dos sistemas naturais, produzindo danos ambientais graves e, muitas vezes, irreversíveis (Milaré, 2015; Antunes, 2019).

Nesse contexto, a preservação das APPs não se limita à contenção de impactos ambientais imediatos, mas busca assegurar a manutenção das funções ecológicas essenciais à estabilidade dos ecossistemas e à segurança socioambiental. A proteção dessas áreas contribui para o fortalecimento da resiliência ambiental, especialmente frente a eventos extremos associados às mudanças climáticas, como cheias, processos erosivos e avanço do nível do mar (Mariano, 2025).

Essa lógica de proteção é ampliada no âmbito das Unidades de Conservação (UCs), instituídas pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), que complementam o papel das APPs ao estabelecer diferentes categorias de manejo voltadas à conservação da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos. Nesse sistema, destacam-se as Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs), criadas por iniciativa voluntária de proprietários

privados, que reforçam a proteção ambiental ao mesmo tempo em que permitem a articulação com práticas de uso sustentável e valorização de conhecimentos locais.

A dimensão social associada à proteção dessas áreas torna-se ainda mais evidente quando se consideram os modos de vida tradicionais que dependem diretamente da integridade dos ambientes fluviais e costeiros. Comunidades ribeirinhas, pesqueiras e extrativistas mantêm relações históricas com esses territórios, baseando sua reprodução social e econômica na conservação dos recursos naturais e na dinâmica ecológica dos ecossistemas, o que reforça a indissociabilidade entre proteção ambiental e justiça socioambiental (Diegues, 2008; MMA, 2010).

Dessa forma, as APPs, em articulação com as Unidades de Conservação, consolidam-se como instrumentos jurídicos e ecológicos fundamentais para a organização do território, exigindo uma abordagem que ultrapasse a lógica da mera proibição de uso. A efetividade de sua proteção depende da integração entre normas jurídicas, critérios técnicos e políticas públicas capazes de compatibilizar a conservação ambiental com o uso sustentável do solo e o desenvolvimento socioeconômico.

Nesse contexto, a gestão e o planejamento ambiental assumem papel central, ao viabilizar, no espaço e no tempo, a concretização dos objetivos de proteção estabelecidos pela legislação ambiental, contribuindo para a manutenção dos serviços ecossistêmicos e para a sustentabilidade dos territórios.

3.3 Planejamento e Gestão Ambiental

A gestão e o planejamento ambiental desenvolvem-se historicamente em resposta às transformações sociais, políticas e econômicas associadas à intensificação dos impactos antrópicos sobre os recursos naturais. Seus primeiros marcos formais remontam ao século XIX, com a promulgação de legislações pioneiras voltadas ao controle da poluição industrial, como a Alkali Act de 1863, no Reino Unido, considerada uma das primeiras normas ambientais destinadas à regulação das emissões atmosféricas industriais (Rudzf; Carloto, 2024).

A partir da segunda metade do século XX, especialmente após a Conferência de Estocolmo de 1972, a questão ambiental passou a assumir dimensão global. Esse período marcou a consolidação do entendimento de que o desenvolvimento econômico deveria ser compatibilizado com a proteção ambiental, impulsionando a formulação de políticas públicas voltadas à sustentabilidade e à gestão racional dos recursos naturais (Verde Ghaia, 2025).

No Brasil, a gestão ambiental consolidou-se sobretudo entre as décadas de 1970 e 1980, adquirindo caráter multidisciplinar ao integrar dimensões técnicas, administrativas e jurídicas. Esse processo foi institucionalizado com a promulgação da PNMA (Lei nº 6.938/1981), que estruturou o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) e estabeleceu bases normativas para o controle, a fiscalização e o licenciamento das atividades potencialmente poluidoras, tendo o IBAMA como órgão executor federal (IBAMA, 2015).

Sob o ponto de vista conceitual, a gestão ambiental pode ser compreendida como o conjunto de procedimentos sistematizados voltados à prevenção, ao controle e à recuperação dos impactos ambientais, com o objetivo de assegurar a sustentabilidade dos recursos naturais e a qualidade ambiental para as gerações presentes e futuras (Barbieri, 2019). Trata-se, portanto, de um instrumento operacional essencial para a efetivação das normas ambientais no território.

O planejamento ambiental, por sua vez, configura-se como um processo dinâmico, contínuo e participativo, que envolve o diagnóstico das condições ambientais, a definição de objetivos e metas, a elaboração de programas e projetos, bem como o monitoramento e a avaliação de seus resultados ao longo do tempo (Abramovay, 2012). Diferentemente de uma abordagem meramente técnica, o planejamento ambiental assume caráter estratégico, articulando decisões políticas, sociais e econômicas.

Nesse sentido, o planejamento ambiental também se constitui como instrumento de ordenamento territorial no âmbito da gestão pública, uma vez que orienta a definição de diretrizes para o uso e ocupação do solo (MMA, 2024; Mota, 2018). Ao estabelecer parâmetros normativos para a utilização dos recursos naturais e implementação de atividades produtivas, o planejamento ambiental passa a integrar um conjunto de instrumentos institucionais capazes de influenciar diretamente as dinâmicas de ocupação do território e de desenvolvimento econômico (Santos, 2004)

De acordo com Santos (2004), o planejamento ambiental não deve ser compreendido apenas como um exercício técnico de análise de dados ambientais, mas como um processo estruturado que envolve diferentes etapas metodológicas. Nesse processo, busca-se compreender de forma integrada as dinâmicas naturais e socioeconômicas que caracterizam determinado território, de modo a subsidiar a tomada de decisão no âmbito da gestão pública.

Entre as principais etapas desse processo destacam-se o diagnóstico ambiental da área de estudo, que visa compreender as características físicas, biológicas e socioeconômicas do território; o prognóstico ambiental, voltado à identificação de tendências de transformação e à

construção de cenários futuros; e a formulação de recomendações e diretrizes de intervenção que considerem dimensões ambientais, sociais, econômicas e jurídicas (Santos, 2004).

Essas etapas permitem que o planejamento ambiental funcione como instrumento de antecipação de conflitos e de orientação das decisões públicas, contribuindo para a definição de estratégias de desenvolvimento territorial mais sustentáveis. Entretanto, a efetividade desse instrumento depende não apenas da produção de conhecimento técnico, mas também da existência de vontade política e de mecanismos institucionais capazes de garantir a implementação das diretrizes estabelecidas (Santos, 2004).

Nesse sentido, autores como Abramovay (2012) e Dias (2004) destacam que o planejamento ambiental desempenha papel fundamental na mediação de conflitos socioambientais e na promoção da governança participativa. Essa dimensão é especialmente relevante em territórios que concentram ecossistemas sensíveis e comunidades tradicionais, nos quais o uso dos recursos naturais está diretamente associado à reprodução social e cultural dos grupos locais.

No contexto de áreas costeiras, a gestão e o planejamento ambiental assumem importância central na proteção de ecossistemas como restingas, dunas e manguezais, frequentemente enquadrados como Áreas de Preservação Permanente. Esses instrumentos permitem identificar riscos associados à ocupação desordenada, à expansão urbana e às atividades turísticas, orientando a adoção de estratégias que conciliem conservação ambiental e desenvolvimento socioeconômico (Barbieri, 2019; Abramovay, 2012).

Dessa forma, a gestão e o planejamento ambiental afirmam-se como instrumentos fundamentais para a organização do território e para a concretização da política ambiental, ao articular normas jurídicas, critérios técnicos e objetivos de conservação em uma lógica integrada de uso e ocupação do solo. Ao orientar a tomada de decisão sobre onde, como e em que condições as atividades humanas podem se desenvolver, esses instrumentos criam as bases institucionais para os mecanismos de controle ambiental que incidem sobre empreendimentos e intervenções potencialmente impactantes.

3.4 Turismo e Gestão Ambiental Pública no Litoral Nordestino

O turismo pode ser compreendido como um fenômeno humano que por sua essência social consiste na deslocação temporária e limitada de pessoas, sem que se verifique transferência do

local de residência, onde esta atividade pressupõe uma relação entre a produção e o consumo com a consequente troca entre o visitante e o visitado (Medeiros, 2013).

Este fenômeno constitui uma atividade de caráter multidimensional, envolvendo simultaneamente dimensões econômicas, sociais, culturais e ambientais, influenciando tanto a dinâmica dos destinos, quanto a organização do território (Irving; Coelho; Arruda, 2020). Nesse sentido, sua compreensão exige uma análise além do setor econômico, uma vez que a atividade turística também produz efeitos sobre relações sociais, modos de vida locais e o uso dos recursos naturais, especialmente em áreas costeiras (Reichert, 2019).

Nesse contexto, o litoral nordestino brasileiro destaca-se como uma das principais áreas de expansão da atividade turística, impulsionada pela valorização de seus atributos naturais e paisagísticos. Essa dinâmica tem contribuído para a intensificação de processos de ocupação e transformação territorial, frequentemente associados à urbanização de áreas costeiras, à especulação imobiliária e à implementação de empreendimentos turísticos em zonas ambientalmente sensíveis (Araújo, 2018; Honório; Rocha, 2021).

De acordo com Santana, Silva e Giudice (2020), o turismo exerce papel relevante na reconfiguração espacial de municípios litorâneos, promovendo alterações no uso do solo e nas dinâmicas socioeconômicas locais. Tais transformações, quando não acompanhadas por instrumentos eficazes de planejamento e regulação, tendem a intensificar pressões sobre ecossistemas costeiros, como dunas, restingas e manguezais, além de potencializar conflitos socioambientais envolvendo comunidades tradicionais e populações locais.

Nesse cenário, a gestão ambiental pública assume papel central na mediação entre os interesses econômicos associados ao turismo e a necessidade de conservação dos recursos naturais. Essa atuação se materializa por meio de uma estrutura institucional composta por diferentes órgãos ambientais, distribuídos entre as esferas estadual e municipal, responsáveis pela formulação, coordenação, normatização e execução das políticas ambientais (Santos, 2024).

No âmbito estadual, destacam-se as Secretarias Estaduais de Meio Ambiente, que exercem função estratégica na definição e coordenação das políticas públicas ambientais, bem como os conselhos e comissões responsáveis pela deliberação de diretrizes e pela regulamentação de instrumentos de controle. Além disso, vale ressaltar a atuação dos órgãos executores estaduais que desempenham papel fundamental na implementação de programas, no monitoramento ambiental e na condução de processos administrativos relacionados à proteção e à conservação dos recursos naturais (Santos, 2024).

Na esfera municipal, por sua vez, a gestão ambiental assume caráter mais direto sobre o território, sendo conduzida principalmente pelas Secretarias Municipais de Meio Ambiente, que atuam no controle do uso e ocupação do solo, na fiscalização de atividades potencialmente poluidoras e na execução de políticas ambientais em escala local.

Complementarmente, os Conselhos Municipais de Meio Ambiente exercem função normativa, consultiva e deliberativa, frequentemente incorporando a participação da sociedade civil nos processos decisórios, o que contribui para a ampliação da governança ambiental e para a incorporação de diferentes interesses e perspectivas na gestão do território (Santos, 2024).

Contudo, conforme evidenciam estudos sobre a gestão do turismo em contextos costeiros, a atuação do poder público frequentemente enfrenta limitações relacionadas à capacidade institucional, à insuficiência de recursos e à fragilidade na articulação entre diferentes esferas de governo, o que compromete a efetividade das ações de controle e planejamento (Cardoso, 2023). Essas limitações tornam-se ainda mais evidentes em regiões onde o turismo representa uma das principais bases econômicas, favorecendo a priorização de demandas imediatas de crescimento em detrimento da conservação ambiental.

Assim, a intensificação das atividades turísticas, aliada à fragilidade de mecanismos de controle em determinadas localidades, contribui para a ocorrência de processos de degradação ambiental que, muitas vezes, se tornam cumulativos e de difícil reversão. Esse cenário evidencia a importância de uma atuação mais integrada e preventiva por parte da gestão ambiental pública, capaz de antecipar impactos e orientar o desenvolvimento territorial de forma mais equilibrada (Araújo, 2018; Santana; Silva; Giudice, 2020).

Nessa perspectiva, a gestão ambiental pública demanda não apenas capacidade técnica e institucional, mas também a incorporação de mecanismos que possibilitem maior alinhamento entre as diferentes demandas e interesses presentes no território. Para isso, destacam-se instrumentos de ordenamento territorial, como o Zoneamento Urbano e Plano Diretor Municipal, ferramentas de planejamento que orientam o uso e ocupação do solo de acordo com as características e limitações da região (Nolasco, 2025).

Tais ferramentas são fundamentais para disciplinar a expansão das atividades turísticas, estabelecer áreas de proteção e definir diretrizes para o desenvolvimento urbano, contribuindo para a redução de conflitos socioambientais e para a promoção de um uso mais sustentável dos recursos naturais (Barros; Selva, 2022; Cardoso, 2023).

Diante desse cenário, torna-se evidente que a efetividade da gestão ambiental pública no litoral nordestino está diretamente associada à utilização de instrumentos capazes de regular,

controlar e avaliar as intervenções antrópicas sobre o meio ambiente. Tais instrumentos são fundamentais para orientar a ocupação do território, estabelecer limites ao uso dos recursos naturais e assegurar que as atividades turísticas se desenvolvam de forma compatível com a capacidade de suporte dos ecossistemas costeiros (Barros; Selva, 2022; Cardoso, 2023).

Nesse sentido, a consolidação de práticas de gestão mais integradas, baseadas em critérios técnicos e normativos, mostra-se essencial para reduzir a ocorrência de impactos socioambientais. Assim, a compreensão desses mecanismos de controle e avaliação torna-se indispensável para a análise das estratégias de gestão ambiental pública aplicadas ao turismo, especialmente no que se refere aos instrumentos voltados à regulação de atividades potencialmente poluidoras.

3.5 Licenciamento Ambiental e Avaliação de Impactos Socioambientais

O licenciamento ambiental é um procedimento administrativo realizado pelos órgãos competentes para avaliar, prevenir e controlar impactos decorrentes de empreendimentos que utilizem recursos naturais ou possam degradar o meio ambiente. Essa ferramenta legislativa busca compatibilizar desenvolvimento econômico e conservação dos recursos naturais por meio de condicionantes, medidas mitigadoras e programas de monitoramento (Agra Filho, 2020; Sánchez, 2013).

Este instrumento legislativo consolidou-se, ao longo das últimas décadas, como um dos principais instrumentos da política ambiental brasileira, assumindo papel estratégico na mediação entre desenvolvimento econômico, proteção dos ecossistemas e segurança socioambiental. Sua centralidade decorre da capacidade de antecipar riscos ambientais, impor condicionantes técnicas e promover a participação social no processo decisório (Sánchez, 2013).

Sob o ponto de vista jurídico, o licenciamento ambiental materializa os princípios estruturantes do Direito Ambiental, especialmente os princípios da prevenção e da precaução, ao exigir a análise prévia da viabilidade ambiental dos empreendimentos antes de sua instalação e operação, conforme enfatizado por Sarlet (2010) em análise aos fundamentos do ordenamento ambiental brasileiro.

Conforme destaca Sánchez (2013), trata-se de um instrumento que desloca a atuação estatal para um momento anterior à ocorrência do dano, buscando evitar impactos graves ou irreversíveis sobre os sistemas naturais e sobre as populações afetadas. Essa característica torna

o licenciamento especialmente relevante em áreas ecologicamente sensíveis, como as Áreas de Preservação Permanente: zonas costeiras, manguezais, dunas e margens de rios, onde os efeitos da ocupação antrópica tendem a ser cumulativos e de difícil reversão.

Nesse sentido, o licenciamento ambiental se articula diretamente com a gestão e o planejamento ambiental, ao funcionar como mecanismo operacional de ordenamento do território. Ao condicionar a autorização de empreendimentos à compatibilidade com a capacidade de suporte dos ecossistemas, o licenciamento contribui para a proteção das funções ecológicas das APPs e para a redução de conflitos socioambientais, sobretudo em territórios ocupados por comunidades dependentes dos recursos naturais (Costa; Araújo, 2018). Assim, sua efetividade não se limita ao controle administrativo, mas envolve a integração entre critérios técnicos, normativos e sociais.

Historicamente, o modelo brasileiro de licenciamento foi estruturado a partir de um conjunto normativo relativamente consolidado, composto pelas Resoluções CONAMA nº 001/1986 e nº 237/1997, que estabeleceram diretrizes técnicas para a Avaliação de Impacto Ambiental e definiram as etapas do licenciamento: Licença Prévia, Licença de Instalação e Licença de Operação.

Esses instrumentos reforçaram o caráter técnico-científico e participativo do processo, ao instituírem o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) como bases para a tomada de decisão pública (Sánchez, 2013; Barbier, 2011). Entretanto, esse modelo passou por profundas transformações com a promulgação da Lei nº 15.190/2025, conhecida como Lei Geral do Licenciamento Ambiental.

A nova legislação, resultante de um longo e controverso processo legislativo iniciado ainda no final da década de 1990, buscou uniformizar normas em âmbito nacional, ampliar o uso de procedimentos simplificados e reduzir a duração dos processos administrativos. Entre as principais inovações, destaca-se a ampliação da Licença por Adesão e Compromisso (LAC) e a adoção de mecanismos de autodeclaração para atividades classificadas como de baixo impacto (Brasil, 2025).

Apesar do discurso de modernização e eficiência administrativa, autores como Sánchez e Fonseca (2025) apontam que o novo marco legal introduz riscos significativos à efetividade do controle ambiental. Os autores alertam que a ampliação de dispensas automáticas e de procedimentos auto declaratórios pode fragilizar o licenciamento como instrumento preventivo, sobretudo em contextos de baixa capacidade técnica e institucional dos órgãos ambientais estaduais e municipais.

Além disso, essa redução de exigências formais pode comprometer a aplicação do princípio da precaução e restringir a participação social nos processos decisórios, elementos fundamentais para a transparência e a legitimidade das políticas ambientais (Sánchez; Fonseca, 2025).

Essas preocupações tornam-se ainda mais relevantes quando se considera que o licenciamento ambiental é o principal espaço institucional de avaliação integrada dos impactos ambientais e socioeconômicos dos empreendimentos. Em regiões costeiras e áreas de APP, esses impactos tendem a assumir caráter cumulativo, afetando diretamente a resiliência dos ecossistemas e a sustentabilidade dos modos de vida tradicionalmente associados a esses territórios (Porto, 2018).

Assim, a flexibilização do licenciamento ambiental, sem o devido fortalecimento dos mecanismos de planejamento, fiscalização e participação social, pode resultar no aprofundamento das desigualdades socioambientais e na intensificação de processos de degradação ambiental (Sánchez; Fonseca, 2025).

Dessa forma, o licenciamento ambiental permanece como um instrumento central da política ambiental brasileira, cuja eficácia depende do equilíbrio entre agilidade administrativa, rigor técnico e fiscalização. Mais do que um procedimento burocrático, trata-se de um espaço decisório fundamental para a concretização dos objetivos da política ambiental, exigindo permanente articulação entre a gestão e o planejamento ambiental, a avaliação de impactos e a governança ambiental, temas que se mostram indissociáveis na busca por um modelo de desenvolvimento territorial sustentável (Jacobi, 2013).

Adendo, destaca-se que o processo de licenciamento ambiental não se limita à análise administrativa da viabilidade de empreendimentos, mas incorpora instrumentos técnicos voltados à identificação e à avaliação prévia de possíveis impactos socioambientais decorrentes das intervenções humanas no território. Entre esses instrumentos, a avaliação de impactos assume papel fundamental ao subsidiar tecnicamente a tomada de decisão dos órgãos ambientais, fornecendo informações sobre riscos, vulnerabilidades e potenciais efeitos das atividades propostas sobre os ecossistemas e as populações envolvidas (Sánchez, 2008).

Nesse contexto, a Avaliação de Impactos Socioambientais constitui uma etapa essencial do processo de gestão ambiental, permitindo que decisões relacionadas ao licenciamento considerem não apenas aspectos biofísicos do ambiente, mas também dimensões socioeconômicas e culturais associadas ao uso do território. Ao integrar diferentes perspectivas de análise, esse instrumento contribui para a construção de processos decisórios mais

transparentes e fundamentados, fortalecendo a capacidade do Estado de prevenir danos e promover o desenvolvimento sustentável (Glasson; Therivel; Chadwick, 2012).

A Avaliação de Impactos Socioambientais constitui um instrumento técnico e analítico central no processo de tomada de decisão ambiental, sendo amplamente reconhecida no âmbito internacional como um mecanismo preventivo de gestão do território. De acordo com a *International Association for Impact Assessment (IAIA)*, a avaliação de impactos tem como finalidade identificar, prever, avaliar e mitigar os efeitos biofísicos, sociais e econômicos de projetos, políticas, planos e programas antes de sua implementação, de modo a subsidiar decisões ambientalmente responsáveis e socialmente justas (IAIA, 2006).

No contexto brasileiro, a Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) foi incorporada como elemento estruturante do licenciamento ambiental, especialmente a partir da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/1981) e das Resoluções CONAMA nº 001/1986 e nº 237/1997. Esses instrumentos normativos consolidaram a AIA como requisito obrigatório para atividades potencialmente causadoras de significativa degradação ambiental, atribuindo-lhe a função de orientar a análise da viabilidade ambiental dos empreendimentos e a definição de medidas de controle e mitigação (Brasil, 1986; 1997).

Segundo a IAIA (2006), a avaliação de impactos deve ser compreendida como um processo integrado e interdisciplinar, capaz de considerar não apenas os efeitos diretos das intervenções humanas, mas também impactos indiretos, cumulativos e sinérgicos, frequentemente negligenciados em análises fragmentadas. Essa abordagem amplia a compreensão das dinâmicas territoriais e permite antecipar riscos associados à implantação de empreendimentos e projetos de desenvolvimento.

Além de subsidiar juridicamente o processo de tomada de decisão, a avaliação de impactos desempenha papel fundamental na proteção efetiva do meio ambiente, ao possibilitar a identificação prévia de áreas ambientalmente sensíveis, a conservação de ecossistemas estratégicos e a mitigação de pressões sobre recursos naturais como solos, corpos hídricos e a biodiversidade. Dessa forma, o instrumento contribui para orientar alternativas de implantação, reduzir danos ambientais e promover formas de ocupação do território mais compatíveis com a capacidade de suporte dos ecossistemas (IAIA, 2006; Sánchez, 2008).

Em territórios ambientalmente sensíveis e socialmente vulneráveis, como as zonas costeiras e áreas ocupadas por comunidades tradicionais, a avaliação de impactos socioambientais assume relevância ainda maior. Nesses contextos, a análise deve incorporar, além dos componentes físicos e biológicos, aspectos relacionados à organização social, aos modos de vida, às atividades produtivas tradicionais e às relações culturais com o território,

reconhecendo que os impactos ambientais frequentemente se manifestam de forma desigual entre os diferentes grupos sociais (IAIA, 2015).

Dessa forma, a Avaliação de Impactos Socioambientais não se limita a um procedimento técnico-formal, mas configura-se como um instrumento estratégico de gestão ambiental, capaz de revelar conflitos, subsidiar processos participativos e orientar decisões que busquem compatibilizar desenvolvimento econômico, conservação dos ecossistemas e justiça socioambiental (Cavalcanti, 2012).

Ao incorporar dimensões sociais, culturais e econômicas na análise de impactos, a avaliação contribui para a redução de assimetrias de poder e para o fortalecimento do controle social sobre as decisões que afetam o uso do território. Dessa forma, a avaliação de impactos deixa de ser apenas um requisito do licenciamento ambiental e passa a atuar como um instrumento de articulação institucional e social, fundamental para a construção de arranjos de governança capazes de conciliar conservação ambiental, desenvolvimento local e respeito aos modos de vida tradicionalmente associados aos ecossistemas protegidos (Ricas, 2010).

3.6 Governança Ambiental: avanços, conflitos e desafios

A governança ambiental pode ser entendida como o conjunto de processos, instituições e regras que orientam a gestão das questões ambientais em uma sociedade. Segundo o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), esse conceito vai além da simples atuação do Estado, incorporando o papel de diversos atores sociais, políticos e econômicos.

Caracterizada por uma abordagem multidisciplinar, a governança ambiental busca coordenar esforços entre diferentes esferas da sociedade - governo, sociedade civil e setor privado - em busca do desenvolvimento sustentável e da conservação de recursos naturais. O conceito mostra-se, portanto, multissetorial, onde políticas públicas são construídas de maneira participativa e descentralizada (IPEA, 2018).

No Brasil, a governança ambiental começou a ser consolidada a partir da década de 1980, em um processo que, embora alinhado às transformações globais do período, foi estruturado de maneira mais tardia em relação a alguns países centrais, onde instituições ambientais começaram a se fortalecer ainda em 1970 (Viola; Leis, 1992).

Nesse contexto, a criação do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), em 1981, representou um marco na institucionalização da política ambiental brasileira, estabelecendo diretrizes e definindo competências para os diferentes níveis de governo.

Posteriormente, a criação do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), em 1989, reforçou essa estrutura, tornando-se um órgão central para a implementação, fiscalização e coordenação de políticas ambientais no país (IPEA, 2020).

Essas instituições constituíram os pilares fundamentais da governança ambiental brasileira, permitindo a consolidação de instrumentos regulatórios e de planejamento voltados à proteção e ao uso sustentável dos recursos naturais.

Contudo, o próprio IPEA (2020) aponta que a governança ambiental no Brasil ainda enfrenta desafios estruturais significativos. Entre eles destaca-se a descoordenação entre esferas do governo, a falta de recursos financeiros para a área ambiental e a fragilidade da fiscalização, o que dificulta a aplicação eficaz das políticas públicas e a proteção dos ecossistemas.

Além desses desafios institucionais, a governança ambiental brasileira enfrenta conflitos estruturais associados à intensificação de atividades econômicas que exercem forte pressão sobre os recursos naturais. Entre os principais vetores de tensão, destacam-se o agronegócio, a exploração de recursos naturais, a expansão imobiliária e o turismo, cujas dinâmicas frequentemente se sobrepõem aos objetivos de conservação ambiental, especialmente em territórios ambientalmente sensíveis (IPEA, 2020; Acselrad, 2004).

Esses conflitos manifestam-se, sobretudo, na oposição entre interesses econômicos e interesses ambientais, tensão que historicamente marca a formulação e a implementação das políticas públicas no país. Tal embate se intensifica em áreas de elevada relevância ecológica, como a Amazônia e as regiões costeiras, onde processos de expansão agropecuária, exploração de recursos naturais, turismo e urbanização disputam espaço com a necessidade de conservar ecossistemas sensíveis, comprometendo a efetividade dos instrumentos de gestão ambiental e a sustentabilidade dos territórios (Zhouiri; Laschefski, 2010; Becker, 2005).

Nesse contexto, a governança ambiental brasileira precisa de uma integração mais eficaz entre as diferentes políticas públicas, considerando tanto as necessidades de desenvolvimento econômico, quanto a urgência da preservação ambiental (IPEA, 2020). A efetividade da governança ambiental depende diretamente da capacidade institucional do Estado em implementar políticas, garantir a fiscalização e assegurar a coerência entre os diferentes instrumentos de gestão ambiental.

Diversos estudos apontam que a falta de coordenação interinstitucional constitui um dos principais entraves para a efetividade das ações de conservação, gerando sobreposições, lacunas de competência e fragilização do processo decisório (Acselrad, 2004; Zhouiri; Laschefski, 2010).

Do ponto de vista propositivo, o IPEA (2020) destaca estratégias fundamentais para aprimorar a efetividade da governança ambiental no Brasil. Entre elas, o fortalecimento da participação social nos processos decisórios se apresenta como um eixo central, uma vez que amplia a transparência, democratiza o acesso à informação e favorece o engajamento das comunidades locais na gestão dos recursos naturais. Essa participação, quando devidamente institucionalizada, contribui para a legitimação das políticas públicas e para a construção de soluções mais adequadas às realidades socioambientais dos territórios.

Portanto, a governança ambiental no Brasil, apesar de enfrentar desafios estruturais, também apresenta oportunidades de melhoria, por meio de uma maior integração das políticas públicas, do fortalecimento das instituições ambientais e da participação ativa da sociedade.

A construção de uma governança ambiental eficaz no país requer a combinação de estratégias de planejamento e implementação (IPEA, 2018) que envolvam todos os setores da sociedade, com foco na sustentabilidade e na preservação dos recursos naturais para as gerações futuras.

4. METODOLOGIA

O presente trabalho adota uma abordagem quali-quantitativa, de natureza exploratória, analítica e descritiva, orientada por uma perspectiva interdisciplinar, com o objetivo de compreender as transformações socioambientais na Praia de Sagi a partir da articulação entre dimensões jurídico-institucionais, territoriais e socioculturais. Essa abordagem possibilita a integração de múltiplas fontes e escalas de análise, permitindo a apreensão tanto dos instrumentos formais de regulação ambiental quanto das dinâmicas empíricas observadas no território.

Os procedimentos metodológicos foram estruturados de forma sequencial e complementar. Inicialmente foi realizada uma revisão bibliográfica e documental sistematizada, abrangendo literatura científica nacional e internacional, incluindo livros, artigos e relatórios técnicos institucionais, com ênfase em publicações consolidadas até o ano de 2025. Essa etapa contemplou referenciais teóricos relacionados à Avaliação de Impactos Ambientais, Gestão e Planejamento Ambiental, Governança Ambiental e Licenciamento Ambiental.

Na sequência, desenvolveu-se uma análise jurídico-institucional fundamentada no arcabouço normativo da política ambiental brasileira, incluindo a Constituição Federal de 1988, a Lei nº 6.938/1981 (Política Nacional do Meio Ambiente), a Lei Complementar nº 140/2011, as Resoluções CONAMA nº 001/1986 e nº 237/1997, bem como a Lei nº 15.190/2025 (Lei Geral do Licenciamento Ambiental).

Adicionalmente, foram solicitados ao Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente (IDEMA), com fundamento na Lei nº 12.527/2011, documentos técnicos e administrativos referentes à área de estudo, incluindo processos de licenciamento ambiental, pareceres técnicos e demais registros institucionais pertinentes.

A solicitação foi realizada por meio dos canais formais de acesso à informação disponibilizados pelo órgão, em conformidade com os procedimentos estabelecidos pela legislação vigente. O acesso a esse material possibilitou o aprofundamento da análise sobre as intervenções realizadas no território, bem como a verificação da atuação do órgão ambiental no contexto investigado.

Essa etapa foi complementada pela análise crítica de documentos oriundos do Ministério Público Federal (MPF) e do Poder Judiciário, relacionados a empreendimentos com indícios de irregularidades na área de estudo. Os documentos foram obtidos por meio do sistema Aptus MPF, incluindo peças processuais, manifestações ministeriais e decisões

judiciais. A incorporação desse material permitiu o confronto entre as informações técnicas e administrativas produzidas pelos órgãos ambientais e as interpretações jurídicas acerca dos impactos socioambientais, evidenciando a correspondência entre a normatividade vigente e sua aplicação prática no contexto investigado.

Paralelamente, foi conduzida uma análise espacial da área de estudo, com base em dados cartográficos e georreferenciados, utilizando os softwares QGIS e Google Earth, com a finalidade de delimitar a área de estudo e identificar os principais elementos físicos e ambientais, tais como a linha de costa, corpos hídricos, áreas de manguezal, dunas, restingas e unidades de conservação. Essa etapa subsidiou a compreensão dos conflitos de uso e ocupação do solo e das pressões antrópicas sobre ecossistemas sensíveis.

Para a realização da etapa empírica da pesquisa, foi necessária a submissão e aprovação prévia do trabalho e seus instrumentos de coleta de dados, incluindo o questionário sociodemográfico (Anexo I) e o roteiro de entrevistas semiestruturadas (Anexo II), pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), em conformidade com as diretrizes aplicáveis a estudos envolvendo seres humanos.

A submissão da pesquisa foi realizada em 28 de novembro de 2025, por meio da Plataforma Brasil, sendo o projeto aprovado em 16 de dezembro de 2025, conforme Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba (CCS/UFPB), apresentado no Anexo III deste trabalho.

Dessa forma, o procedimento atendeu às exigências éticas e institucionais vigentes, assegurando a proteção dos participantes quanto aos princípios de anonimato, confidencialidade das informações e liberdade de participação. Todos os entrevistados foram devidamente informados acerca dos objetivos da pesquisa, dos procedimentos adotados e de seus direitos, tendo formalizado sua concordância por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Somente após o cumprimento dessas etapas formais, procedeu-se à realização do trabalho de campo, que consistiu em duas visitas à Praia de Sagi, no município de Baía Formosa (RN), entre os meses de janeiro e fevereiro de 2026. Durante esse período, foram aplicados questionários estruturados para caracterização sociodemográfica dos participantes e conduzidas entrevistas semiestruturadas com moradores da comunidade local.

A amostra foi intencional e não probabilística, constituída por dez participantes, selecionados para contemplar diferentes perfis sociais e ocupacionais, sendo todos moradores da comunidade. Essa estratégia buscou captar a diversidade de percepções sobre as mudanças

ambientais, o avanço do turismo, a expansão imobiliária e o papel do licenciamento ambiental no território.

As entrevistas foram realizadas em locais indicados pelos próprios participantes, predominantemente em suas residências ou em espaços de convivência, favorecendo a espontaneidade das respostas e a contextualização das informações. As perguntas, de natureza aberta, foram orientadas à identificação de impactos ambientais percebidos, alterações nos modos de vida locais e experiências relacionadas aos processos de licenciamento e gestão ambiental.

A análise das entrevistas foi organizada a partir da identificação de categorias temáticas recorrentes nas falas dos participantes, construídas com base em critérios de convergência e recorrência dos conteúdos empíricos. Essas categorias permitiram sistematizar as principais dimensões associadas às narrativas comunitárias sobre as mudanças observadas na Praia de Sagi, abrangendo aspectos relacionados à relação com o território, às dinâmicas socioeconômicas locais, às pressões ambientais percebidas e às avaliações sobre a atuação institucional do poder público no contexto estudado.

Durante as atividades de campo, também foram realizadas observações diretas da área de estudo, bem como o registro fotográfico de aspectos da paisagem e das transformações socioambientais observadas no território, contribuindo para a contextualização das informações obtidas nas entrevistas e para a análise dos impactos identificados na pesquisa.

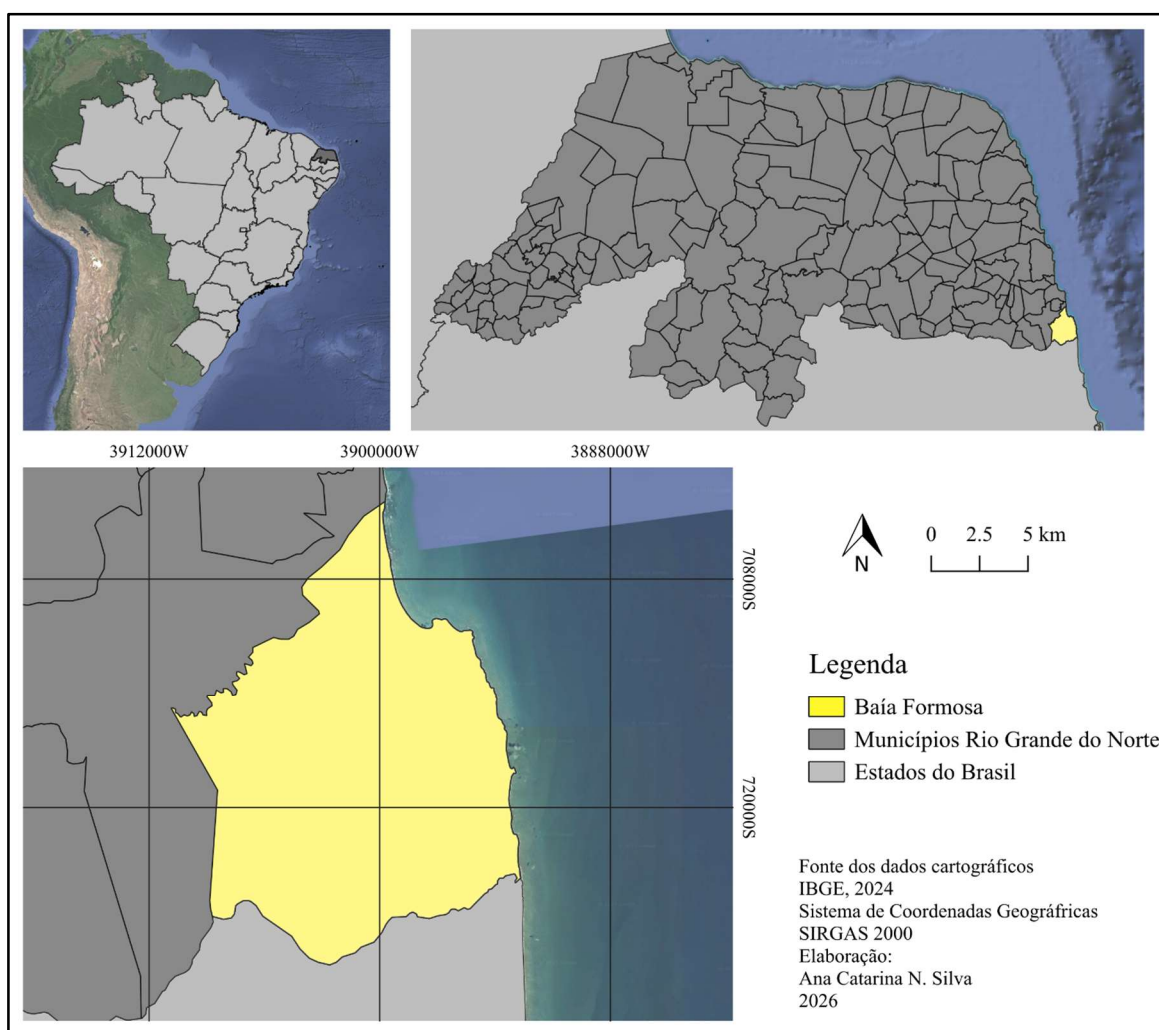
Ao final, foi realizada a integração dos dados obtidos, por meio de uma abordagem interpretativa e integrativa, articulando múltiplas fontes de evidência, incluindo dados primários (entrevistas, questionários e registros de campo) e secundários (bibliografia e documentos institucionais). Buscou-se promover a integração entre a análise espacial e as percepções socioambientais dos atores locais, possibilitando a construção de uma leitura multiescalar e contextualizada do território.

Ademais, procedeu-se ao confronto entre o arcabouço normativo ambiental e a realidade empírica observada, com vistas à identificação de lacunas, contradições e limitações na implementação dos instrumentos de gestão ambiental, especialmente no que se refere ao licenciamento ambiental. Os registros fotográficos foram incorporados como evidências empíricas de campo, contribuindo para a validação das informações e para o fortalecimento da análise interpretativa, por meio da triangulação dos dados.

5. ÁREA DE ESTUDO

O município de Baía Formosa, localizado no litoral sul do estado do Rio Grande do Norte (Figura 1), apresenta uma estrutura econômica marcada pela predominância do setor de serviços, especialmente o turismo, impulsionado pelas características naturais da zona costeira. Além disso, mantém a presença de atividades tradicionais, como a pesca artesanal e o agroextrativismo, configurando uma base produtiva dependente dos recursos naturais e sujeita à sazonalidade econômica (Gonçalves; Magalhães; Oliveira, 2023).

Figura 1: Mapa de localização do Município de Baía Formosa



Elaborado pela autora (2026)

De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a população municipal foi de 8.825 habitantes no Censo Demográfico de 2022, com estimativa de aproximadamente 9.115 habitantes em 2025 (Caravela, 2025), distribuídos em uma área

territorial de 247,48 km², resultando em uma baixa densidade demográfica (35,66 hab/km²). Esse perfil evidencia um município de pequeno porte, com dinâmica populacional relativamente estável e marcada por processos de urbanização limitada (IBGE, 2017).

No que se refere aos indicadores socioeconômicos, o município apresenta um Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de 0,609, considerado de nível médio, refletindo desafios estruturais relacionados à renda, educação e longevidade (IBGE, 2022). A taxa de escolarização da população entre 6 e 14 anos é elevada (98,62%), indicando acesso significativo ao ensino básico, embora persistam limitações em níveis educacionais mais avançados (Sátyro, 2025).

Do ponto de vista econômico, o Produto Interno Bruto (PIB) per capita foi estimado em R\$ 38.064,95 em 2023, valor que, apesar de expressivo em termos absolutos, não reflete necessariamente uma distribuição equitativa de renda, sendo comum em municípios turísticos a existência de sazonalidade econômica e concentração de renda (IBGE, 2023).

Dessa forma, as dinâmicas territoriais de Baía Formosa refletem a interação entre usos econômicos, modos de vida tradicionais e a valorização de seus recursos naturais, evidenciando a complexidade socioespacial presente no município. Tais características se manifestam de forma particular nas comunidades costeiras, onde a relação entre população e território assume papel central na organização do espaço e na construção de identidades locais (Soares; Farias, 2025).

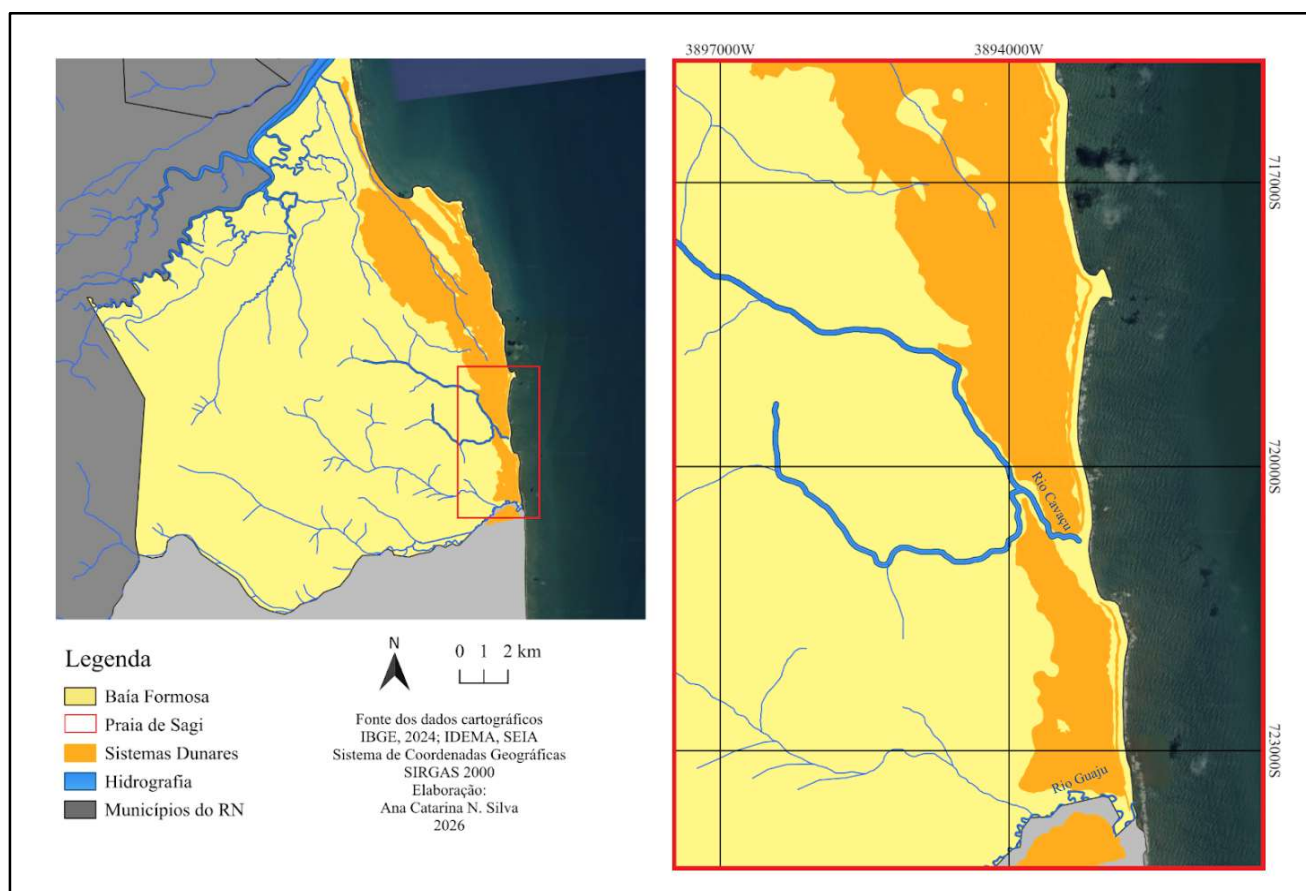
Nesse contexto, destaca-se como área de estudo a Praia de Sagi, pequeno distrito do município de Baía Formosa, caracterizado por uma vila de pescadores, sendo reconhecida como a última praia do estado do Rio Grande do Norte, localizada na divisa com o estado da Paraíba (Baía Formosa, 2021). Inserida nessa dinâmica territorial, a região apresenta especificidades socioambientais relevantes para a análise das interações entre turismo, uso do território e conservação dos ecossistemas costeiros.

A comunidade da Praia de Sagi caracteriza-se como um pequeno núcleo populacional tradicional, cuja organização social está diretamente vinculada ao uso dos recursos naturais e às dinâmicas costeiras locais. Ressalta-se que não há dados desagregados do IBGE para a localidade específica, o que limita a quantificação oficial de sua população.

Entretanto, estimativas veiculadas em reportagem jornalística de 2020, indicam que o vilarejo possui aproximadamente 800 moradores, evidenciando seu caráter comunitário e reforçando aspectos como proximidade social e elevada vulnerabilidade frente a pressões externas, como o aumento sazonal do turismo (Lopes, 2020).

A região é composta por praias de areia fina, extensos sistemas de dunas (Figura 2), formações de restinga e amplas áreas de manguezal, ecossistemas que exercem funções ecológicas essenciais, tais como a proteção da linha de costa contra processos erosivos, a regulação do regime hidrológico e a manutenção da biodiversidade local (Mariano, 2025).

Figura 2: Mapa de distribuição dos sistemas dunares na Praia de Sagi



Elaborado pela autora (2026)

No âmbito geomorfológico, a região insere-se na planície costeira quaternária do litoral potiguar, sendo marcada pela presença de expressivos campos de dunas costeiras, que se desenvolvem paralelamente à linha de costa e avançam em direção ao interior continental (Soares; Farias, 2025). Essas dunas são constituídas predominantemente por sedimentos arenosos de origem marinha e eólica, acumulados e retrabalhados pela ação dos ventos alísios predominantes, pela deriva litorânea e pela dinâmica das marés (Brasil, 2018).

As grandes dunas que circundam a Praia de Sagi configuram-se como elementos fundamentais da dinâmica costeira regional, atuando como reservatórios naturais de sedimentos, amortecendo a energia das ondas e protegendo a linha de costa contra processos

erosivos. Além disso, esses sistemas exercem papel relevante na recarga do aquífero costeiro e no controle da circulação hídrica superficial e subsuperficial. A morfodinâmica dunar da região é controlada pela intensidade e direção dos ventos, bem como pelo grau de fixação vegetal, sendo altamente sensível a alterações decorrentes da ocupação antrópica (Soares, 2022).

A área de estudo é influenciada por dois sistemas hidrográficos de relevância regional: o Rio Cavaçu, que deságua diretamente na Praia de Sagi, e o Rio Guaju, que atua como divisor natural entre os estados do Rio Grande do Norte e da Paraíba. A foz de ambos os rios, localizada nas proximidades das praias, forma um complexo estuarino no qual ocorre a interação entre águas doces e marinhas, resultando em ambientes altamente produtivos e ecologicamente sensíveis (Pereira, 2022).

Esses ecossistemas estuarinos e associados aos manguezais desempenham papel estratégico na mitigação das mudanças climáticas, sobretudo em função de sua elevada capacidade de sequestro de carbono azul, característica típica de áreas alagadas costeiras tropicais (Bernardino, 2016). A conectividade entre manguezais, sistemas dunares, lagoas costeiras e cursos d'água reforça a complexidade ambiental da região e amplia sua importância ecológica em escala local e regional.

Inserida nesse contexto, cujo sistema físico-natural caracteriza-se como sensível, destaca-se a Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Mata Estrela, localizada no território do município de Baía Formosa. Com aproximadamente 2.040 hectares, a unidade abriga um dos maiores remanescentes de Mata Atlântica sobre dunas do Brasil, constituindo o maior fragmento preservado desse bioma no estado do Rio Grande do Norte (ICMBio, 2000). A presença de floresta densa desenvolvida sobre substrato arenoso evidencia o equilíbrio entre geomorfologia, regime hídrico e cobertura vegetal.

A RPPN Mata Estrela compreende um mosaico de ecossistemas, incluindo floresta sobre dunas, restingas, lagoas costeiras e cursos d'água permanentes, como a Lagoa Araraquara, popularmente conhecida como Lagoa da Coca-Cola, cujas águas escuras são ricas em matéria orgânica. Esses ambientes contribuem para a manutenção da biodiversidade e para a estabilidade dos sistemas naturais associados às grandes dunas costeiras (ICMBio, 2020).

Esses atributos naturais conferem ao município elevado potencial para atividades de ecoturismo, esportes náuticos e turismo de natureza, impulsionando o crescimento gradual do fluxo turístico. Entretanto, esse processo ocorre simultaneamente à intensificação de pressões antrópicas, como a expansão imobiliária e a implantação de infraestruturas associada ao turismo convencional, que podem comprometer a estabilidade dos sistemas dunares, a integridade dos ecossistemas costeiros e os modos de vida tradicionais da população local.

Esse cenário de elevada atratividade ambiental tem favorecido a intensificação do fluxo turístico na região, especialmente associada a atividades de lazer em ambientes naturais. Tal dinâmica tende a ampliar a pressão sobre ecossistemas sensíveis e a acirrar disputas relacionadas ao uso e à ocupação do território (Tomé, 2017).

No caso da Praia de Sagi, esses processos se articulam a especificidades socioterritoriais, envolvendo a presença de populações tradicionais e a crescente valorização econômica do espaço costeiro, o que contribui para a emergência de conflitos e para a reconfiguração das formas de uso do território (Pereira, 2022).

Nesse cenário, o desafio central reside em compatibilizar o desenvolvimento econômico local com a conservação dos ecossistemas costeiros e a valorização das práticas tradicionais, exigindo instrumentos eficazes de planejamento, licenciamento e governança ambiental (Tomé, 2017).

6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

6.1 Identificação da amostra

A compreensão das transformações socioambientais ocorridas na Praia de Sagi demanda a incorporação da perspectiva da comunidade local, uma vez que os moradores se constituem como os sujeitos diretamente afetados pelas dinâmicas de uso e ocupação do solo no espaço geográfico em análise. A percepção social, nesse contexto, representa um elemento fundamental para a análise de impactos socioambientais, pois permite identificar as causas e consequências que nem sempre são captadas exclusivamente por indicadores técnicos ou normativos.

Assim, com o objetivo de analisar as percepções e avaliações da população local acerca do meio ambiente e as mudanças ambientais e territoriais recentes, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com moradores da comunidade, contemplando aspectos relacionados à qualidade ambiental, ao turismo, construções recentes, à atuação do poder público e às expectativas para o futuro da área. As entrevistas foram conduzidas conforme os procedimentos éticos descritos na seção metodológica, garantindo o anonimato dos participantes e o consentimento livre e esclarecido.

Inicialmente apresenta-se o perfil socioeconômico dos participantes da pesquisa, a fim de contextualizar as análises subsequentes e qualificar a interpretação das percepções socioambientais identificadas nas entrevistas. A caracterização dos entrevistados é fundamental, uma vez que fatores como idade, escolaridade, tempo de residência e atividade profissional, influenciam diretamente na forma como os indivíduos percebem e interpretam as transformações ambientais e sociais em seu entorno.

Dessa forma, a distribuição etária dos participantes da pesquisa variou entre 33 e 66 anos, com predominância de indivíduos adultos e idosos. Esse perfil confere à amostra um caráter marcado pela experiência acumulada e pela vivência prolongada no território, elemento relevante para a compreensão das dinâmicas locais de uso e ocupação do solo.

Nesse contexto, Miranda (2022) destaca que os territórios são espaços vivos de conflitos e resistências, nos quais diferentes grupos sociais constroem percepções distintas sobre as transformações ambientais e seus impactos. Assim, a presença de moradores com maior tempo de residência contribui para uma leitura mais consistente das mudanças socioambientais ocorridas ao longo dos anos.

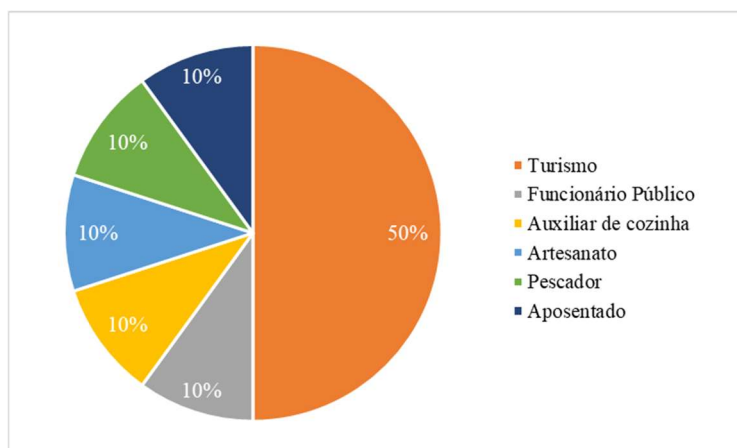
No que se refere ao nível de escolaridade, os entrevistados apresentaram uma distribuição equilibrada entre os diferentes níveis educacionais: 2 (dois) participantes possuem ensino superior completo, 4 (quatro) concluíram o ensino médio e 4 (quatro) concluíram a 4^o série. Essa diversidade sugere a coexistência de distintos repertórios de conhecimento, o que contribui para a pluralidade de interpretações sobre as temáticas analisadas.

Quanto ao tempo de residência, verifica-se que 70% dos entrevistados são nativos da Praia de Sagi, enquanto 30% não são originários da localidade. Contudo, entre estes, o tempo de residência varia entre 20 e 30 anos, o que evidencia uma inserção prolongada no território.

A diversidade de vínculos temporais com o lugar é relevante para a análise, pois permite a incorporação de diferentes níveis de experiência e pertencimento na leitura das transformações socioambientais. As percepções sobre o território são construídas a partir das vivências cotidianas e dos processos históricos de ocupação, o que reforça a importância de considerar tanto moradores nativos quanto aqueles com longa permanência para compreender as dinâmicas locais em sua complexidade (Miranda, 2022).

No Gráfico 01 é possível observar as atividades exercidas pelos entrevistados, evidenciando a heterogeneidade ocupacional da amostra. Esse perfil reflete a diversidade de inserções econômicas presentes na comunidade e revela diferentes graus de dependência em relação aos recursos naturais e às dinâmicas turísticas locais, fator que influencia diretamente as percepções sobre os impactos ambientais e socioeconômicos.

Gráfico 01: Atividade econômica exercida pelos entrevistados



Elaborado pela autora (2026)

Entre os entrevistados que atuam no setor de turismo, observou-se o exercício de funções vinculadas a pousadas locais e a serviços correlatos, incluindo atividades como

recepção, camareira, atendimento ao público, manutenção, apoio à alimentação e organização de espaços, evidenciando a multifuncionalidade característica do trabalho no setor turístico da área estudada.

6.2 Análise da percepção da comunidade

A partir da caracterização dos participantes, procede-se à análise qualitativa das entrevistas, com o objetivo de compreender como a comunidade local interpreta as transformações territoriais recentes e os impactos socioambientais delas decorrentes. Conforme destaca Sánchez (2020), a incorporação dessas percepções é essencial para o diagnóstico do meio antrópico, permitindo identificar dimensões subjetivas do conflito ambiental que instrumentos puramente normativos costumam omitir.

O Quadro 01 apresenta a síntese das categorias analíticas identificadas a partir das entrevistas, sistematizando as principais evidências empíricas e sua organização interpretativa. O quadro reúne, de forma estruturada, os principais eixos temáticos emergentes do material empírico, articulando as falas dos participantes com a análise realizada e sua relação com os conflitos socioambientais observados na área de estudo. Essa sistematização permite uma leitura integrada das percepções comunitárias, facilitando a compreensão das dinâmicas socioambientais e das interpretações locais sobre as transformações territoriais em curso.

Quadro 01: Síntese da análise da percepção socioambiental da comunidade da Praia de Sagi

Categoria	Subcategoria	Evidências Empíricas (síntese das falas)	Interpretação Analítica	Relação com Conflitos Socioambientais
1. Identidade territorial e pertencimento	Construção simbólica do lugar	“Sagi é um paraíso”, “refúgio”, “maravilhoso”, “tranquilo”	Forte vínculo afetivo com o território. O espaço é percebido como lugar de descanso, natureza e qualidade de vida.	A valorização simbólica do território entra em tensão com práticas que degradam o ambiente.
	Memória das condições passadas	Relatos sobre casas de taipa, ausência de infraestrutura, dificuldades antigas	Comparação entre passado precário e presente com melhorias econômicas	O desenvolvimento é associado ao turismo, o que pode gerar tolerância aos impactos ambientais.
2. Transformações socioeconômicas	Crescimento do turismo	“O que mudou foi o turismo”, “gerou empregos”, “melhorou muito”	O turismo é percebido como principal vetor de transformação econômica	Dependência econômica do turismo reduz resistência aos impactos ambientais
	Aumento da renda e consumo	Mais casas, piscinas, internet, veículos	Elevação do padrão de consumo local	Pressão sobre recursos naturais (água, solo, energia)
3. Pressões ambientais identificadas	Resíduos sólidos	Coleta irregular, lixo na praia	Fragilidade na gestão municipal de resíduos	Risco à qualidade ambiental e à saúde pública
	Poluição hídrica	Dejetos no rio, água suja, alteração do leito	Ausência de saneamento básico adequado	Degradação de ecossistemas aquáticos e perda de serviços ecossistêmicos
	Tráfego de veículos na praia	Carros em alta velocidade, subida de dunas	Uso desordenado da faixa de areia	Conflito entre turismo motorizado e preservação ambiental
	Pressão sobre dunas e manguezal	Corte de mangue, impacto nas dunas	Fragilidade de áreas ecologicamente sensíveis	Comprometimento da biodiversidade e da estabilidade costeira
4. Percepção sobre governança ambiental	Ausência de fiscalização	“O governo não fiscaliza”, “falta controle”	Percepção de omissão do poder público	Fragilidade institucional contribui para agravamento dos conflitos
	Desigualdade territorial	Investimentos concentrados em Baía Formosa	Sensação de abandono administrativo	Reforça sentimento de marginalização da comunidade
5. Sensibilização ambiental	Mudança de práticas ao longo do tempo	Antes enterravam lixo, hoje já não fazem tanto	Evolução parcial da consciência ambiental	Processo ainda insuficiente sem políticas estruturadas
6. Conflitos associados a empreendimentos específicos	Intervenções no rio	Relatos de alteração do leito e vazão	Percepção de impactos ambientais vinculados a construções privadas	Conflito entre interesse privado e uso coletivo dos recursos naturais
	Divergência de opiniões	Parte vê geração de renda, parte vê impacto	Fragmentação da percepção comunitária	Conflito socioambiental interno (divisão de interesses)

Elaborado pela autora (2026)

A análise das entrevistas evidencia que a identidade territorial é um elemento central na percepção ambiental da Praia de Sagi. O uso recorrente de termos como “paraíso” e “refúgio” revela uma construção simbólica que transcende a estética, indicando o que a literatura de gestão ambiental classifica como um vínculo afetivo consolidado com o ecossistema. Nesse sentido, Santos e Lago (2025) destacam que a identidade territorial é socialmente construída a partir das relações simbólicas, culturais e de poder estabelecidas entre os sujeitos e o espaço vivido.

Essas qualificações não se limitam a uma apreciação estética da paisagem, mas indicam um vínculo afetivo consolidado, no qual a região, composta por praias, rios, dunas e vegetação costeira, é percebida como fundamento da qualidade de vida e da experiência cotidiana da comunidade. O território, portanto, assume dimensão identitária, configurando-se como elemento estruturante da memória dos moradores e do sentimento de pertencimento (Santos; Lago, 2025)

A valorização simbólica identificada reforça a ideia de que o ambiente natural não é apenas suporte físico das atividades humanas, mas componente constitutivo da própria identidade local. O reconhecimento do lugar como espaço de tranquilidade e bem-estar evidencia que a paisagem exerce função social e cultural, sendo internalizada como patrimônio coletivo.

Contudo, essa construção idealizada convive com transformações materiais que tensionam a relação entre pertencimento e conservação. A percepção de Sagi como um “paraíso” não impede que os moradores reconheçam os problemas emergentes, o que revela uma coexistência entre valorização simbólica e o entendimento gradual de impactos, aspecto que dialoga com as dinâmicas de conflito e disputa presentes nos territórios, conforme discutido por Santos e Lago (2025).

Segundo Yoshida e Penna (2021), essa percepção evidencia que comunidades tradicionais e locais detêm um conhecimento sensível e aprofundado sobre os ecossistemas em que estão inseridas, construído a partir da vivência cotidiana e da interação contínua com o ambiente. Tal conhecimento permite, muitas vezes, a identificação precoce de alterações e impactos ambientais, antecipando processos de degradação que nem sempre são prontamente reconhecidos ou incorporados pela gestão pública.

As entrevistas também destacam a memória das condições anteriores como elemento relevante na interpretação das mudanças recentes. Relatos sobre casas de taipa, ausência de serviços básicos e infraestrutura precária evidenciam um contexto histórico marcado por limitações estruturais. Ao contrastar esse cenário com a realidade atual, os moradores associam

o presente a melhorias significativas nas condições de vida, atribuídas principalmente à dinamização econômica das últimas décadas.

Nesse sentido, Santos (2023) aponta que, em contextos de desenvolvimento do turismo em comunidades locais, as transformações socioeconômicas são frequentemente interpretadas pelos moradores a partir da comparação entre condições passadas e presentes, sendo a memória um elemento central na construção dessas percepções.

Esse contraste entre diferentes momentos da história local contribui para a construção de uma narrativa de progresso, na qual o desenvolvimento é percebido como superação de precariedades históricas. Nesse contexto, o crescimento econômico, frequentemente relacionado à expansão do turismo, passa a ser interpretado como um fator central para a melhoria da qualidade de vida e para o acesso a serviços anteriormente inexistentes (Santos, 2023).

Dessa forma, a identidade territorial em Sagi revela-se marcada por uma ambiguidade estrutural: o território é simultaneamente reconhecido como patrimônio natural a ser preservado e como espaço de transformação que viabiliza o sustento material. Conforme discutem Lima (2025), essa dualidade é característica das dinâmicas do turismo no Brasil, especialmente em áreas ambientalmente sensíveis, nas quais a valorização econômica da paisagem convive com desafios relacionados à sua conservação, evidenciando tensões entre desenvolvimento e sustentabilidade.

A ambiguidade identificada torna-se ainda mais evidente ao se analisar a expansão do turismo como vetor de transformação. De forma unânime, os entrevistados apontam a atividade como a maior mudança recente na comunidade. De acordo com os relatos, a intensificação do fluxo de visitantes promoveu a geração de empregos e a diversificação da renda, reduzindo a dependência exclusiva de atividades tradicionais, como a pesca e o trabalho rural.

Contudo, essa transição de uma economia tradicional para uma economia de serviços turísticos impõe pressões sobre o licenciamento ambiental. A necessidade de legitimar o crescimento econômico pode fragilizar a aplicação de medidas de mitigação, uma vez que a comunidade tende a priorizar os benefícios imediatos da infraestrutura turística em detrimento das restrições impostas pela proteção dos ecossistemas (Brasil, 2023).

O turismo, nesse contexto, não é percebido apenas como atividade econômica, mas como elemento estruturante de um novo modelo de desenvolvimento. A melhoria das condições materiais: como o acesso a bens de consumo, internet e veículos, aliada ao surgimento de pequenos negócios e ao aumento do investimento privado, evidencia uma elevação no padrão de vida local.

Entretanto, essa centralidade econômica produz efeitos estruturais que exigem análise crítica. Ao se tornar a principal fonte de renda, o turismo passa a ocupar uma posição estratégica na organização territorial. Conforme observa Beni (2001), essa dependência cria um paradoxo: a preservação ambiental é reconhecida como indissociável da manutenção da renda, mas acaba subordinada às demandas imediatas de crescimento econômico, gerando um conflito de interesses.

Além disso, o novo padrão de consumo amplia a pressão sobre os recursos naturais. A proliferação de imóveis com piscinas, a intensificação do uso de águas subterrâneas via poços e o aumento do tráfego de veículos indicam uma mudança drástica na ocupação territorial. Essas transformações não são neutras; de acordo com Sánchez (2020), a sobrecarga de sistemas naturais e serviços ecossistêmicos em zonas costeiras sensíveis compromete a resiliência do ambiente frente à urbanização acelerada.

Nesse cenário, observa-se que as transformações na Praia de Sagi configuram um processo de reestruturação territorial no qual o desenvolvimento econômico e a pressão ambiental avançam simultaneamente. O turismo, ao mesmo tempo em que promove inclusão econômica, intensifica a exploração dos recursos hídricos e do solo.

Conforme destaca Cherigate (2025), o turismo tem sido utilizado como estratégia de desenvolvimento em pequenas localidades, impulsionando a economia, mas também gerando novas demandas sobre os recursos naturais e o território. Essa dinâmica amplia a complexidade socioambiental local, tornando as medidas de mitigação e o controle do licenciamento ambiental instrumentos indispensáveis, porém frequentemente tensionados pela lógica do lucro imediato.

A consolidação desse modelo de crescimento evidencia a necessidade de mecanismos de planejamento e regulação capazes de equilibrar a expansão econômica e a sustentabilidade ambiental, evitando que o êxito econômico comprometa as bases ecológicas que o sustentam. Nesse contexto, o avanço do turismo não ocorre isento de contradições, uma vez que as entrevistas revelam a presença de pressões ambientais recorrentes, as quais expõem fragilidades na gestão pública e na regulação do uso do território.

Entre os problemas mais latentes, destaca-se a gestão dos resíduos sólidos. Relatos sobre a coleta irregular e o descarte na faixa de areia indicam a insuficiência do sistema municipal diante do incremento populacional sazonal. Conforme aponta Philippi Jr. (2012), o gerenciamento de resíduos em áreas turísticas exige um planejamento diferenciado, visto que a sazonalidade sobrecarrega a infraestrutura de coleta e destinação final, resultando em impactos diretos sobre a qualidade ambiental e a saúde pública.

A ampliação do consumo resulta na maior geração de resíduos sem o fortalecimento proporcional da infraestrutura pública. A presença de lixo na praia sinaliza um desequilíbrio entre o crescimento econômico e a capacidade institucional de gestão. Segundo Sánchez (2020), a falha na prestação de serviços básicos em áreas sob pressão de desenvolvimento reflete uma lacuna na mitigação de impactos indiretos do licenciamento, onde o foco muitas vezes reside no empreendimento individual, negligenciando os efeitos cumulativos e a capacidade de suporte dos serviços municipais.

Essa desconexão entre o setor privado e o poder público na Praia de Sagi reforça que a eficácia do licenciamento ambiental e das medidas de mitigação depende, invariavelmente, de uma gestão urbana integrada. No município de Baía Formosa, a gestão ambiental e turística está concentrada na Secretaria Municipal de Turismo e Meio Ambiente, órgão responsável pela formulação e execução de políticas voltadas tanto à promoção do turismo quanto à preservação dos recursos naturais, incluindo ações de limpeza e manutenção das áreas de interesse turístico (Baía Formosa, 2022).

Essa estrutura evidencia a tentativa de integração entre desenvolvimento econômico e proteção ambiental no âmbito institucional. Entretanto, as evidências empíricas indicam que, na prática, essa articulação enfrenta limitações operacionais. A ocorrência de coleta irregular e o descarte inadequado de resíduos sugerem fragilidades na execução dos serviços públicos essenciais, especialmente em períodos de maior fluxo turístico. Tal cenário aponta para um descompasso entre as atribuições institucionais previstas e a capacidade efetiva de implementação, comprometendo a gestão ambiental local.

Outro eixo central das pressões socioambientais apontadas pelos moradores refere-se à possível ocorrência de poluição hídrica. Foram recorrentes os relatos sobre o lançamento de dejetos no rio, aumento da turbidez da água, alterações no leito fluvial e insuficiência de sistemas de saneamento básico na região.

No âmbito institucional, o Plano Diretor do Município de Baía Formosa, instituído pela Lei nº 505/2011, estabelece diretrizes voltadas à compatibilização do uso e ocupação do solo com a proteção ambiental, bem como à promoção de serviços públicos essenciais, como o saneamento básico e a limpeza urbana.

O instrumento também prevê o controle de atividades potencialmente poluidoras, a exigência de estudos de impacto para empreendimentos com capacidade de alterar a qualidade ambiental e o fortalecimento do sistema municipal de gestão ambiental, articulando o planejamento urbano ao desenvolvimento socioeconômico do município (Baía Formosa, 2011).

Entretanto, as evidências empíricas indicam que essas atribuições nem sempre se traduzem em capacidade efetiva de implementação. A recorrência de problemas relacionados à poluição hídrica e à deficiência no saneamento básico evidencia um descompasso entre o arcabouço legal e a realidade operacional da gestão pública. Tal cenário reforça a existência de fragilidades institucionais e de limitações na articulação entre planejamento, fiscalização e prestação de serviços, especialmente em um contexto de intensificação das atividades turísticas.

Em contextos estuarinos como o da Praia de Sagi, a integridade dos corpos d'água é condição técnica para a manutenção dos ecossistemas e das atividades econômicas. Conforme explica Von Sperling (2014), a descarga de efluentes sem o devido tratamento compromete a capacidade de autodepuração do corpo receptor, degradando serviços ecossistêmicos essenciais como o suporte à biodiversidade e a provisão de recursos pesqueiros.

Ressalta-se que tais apontamentos fundamentam-se exclusivamente na percepção ambiental dos sujeitos entrevistados, não tendo sido realizados, no âmbito deste estudo, monitoramentos físico-químicos que atestem tecnicamente a alteração dos parâmetros de qualidade da água.

Contudo, como observa Sánchez (2020), os relatos da comunidade constituem indicadores sociais de impacto que não devem ser negligenciados no processo de licenciamento, uma vez que a percepção de degradação reflete o tensionamento no uso dos recursos hídricos e a pressão sobre a capacidade de suporte do estuário.

Além da degradação hídrica, provocada pela falta de estrutura saneamento básico, descrita pelos moradores, foi mencionada a ausência de estrutura adequada para o manejo e tratamento das chamadas águas cinzas. Observa-se, em diversas vias da comunidade, o escoamento superficial desses efluentes domésticos pelas calçadas e ruas (Figura 3a, 3b e 3c), configurando uma paisagem cotidiana marcada pela precariedade sanitária.

As águas cinzas correspondem aos efluentes domésticos gerados em atividades cotidianas como banho, lavagem de roupas, higienização de utensílios e limpeza doméstica, provenientes principalmente de chuveiros, lavatórios, máquinas de lavar e pias (Gomes, 2019).

Figura 3: Registros de águas cinzas nas vias da comunidade



(a) Escoamento em calçada.

(b) Efluente em residência.



(c) Infiltração em solo exposto.

Elaborado pela autora (janeiro, 2026)

Segundo Monteiro (2019), a ausência de redes coletoras e de sistemas adequados de tratamento de esgoto compromete a qualidade da água destinada ao consumo humano, evidenciando a vulnerabilidade dos recursos hídricos em contextos de infraestrutura precária. Nesse sentido, em áreas de expansão urbana, essa deficiência pode resultar em processos de poluição difusa, afetando o lençol freático e a balneabilidade, além de gerar impactos cumulativos que desafiam a efetividade das medidas de mitigação voltadas a empreendimentos isolados.

Adendo, essa condição não apenas compromete a salubridade do espaço urbano, como também favorece a proliferação de vetores e o surgimento de doenças de veiculação hídrica.

Conforme destaca Philippi Jr. (2012), a exposição contínua da população a efluentes domésticos lançados a céu aberto evidencia uma fragilidade estrutural que extrapola a dimensão ambiental, alcançando o campo da saúde pública e degradando diretamente a qualidade de vida local.

Diante desse cenário, destaca-se que as águas cinzas, embora frequentemente associadas a processos de degradação quando manejadas de forma inadequada, apresentam potencial para serem incorporadas a estratégias sustentáveis de gestão hídrica. Conforme ressalta Gomes (2019), esse tipo de efluente, quando submetido a tratamento adequado, pode ser reutilizado em sistemas alternativos, contribuindo para a redução da demanda por água potável e para a minimização dos impactos ambientais.

Nesse sentido, a adoção de soluções descentralizadas de tratamento e reuso configura-se como uma alternativa viável para contextos com limitações na infraestrutura de saneamento, como o observado na área de estudo, promovendo maior eficiência no uso dos recursos e mitigando os efeitos da poluição difusa.

Dessa forma, a Engenharia Ambiental assume papel essencial na proposição de soluções para o manejo adequado das águas cinzas, por meio do desenvolvimento e aplicação de sistemas descentralizados de tratamento. Conforme destaca Paniagua (2023), a adoção de tecnologias apropriadas no âmbito da engenharia sanitária e ambiental permite reduzir a carga poluidora dos efluentes e ampliar as possibilidades de reuso, contribuindo para a mitigação dos impactos associados à deficiência de saneamento.

Além disso, a atuação nesse campo envolve a adaptação das soluções às condições locais, considerando limitações de infraestrutura e características socioambientais específicas. Assim, a engenharia contribui para a implementação de estratégias mais eficientes e sustentáveis de gestão hídrica, especialmente em áreas marcadas por expansão urbana e pressão sobre os recursos naturais.

A percepção dos entrevistados também identificou que o tráfego irregular de veículos constitui outra dimensão relevante das pressões ambientais relatadas (Figura 4a, 4b). A circulação de carros na faixa de areia e nos sistemas dunares revelam um padrão de uso irregular do espaço costeiro, no qual as APPs são apropriadas simultaneamente como patrimônio natural e como via de circulação motorizada. De acordo com Pinto-Júnior (2017), essa prática intensifica processos erosivos e a compactação do substrato arenoso, além de comprometer a dinâmica natural de fixação das dunas e o habitat de espécies locais.

Figura 4: Registros de tráfego irregular de veículos



(a) tráfego irregular em sistemas dunares



(b) tráfego irregular na faixa de areia

Elaborado pela autora (janeiro, 2026)

Configura-se, assim, um conflito latente entre modalidades de turismo motorizado e a conservação ambiental. Essa realidade evidencia a ausência de um ordenamento territorial e de uma fiscalização eficaz capaz de disciplinar o uso de áreas ecologicamente sensíveis. Como aponta Sánchez (2020), a omissão no controle de tais atividades configura uma falha na mitigação de impactos indiretos do turismo, permitindo que a degradação física dos ecossistemas costeiros avance sobre áreas que deveriam ser objeto de proteção rigorosa pelo licenciamento ambiental.

Os relatos dos participantes da pesquisa também evidenciam alterações morfológicas significativas no sistema de dunas ao longo dos últimos anos. Diversos entrevistados mencionam a redução do volume das dunas, descrevendo que “estão menores do que antes” e que determinadas formações já não apresentam a mesma altura ou extensão observadas em décadas passadas.

Essas percepções empíricas, ainda que não acompanhadas de medições técnicas formais, constituem indicadores relevantes de mudanças na dinâmica sedimentar e nos processos erosivos da região. Conforme destaca Yoshida (2021), o conhecimento acumulado por populações que interagem cotidianamente com o ecossistema permite identificar variações ambientais de longo prazo que, muitas vezes, não são registradas por levantamentos técnicos pontuais.

Sob a ótica da gestão costeira, essa retração das formas dunares pode estar associada tanto a fatores naturais quanto a intervenções antrópicas, como a compactação por veículos (Figura 5) e a interrupção do transporte eólico devido a construções irregulares. Como observa Muehe (2006), qualquer alteração no estoque de sedimentos das dunas compromete a resiliência da costa frente ao avanço do mar, evidenciando que os relatos dos moradores sinalizam um processo de fragilização do sistema defensivo natural da Praia de Sagi.

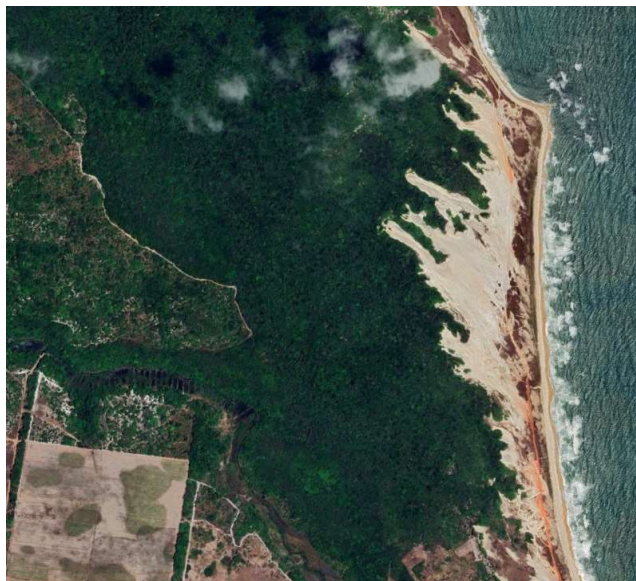
Figura 5: Registro de veículo e de atividade motorizada irregular no topo das dunas



Autoria própria (janeiro, 2026)

Associada a essa percepção de redução volumétrica, emerge também a narrativa do soterramento progressivo da vegetação situada na retaguarda das dunas. A mata que se desenvolve atrás dessas formações desempenha papel fundamental na estabilização do sistema costeiro, e seu recobrimento gradual por areia sugere alterações no equilíbrio entre deposição sedimentar e fixação vegetal (Figura 6). De acordo com Pinto-Júnio (2017), a vegetação de restinga e de retaguarda é o principal agente biótico de fixação dos sedimentos, sua supressão ou degradação aumenta a mobilidade das dunas e altera a morfodinâmica da zona costeira.

Figura 6: Imagem satélite da localização das dunas



Fonte: Google Earth (2023)

Do ponto de vista ambiental, tal processo pode estar relacionado à intensificação do tráfego de veículos, à supressão de vegetação fixadora ou a outras intervenções antrópicas que fragilizam a estrutura natural do sistema. No entanto, é metodologicamente necessário ressaltar que os relatos da comunidade, embora consistentes, não permitem estabelecer relações causais diretas ou comprovar tecnicamente a magnitude dessas alterações.

Conforme aponta Yoshida (2021), o objetivo da incorporação dessas narrativas não é substituir a análise geofísica quantitativa, mas reconhecer o valor do saber local como um indicador de transformações socioambientais. No contexto do licenciamento e dos conflitos da região, essas percepções revelam como a comunidade interpreta o avanço da degradação de serviços ecossistêmicos essenciais, evidenciando que a mobilidade excessiva dos sedimentos é lida pelos moradores como um sintoma de desequilíbrio do território frente ao modelo de ocupação atual.

Esses relatos reforçam que as transformações observadas alcançam processos físicos estruturantes do território. A modificação das dunas e o soterramento da vegetação indicam uma ruptura na dinâmica costeira, evidenciando a necessidade de políticas de manejo integrado. Conforme aponta Sánchez (2020), a gestão ambiental em áreas de expansão deve considerar a interdependência entre o uso turístico e a capacidade de suporte dos sistemas naturais, sob o risco de comprometer a viabilidade do próprio destino.

As mudanças territoriais são percebidas pela comunidade não como fenômenos inevitáveis, mas como processos atravessados por falhas na governança. A recorrência de

críticas como “o governo não fiscaliza” revela uma percepção de omissão institucional. Segundo Acselrad (2004), o conflito ambiental muitas vezes decorre de uma "desregulação estatal", em que o poder público falha em mediar os interesses privados frente aos direitos coletivos, permitindo que o desenvolvimento avance sobre áreas de proteção sem o devido controle regulatório.

Essa percepção de fragilidade institucional agrava os conflitos, pois enfraquece os mecanismos formais de mediação. Quando o Estado não exerce sua função reguladora, a proteção ambiental passa a depender da iniciativa individual ou comunitária, em detrimento dos instrumentos estruturados de fiscalização. Como observa Milano (2001), a ausência de fiscalização efetiva em zonas costeiras gera um sentimento de impunidade que incentiva a continuidade de ocupações irregulares, tornando o licenciamento um rito meramente burocrático e sem efetividade prática.

Paralelamente, as entrevistas revelam uma percepção de desigualdade territorial na distribuição de investimentos públicos. Os participantes apontam que recursos e melhorias permanecem concentrados na sede do município, Baía Formosa, enquanto a Praia de Sagi ocupa uma posição de menor prioridade administrativa.

Essa percepção indica uma distribuição desigual de infraestrutura e serviços no território municipal, na qual determinadas localidades concentram investimentos e equipamentos públicos, enquanto outras apresentam maior carência de suporte estrutural. Tal dinâmica pode ser compreendida à luz dos processos de organização do espaço descritos por Santos (2008), nos quais a distribuição de recursos e oportunidades ocorre de maneira seletiva no território.

A comparação constante reforça a sensação de abandono e marginalização, produzindo um sentimento de distanciamento entre a comunidade e as instâncias decisórias municipais. A desigualdade percebida não é apenas material, mas simbólica: ela afeta o reconhecimento político do território e a legitimidade das instituições perante a população local. Conforme observa Sánchez (2020), a fragilidade dos canais de participação e a percepção de exclusão nos processos decisórios comprometem a construção de uma governança sólida, dificultando a cooperação entre sociedade civil e poder público na gestão dos recursos comuns.

Nesse contexto, a governança ambiental é compreendida pelos moradores não apenas como um conjunto de normas, mas como a presença, ou ausência, concreta do Estado no território. A fragilidade institucional, associada à percepção de distribuição desigual de investimentos, consolida um ambiente de insegurança regulatória.

Nesse cenário, o desenvolvimento turístico avança de forma assimétrica e, como aponta Sánchez (2020), a carência de mecanismos eficazes de monitoramento e controle transforma o licenciamento em um instrumento puramente cartorial, incapaz de conter a degradação em áreas de expansão acelerada.

Assim, as pressões ambientais descritas não podem ser dissociadas da dimensão político-institucional. A ausência de fiscalização, combinada à sensação de abandono administrativo, compõe um quadro em que os impactos socioambientais tendem a se intensificar. Isso revela que o desafio central não reside apenas na gestão biofísica dos recursos, mas na construção de uma governança territorial mais equitativa e efetiva.

Esse cenário não se apresenta como estático, mas como um elemento que influencia a transformação gradual das práticas e percepções ambientais da comunidade. Ao reconhecerem a baixa efetividade da regulação formal, os moradores passam a reinterpretar sua relação com o lugar, abrindo espaço tanto para o desenvolvimento de maior sensibilização ambiental quanto para a naturalização dos conflitos socioambientais instalados.

No que se refere ao gerenciamento de resíduos sólidos, foi citado por alguns moradores nas entrevistas que, em períodos anteriores, era comum enterrar o lixo no quintal, queimá-lo ou descartá-lo de maneira improvisada, práticas compreendidas, na época, como soluções aceitáveis diante da ausência de serviços de coleta.

Atualmente, segundo os moradores, tais condutas tornaram-se menos frequentes, indicando uma transição nos padrões de comportamento doméstico. Conforme aponta Jacobi (2003), a mudança de hábitos em comunidades tradicionais costuma acompanhar o processo de urbanização e a crescente percepção dos riscos sanitários associados ao descarte inadequado.

Entretanto, essa transformação não deve ser compreendida exclusivamente como resultado de um processo espontâneo de sensibilização social. Durante o desenvolvimento desta pesquisa, verificou-se que a mudança nas práticas locais poderá estar intrinsecamente relacionada à atuação de órgãos reguladores.

Em 2017, o município foi compelido a readequar suas práticas após ser notificado pelo Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente do Rio Grande do Norte (IDEMA), por meio da Notificação nº 2017-115418/TEC/NOT-1351, que exigiu medidas corretivas no lixo municipal (Figura 7).

Figura 7 - Registros do IDEMA relacionado à presença de lixão na Praia de Sagi



Fonte: IDEMA, 2017

Essa intervenção exemplifica o que Sánchez (2020) define como o papel dos instrumentos de "comando e controle" no licenciamento e na gestão ambiental. A notificação do IDEMA atua como um mecanismo de pressão institucional que força a prefeitura a profissionalizar a gestão de resíduos, o que acaba por disciplinar indiretamente o comportamento da população, substituindo soluções individuais precárias por sistemas formais de coleta e destinação.

Nesse contexto, observa-se que a mudança nas práticas relatadas pelos moradores ocorreu paralelamente à presença da fiscalização ambiental e à formalização de exigências institucionais. A atuação do órgão ambiental, ao estabelecer prazos e determinar adequações, produziu efeitos que ultrapassam o âmbito técnico-burocrático, alcançando a esfera social. Práticas antes naturalizadas passaram a ser percebidas como inadequadas e passíveis de responsabilização, contribuindo para a reconfiguração gradual dos comportamentos locais.

Assim, a sensibilização identificada pode ser compreendida como resultado da interação entre a experiência cotidiana e a indução normativa promovida pelos instrumentos de controle. Ao redefinir parâmetros de legalidade, a presença do Estado exerce um papel

pedagógico fundamental. Nesse sentido, a aplicação da lei atua como um mecanismo educativo que desencoraja práticas predatórias e reforça a responsabilidade compartilhada sobre o território (Brasil, 2021).

A mudança observada nos relatos sugere que, à medida que a fiscalização se torna presente, a comunidade reorganiza seus hábitos para se adequar aos novos limites estabelecidos pelo licenciamento e pela gestão pública. Portanto, a evolução das condutas na Praia de Sagi demonstra que a eficácia do licenciamento ambiental não se esgota no rigor técnico, mas atua como um vetor de transformação cultural, tornando o cumprimento da norma o balizador indispensável para a convivência entre o desenvolvimento econômico e a integridade do ecossistema costeiro.

6.3 Irregularidades no licenciamento e percepção comunitária

A discussão acerca das irregularidades identificadas no território exige, inicialmente, a delimitação conceitual do que se compreende por infração no contexto da gestão ambiental. Em termos jurídicos, conforme leciona Milaré (2015), a irregularidade não se restringe à existência de um dano materializado; ela abrange toda intervenção realizada à revelia do devido licenciamento ou em desacordo com as normas de uso e ocupação do solo.

Nessa perspectiva, o licenciamento ambiental, enquanto instrumento central da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/81), possui a finalidade de compatibilizar o desenvolvimento econômico com a preservação do equilíbrio ecológico. Atuando como um procedimento administrativo preventivo, ele busca assegurar que a exploração dos recursos naturais ocorra sem comprometer a integridade dos ecossistemas para as presentes e futuras gerações.

No entanto, na Praia de Sagi, a eficácia operacional desse mecanismo apresenta-se comprometida pela recorrência de intervenções que alteram a paisagem e a dinâmica ambiental à margem do controle estatal. A irregularidade, portanto, configura-se como uma ruptura no sistema preventivo de controle, fragilizando a segurança jurídica da coletividade e a própria governança territorial.

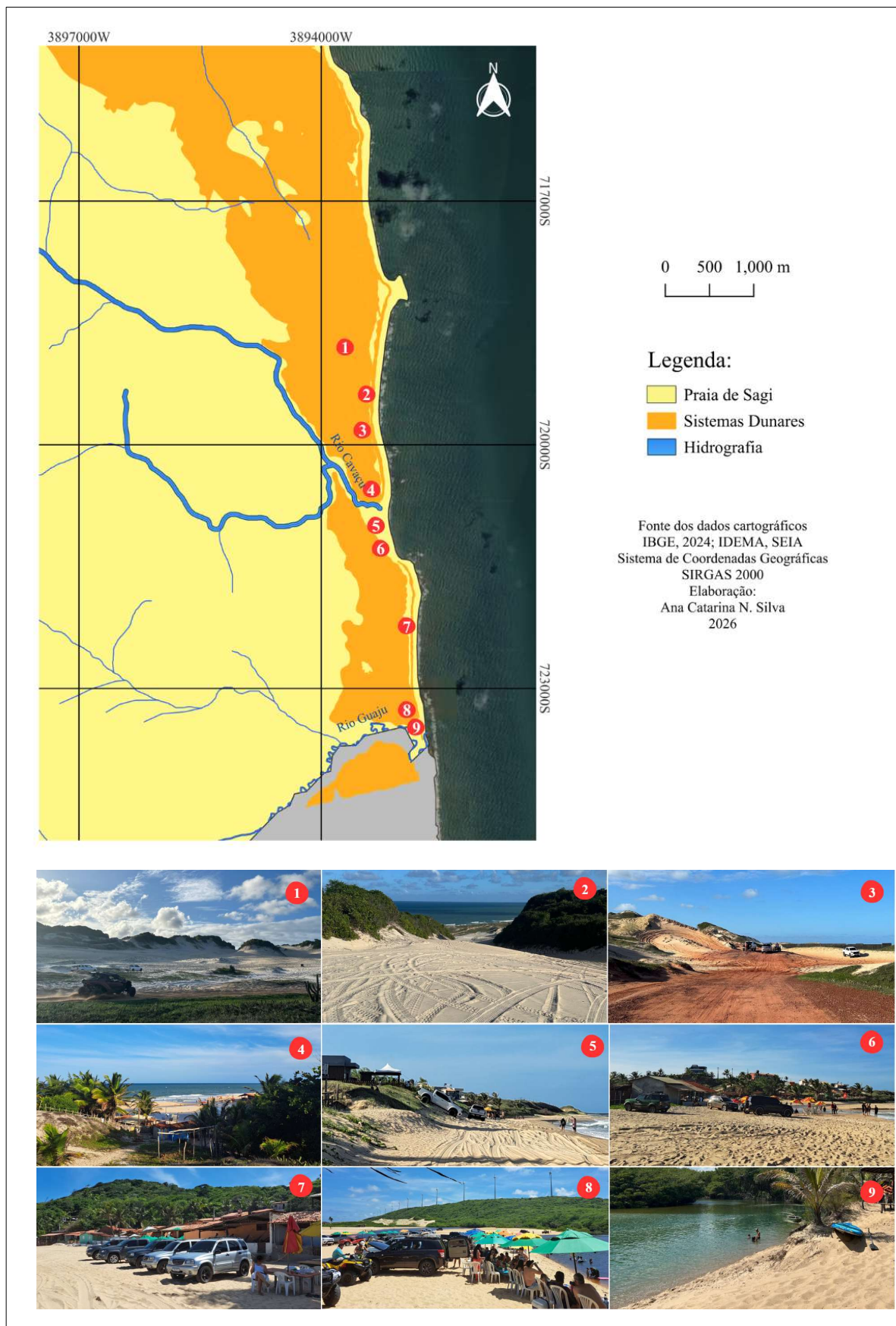
A fragilidade institucional reflete-se diretamente na percepção comunitária. Para os moradores, as infrações não são lidas apenas como a ausência de autorizações formais ou falhas nos processos de licenciamento, mas manifestam-se no reconhecimento de danos concretos. A ocupação de Áreas de Preservação Permanente (APPs) e a supressão de vegetação nativa são

percebidas como evidências da incapacidade do Estado em conter a pressão do crescimento turístico.

Na área de estudo, as irregularidades identificadas, fundamentadas no relato dos entrevistados, materializam-se na supressão de vegetação nativa, na movimentação de sedimentos e no avanço de estruturas físicas sobre ecossistemas frágeis. Tais intervenções incidem sobre zonas de elevada vulnerabilidade, onde a manutenção da dinâmica natural é condição essencial para a estabilidade dos serviços ecossistêmicos e a resiliência da zona costeira.

A Figura 8 apresenta a espacialização dos registros fotográficos georreferenciados na área de estudo, permitindo a correlação entre os pontos de observação em campo e as dinâmicas de uso e ocupação identificadas. A análise das imagens evidencia padrões distintos de intervenção antrópica ao longo da faixa costeira.

Figura 8: Localização dos registros fotográficos georreferenciados



Elaborado pela autora (fevereiro, 2026)

Dessa forma, nos pontos 1, 2 e 3, observa-se a presença de trilhas e marcas de pneus sobre os sistemas dunares, indicando o tráfego recorrente de veículos e a consequente compactação do substrato arenoso. Ainda no ponto 3, verifica-se a movimentação de sedimentos e alterações na morfologia das dunas, possivelmente associadas a intervenções antrópicas, o que pode comprometer a dinâmica natural de mobilidade eólica e os processos de estabilização desses sistemas (Pinto-Júnior, 2017).

Já nos pontos 5, 6, 7 e 8, destaca-se a ocupação intensificada da faixa de praia por estruturas e veículos, evidenciando a pressão do uso turístico sobre áreas ambientalmente sensíveis. No ponto 5, em particular, observa-se a presença de veículo sobre a vegetação de restinga, indicando interferência direta em um ecossistema fundamental para a proteção costeira. Por fim, nos pontos 4 e 9, identifica-se a interface entre os ambientes fluvial e costeiro, áreas de elevada vulnerabilidade ambiental, suscetíveis a pressão antrópica.

Nesse cenário, conforme argumenta Machado (2016), a ocupação irregular transcende a mera desconformidade formal, ela configura um comprometimento da integridade ecológica, desconsiderando as limitações administrativas impostas pela legislação para a salvaguarda de áreas que desempenham funções ambientais essenciais.

Com o intuito de fundamentar a análise com dados oficiais, foram solicitadas informações detalhadas ao IDEMA, mediante o exercício do direito fundamental de acesso à informação (Lei nº 12.527/2011). Os processos administrativos obtidos revelaram um histórico crítico de irregularidades no licenciamento e na fiscalização da área estudada, expondo o descompasso entre a ocupação existente e as normas de proteção vigentes.

É nesse cenário de tensões entre a expansão turística e a proteção normativa que se insere o caso de um empreendimento irregular implantado às margens do Rio Cavaçu (Figura 9), na Praia de Sagi (Baía Formosa/RN). A estrutura foi estabelecida em uma zona ambientalmente sensível, caracterizada pela presença de mata ciliar e vegetação de transição para o manguezal. Tais ecossistemas são fundamentais para a manutenção do equilíbrio hidrodinâmico do rio e para a proteção da biodiversidade local, funcionando como barreiras naturais contra a erosão e filtros biológicos para a qualidade da água.

Figura 9 - Localização do empreendimento irregular



Fonte: Google Earth (2023)

Sob o prisma legal, essas áreas são enquadradas como APPs, conforme os critérios estabelecidos pelo Código Florestal (Lei nº 12.651/2012). Devido à sua função ambiental estratégica, a legislação brasileira impõe restrições severas ao uso e ocupação dessas faixas marginais, vedando, via de regra, a supressão de vegetação e a edificação de estruturas permanentes. Dessa forma, a implantação de empreendimentos nessas zonas sem a devida excepcionalidade prevista em lei configura uma irregularidade que compromete a regeneração natural e a integridade do patrimônio ecológico da Praia de Sagi.

Nesse contexto, a atuação do IDEMA tornou-se determinante para confrontar a ocupação física do empreendimento com os parâmetros legais. Motivada por vistorias e denúncias de supressão de vegetação, a autarquia estadual exerceu seu poder de fiscal ambiental, realizando diligências técnicas para avaliar a conformidade das estruturas instaladas às margens do Rio Cavaçu.

A fiscalização, conduzida em 2022, constatou que o empreendimento analisado estava integralmente inserido em Área de Preservação Permanente. As evidências colhidas no local revelaram intervenções diretas sobre a mata ciliar e o manguezal, incluindo o aterramento de áreas sensíveis para a instalação de chalés, mirantes e estruturas de apoio náutico voltadas à exploração turística.

Diante das irregularidades, foi lavrado o auto de infração e instaurado processo administrativo para apuração da responsabilidade ambiental. A autuação fundamentou-se na ocupação irregular de área protegida e na execução de atividades potencialmente poluidoras sem o devido licenciamento, evidenciando o descumprimento das normas de proteção vigentes.

Paralelamente à tramitação administrativa estadual, o caso passou a ser objeto de acompanhamento pelo Ministério Público Federal (MPF), por meio do Inquérito Civil nº 1.28.000.001803/2021-88. O acesso aos desdobramentos desta investigação foi viabilizado por meio de consulta pública ao sistema de transparência do órgão (Portal Aptus MPF).

A partir desse acesso, foi possível realizar o acompanhamento das diligências destinadas a apurar danos socioambientais decorrentes da implantação do empreendimento. O inquérito foi impulsionado por denúncias que indicavam a continuidade das intervenções, como a construção de um mirante e o bombeamento privado de águas do Rio Cavaçu.

No curso do Inquérito Civil, foram solicitadas informações ao município de Baía Formosa e ao IDEMA, além de expedida a recomendação ministerial orientando adoção de providências administrativas cabíveis. A recomendação enfatizou que o município detém competência para fiscalizar, embargar e determinar a demolição de construções irregulares, especialmente quando localizadas em APP. A atuação ministerial baseou-se no dever constitucional de tutela do meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem como na necessidade de prevenção e reparação de danos ambientais.

Apesar da autuação administrativa e das medidas recomendatórias, relatos posteriores indicaram a permanência das atividades do empreendimento, com oferta regular de hospedagem e utilização das estruturas questionadas. Diante da persistência do quadro fático, em abril de 2024, o Ministério Público Federal ajuizou Ação Civil Pública nº 0803204-23.2024.4.05.8400, buscando a responsabilização civil do empreendedor e a adoção de medidas voltadas à interrupção das atividades irregulares e à recuperação da área degradada.

A propositura da ação representou a transição do controle administrativo para a esfera jurisdicional, com a finalidade de assegurar a tutela do meio ambiente e a adoção de medidas voltadas à cessação das irregularidades, responsabilização dos envolvidos e eventual recuperação da área degradada.

A tramitação processual, iniciada em abril de 2024, registrou movimentações constantes ao longo de 2024 e 2025, incluindo manifestações ministeriais, designações substitutivas e requisições de diligência, como a expedida em janeiro de 2025 (PR-RN-00002653/2025), voltada à verificação da continuidade das atividades do empreendimento e à atualização do quadro fático.

As sucessivas movimentações processuais ao longo de 2024 e 2025 indicam a permanência do acompanhamento institucional do caso, evidenciando que a controvérsia não se esgotou com a autuação administrativa inicial. Ao contrário, a judicialização consolidou o reconhecimento da relevância ambiental da área e a necessidade de uma análise exauriente quanto à conformidade do empreendimento e à consequente obrigação de reparação civil por danos ecológicos.

A trajetória institucional descrita, que se inicia com as percepções comunitárias, transita pela fiscalização do IDEMA e culmina na propositura de Ação Civil Pública perante a Justiça Federal, revela que o caso transcende a esfera de uma irregularidade pontual. Tal percurso demonstra a complexidade da governança ambiental em zonas costeiras, onde a omissão inicial ou a insuficiência do controle administrativo acaba por transferir ao Poder Judiciário a responsabilidade pela salvaguarda do patrimônio natural.

Contudo, a reconstrução procedimental, por si só, não esgota a compreensão dos impactos na Praia de Sagi. Para além dos autos administrativos e judiciais, o empreendimento produz efeitos simbólicos e sociais no território, influenciando diretamente a relação da população com as normas ambientais. É nesse hiato entre a normativa e a permanência física da estrutura que se manifesta a percepção da comunidade local sobre a eficácia da proteção ambiental.

Nesse contexto, torna-se relevante examinar como os moradores interpretam a presença e expansão do empreendimento irregular na dinâmica socioambiental da Praia de Sagi. As entrevistas indicam que a percepção comunitária apresenta um caráter heterogêneo, característico de territórios em disputa, onde diferentes grupos sociais atribuem significados distintos ao mesmo recurso natural (Acsehrad, 2004).

Dessa forma, enquanto uma parcela dos residentes associa o empreendimento à geração de divisas e ao desenvolvimento econômico, outra fração manifesta preocupação com a supressão de vegetação, descaracterização da paisagem e da cultura local.

Essa divergência revela o que Jacobi (2003) define como a complexidade da gestão socioambiental: a coexistência de visões utilitaristas do ambiente com a consciência da finitude dos recursos. Diversos relatos mencionam, inclusive, alterações na vazão do Rio Cavaçu, uma leitura empírica que, embora careça de aferições instrumentais, constitui um saber local legítimo sobre as transformações do ecossistema.

Os dados quantitativos ratificam essa polarização: enquanto 50% dos entrevistados não percebem impactos negativos (frequentemente priorizando a dimensão econômica), uma

parcela expressiva de 40% identifica danos concretos, e 10% declaram desconhecer a problemática.

A fragmentação da percepção social é, muitas vezes, um reflexo da assimetria de informações e da dependência econômica que pequenos povoados turísticos desenvolvem em relação a grandes empreendimentos localizados em seus territórios (Santana, 2020).

6.3.1 Análise Geoespacial

A utilização de geotecnologias, com ênfase no sensoriamento remoto, consolidou-se como um instrumento indispensável na produção de provas periciais e na fiscalização de ecossistemas vulneráveis. Por meio da análise multitemporal, é possível reconstruir a trajetória de ocupação de um território, permitindo a identificação retrospectiva de supressões vegetais e expansões construtivas que ocorreram à revelia do controle estatal.

Conforme aponta Machado (2016), a imagem de satélite constitui um registro fático objetivo que atua como mecanismo de auditoria territorial, fornecendo subsídios técnicos robustos para caracterizar o nexo de causalidade em danos ambientais e superar a intermitência da fiscalização presencial.

Sob essa ótica metodológica, a análise da evolução temporal na Praia de Sagi oferece a prova material que corrobora tanto os dados documentais do órgão ambiental quanto os relatos da comunidade local. É importante ressaltar que, devido às limitações técnicas de acervos orbitais históricos com resolução satisfatória para a região, não foi possível obter registros com qualidade anteriores ao ano de 2009 (Figura 10) e nem posteriores ao ano de 2023.

No registro de 2009, embora já se observasse uma pressão antrópica incipiente, caracterizada por trilhas de acesso e estruturas isoladas, o território ainda preservava uma cobertura vegetal contínua e densa na margem sul do Rio Cavaçu, característica de zonas de transição entre manguezal e restinga.

Já na imagem satélite de 2023 (Figura 11), o intervalo temporal entre os registros evidencia a progressão da ocupação sobre a margem direita do Rio Cavaçu. Embora a ausência de imagens orbitais de alta resolução após 2023 impossibilite a visualização de intervenções mais atualizadas, o marco de 2023 é tecnicamente suficiente para consolidar o nexo causal da degradação. Este registro atesta que a pressão antrópica evoluiu em conjunto com a supressão da cobertura vegetal nativa e a consolidação de infraestruturas permanentes em área de preservação.

Figura 10: Imagem Satélite da área do empreendimento em 2009



Fonte: Google Earth

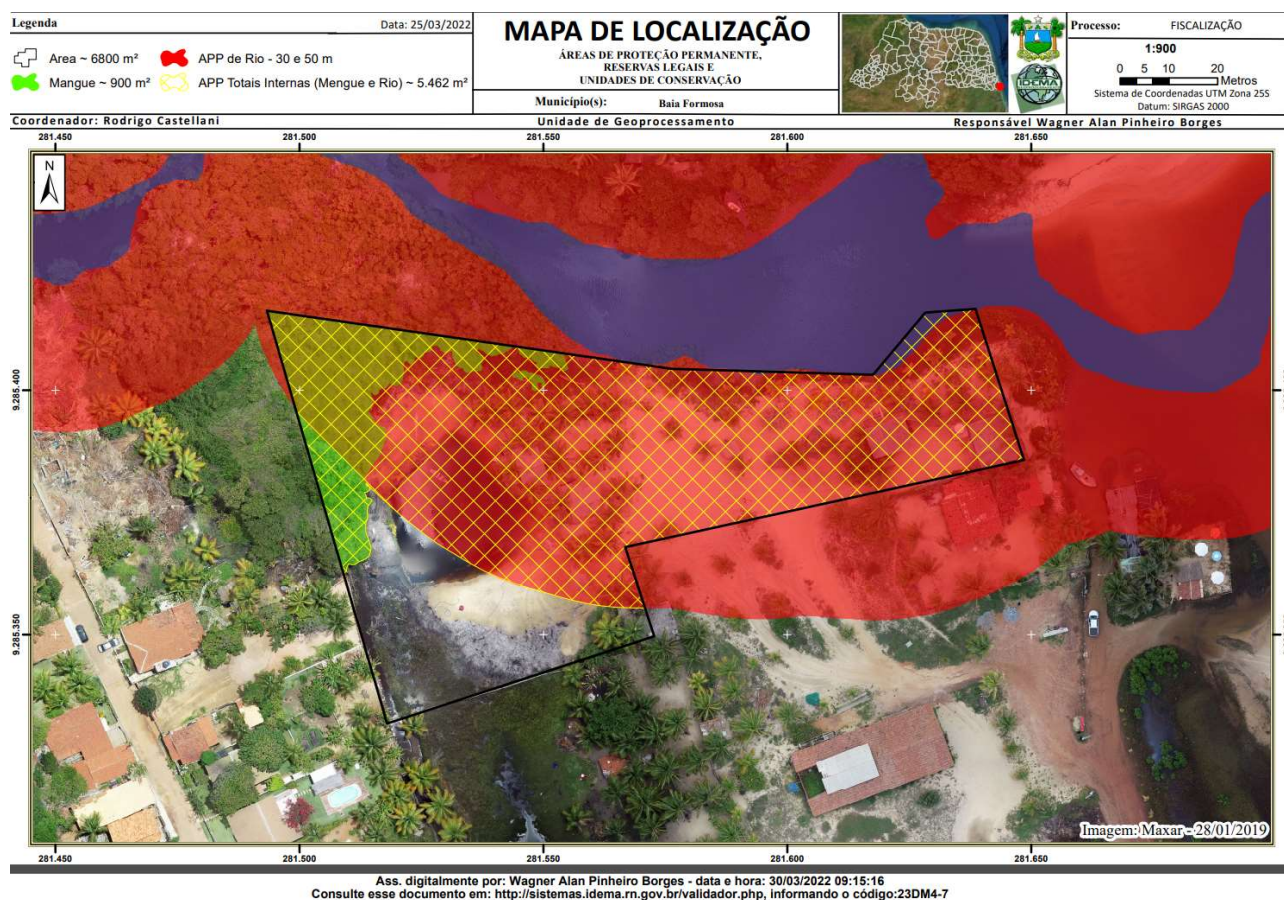
Figura 11: Imagem Satélite da área do empreendimento em 2023



Fonte: Google Earth

Nesse contexto, as imagens evidenciam a consolidação do empreendimento irregular. Estas alterações são tecnicamente detalhadas pelo Mapa de Localização e Delimitação de APPs (IDEMA, 2022), que identifica uma ocupação total do empreendimento de aproximadamente 6800 m². O documento destaca a existência de 5462 m² de "APPs Totais Internas", termo técnico que designa a superposição de diferentes categorias de áreas protegidas em um mesmo polígono (Figura 12).

Figura 12: Mapa de Localização: APP, Reservas Legais e Unidades de Conservação



Fonte: IDEMA

A classificação de “APPs Totais Interna” apresentada no mapeamento do IDEMA evidencia o regime de proteção especial conferido aos ecossistemas estuarinos. De acordo com o Art. 4º, inciso IV, da Lei nº 12.651/2012, as áreas de manguezal são consideradas Áreas de Preservação Permanente em toda a sua extensão, dada a sua função ambiental estratégica na reprodução de espécies marinhas e na proteção da linha de costa.

Quando essa proteção coincide com a faixa marginal de cursos d'água, que no Rio Cavaçu varia entre 30 e 50 metros conforme a largura do leito, ocorre uma cumulatividade de

restrições. Juridicamente, essa sobreposição impede qualquer forma de supressão de vegetação ou ocupação que não esteja estritamente vinculada à utilidade pública ou interesse social devidamente comprovado, o que não se aplica à expansão de infraestruturas turísticas privadas.

Nesse contexto, a irregularidade identificada transcende o mero descumprimento formal de distanciamento do rio; ela configura uma supressão em área de fragilidade ambiental extrema. A intervenção em manguezais e suas faixas de transição compromete serviços ecossistêmicos essenciais, como a filtragem de sedimentos e a manutenção da biodiversidade estuarina (Machado, 2016).

Portanto, a ocupação sob o regime de "APP Total" revela uma infração substancial aos limites impostos pelo legislador, uma vez que a conversão do solo nativo em solo impermeabilizado interrompe o fluxo biótico entre o meio terrestre e o aquático, consolidando um passivo ambiental que a legislação vigente visa, prioritariamente, prevenir e recuperar.

A dimensão do licenciamento assume, nesse cenário, papel central como instrumento preventivo da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/1981). Destinado a aferir a viabilidade socioambiental de atividades potencialmente poluidoras, sua ausência ou desvirtuamento, compromete o modelo de governança e rompe a lógica de precaução que orienta o ordenamento jurídico brasileiro.

No caso do empreendimento em análise, a persistência das atividades econômicas, mesmo sob o crivo de autuações administrativas e da judicialização por meio de Ações Civil e Penal, revela um severo tensionamento entre a normatividade formal e sua efetividade prática. Essa resistência à ordem legal evidencia o que a doutrina de Paulo de Bessa Antunes (2021) caracteriza como o enfraquecimento do poder de polícia ambiental, em que o benefício econômico imediato da irregularidade sobrepõe-se à tutela jurisdicional do patrimônio público e à proteção de ecossistemas sensíveis como os manguezais.

A discrepância entre o mapeamento técnico do IDEMA e a manutenção da irregularidade reforça a necessidade de uma intervenção que restabeleça a prioridade do bem comum e a integridade do ecossistema estuarino. A permanência da infraestrutura em zona de preservação permanente, sinaliza que a eficácia do licenciamento ambiental na Praia de Sagi depende da capacidade do Estado em converter a norma jurídica em ação concreta de recuperação das áreas degradadas.

6.4 Discussão crítica: fragilidades e recomendações

A análise dos resultados evidencia que as pressões socioambientais observadas na Praia de Sagi estão associadas a um conjunto de fragilidades estruturais no modelo de gestão ambiental local. Entre essas, destacam-se a persistência de irregularidades em áreas sensíveis, a insuficiência da fiscalização e a predominância de uma gestão ambiental de caráter reativo, que atua de forma pontual e tardia diante dos impactos já consolidados. Nesse contexto, o licenciamento ambiental tende a ser percebido como um procedimento burocrático, distante das dinâmicas territoriais e pouco efetivo na prevenção de danos.

Outra fragilidade relevante refere-se à fragmentação da percepção comunitária. Parte da população prioriza os benefícios econômicos imediatos do turismo, enquanto outra reconhece os impactos sobre o rio Cavaçu e o manguezal. Essa dissociação reflete o desafio da construção da percepção ambiental em contextos de dependência econômica, conforme discutido por Miranda (2022). Associado a isso, observa-se a presença de uma tolerância social ao dano ambiental, influenciada pela memória de condições históricas de precariedade, nas quais o turismo é interpretado como principal vetor de melhoria das condições de vida.

O conflito socioambiental na Praia do Sagi é aprofundado pela limitada socialização das informações técnicas, conforme argumenta Sánchez (2020). A complexidade dos marcos normativos e a ausência de comunicação institucional acessível dificultam a compreensão, por parte da comunidade, dos limites legais das APPs. Essa barreira informacional restringe o exercício do controle social e reduz a capacidade da população de atuar preventivamente no monitoramento e na denúncia de irregularidades.

A concentração do conhecimento técnico nas esferas institucionais reforça a dissociação entre o licenciamento ambiental e a realidade territorial. Conforme Sánchez (2020), a exclusão da comunidade dos processos decisórios tende a produzir uma participação reativa, e não preventiva, limitando a efetividade da gestão ambiental.

Como resultado, intervenções privadas podem avançar sobre recursos de uso coletivo, como o Rio Cavaçu, sem que haja mobilização social coesa. A predominância dos benefícios econômicos imediatos do turismo, associada à ausência de uma base informativa estruturada, contribui para a naturalização de processos de degradação dos serviços ecossistêmicos.

No plano territorial, essas fragilidades se materializam na conversão de áreas ambientalmente sensíveis para fins turísticos, evidenciando o tensionamento entre valor de uso e valor de troca do espaço. A expansão de empreendimentos, associada ao tráfego irregular de veículos e à ocupação de sistemas dunares, indica um modelo de desenvolvimento com baixa

sustentabilidade no longo prazo. À luz de Marques (2023), ao desconsiderar a fragilidade dos sistemas naturais, as ações antrópicas comprometem a própria base material que sustenta a atividade econômica.

Paradoxalmente, o Plano Diretor de Baía Formosa (Lei nº 505/2011) contempla diretrizes importantes, como a integração entre uso e ocupação do solo e proteção ambiental, a definição de zonas ambientais, a exigência de estudos de impacto e a previsão de ações voltadas ao saneamento e ao controle da poluição.

Contudo, essa abordagem revela-se genérica, na medida em que não estabelece critérios técnicos mais específicos, como capacidade de carga, parâmetros de uso ou diretrizes detalhadas para manejo desses ambientes frágeis.

No caso específico da Praia de Sagi, o Plano Diretor a insere na categoria de Área Especial de Interesse Ambiental (AEIA I) e a vincula a diretrizes associadas ao turismo ecológico e ao ordenamento territorial. Apesar disso, verifica-se a ausência de um planejamento mais detalhado e direcionado para a área, especialmente no que diz respeito à regulação da pressão turística, ao controle da ocupação irregular e à gestão dos conflitos socioambientais locais.

Essa lacuna evidencia que, embora existam instrumentos normativos que reconhecem a relevância ambiental do território, sua abordagem ainda é insuficiente para lidar com a complexidade das dinâmicas observadas.

No que se refere à identificação dos sistemas dunares no Plano Diretor do município, embora não sejam tratados como uma categoria isolada, encontram-se também inseridos nas Áreas Especiais de Interesse Ambiental (AEIA), sendo mencionados, em conjunto com as falésias, como espaços sujeitos a restrições de uso e ocupação, com intervenções condicionadas ao licenciamento ambiental e à observância de faixas de proteção.

Do ponto de vista jurídico-institucional, identifica-se uma lacuna normativa específica para o campo dunar da Baía Formosa. Embora o Estado do Rio Grande do Norte possua instrumentos consolidados de proteção costeira, a ausência de uma Unidade de Conservação enquadrada nas categorias da Lei nº 9.985/2000 (SNUC) deixa o território submetido a interpretações genéricas da legislação federal.

A inexistência de um Plano de Manejo específico para a Praia de Sagi agrava esse cenário, uma vez que, conforme definido no Art. 2º do Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), tal instrumento é responsável por estabelecer o zoneamento e as normas de uso da área protegida. Na sua ausência, a gestão opera de forma

predominantemente reativa, sem diretrizes claras sobre capacidade de suporte, áreas de exclusão e critérios integrados de ocupação.

Nesse contexto, a implementação de um Zoneamento Socioambiental (ZSA) em escala municipal configura-se como estratégia estruturante, previsto como instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente pela Lei nº 6.938/1981, art. 9º, II, destinado a orientar a ocupação territorial com base na vulnerabilidade natural das zonas.

Diferentemente do licenciamento ambiental isolado, o zoneamento oferece visão integrada dos aspectos físicos, biológicos, sociais e econômicos, permitindo antecipar conflitos e reduzir riscos ambientais cumulativos. Conforme Milaré (2020), sua eficácia reside na vinculação do licenciamento a critérios territoriais previamente definidos, reduzindo a discricionariedade técnica e ampliando a coerência das decisões administrativas.

A responsabilidade por essa articulação é compartilhada entre os entes federativos. Compete ao órgão estadual a elaboração do zoneamento regional, enquanto o município deve internalizar essas diretrizes em seu Plano Diretor, exercendo a competência de ordenamento territorial prevista no Art. 30, VIII, da Constituição Federal.

Entretanto, a fragilidade na atuação municipal, especialmente no controle do uso e ocupação do solo; na fiscalização do tráfego sobre dunas e na provisão de saneamento básico e gestão de resíduos, compromete a efetividade das normas, os quais foram ressaltados pelos entrevistados. O fortalecimento institucional local, com definição de metas, estruturação do saneamento e regulamentação específica para áreas sensíveis, constitui condição necessária para a reversão do quadro identificado.

No plano normativo recente, a Lei nº 15.190/2025, em vigor desde fevereiro de 2026, introduz modalidades voltadas à celeridade procedimental, como o licenciamento autodeclaratório. Embora tais mecanismos busquem racionalizar processos administrativos, Sánchez (2025) adverte para o risco de enfraquecimento da análise técnico-científica, especialmente quanto aos impactos cumulativos e sinérgicos em ecossistemas costeiros vulneráveis.

Em contextos como o da área de estudo, a substituição da análise técnica prévia por compromissos auto declaratórios pode deslocar o foco da integridade biofísica para a conformidade documental, ampliando a possibilidade de consolidação de mais intervenções em Áreas de Preservação Permanente.

Assim, a efetividade da nova legislação dependerá do fortalecimento da capacidade fiscalizatória e da presença institucional contínua no território. Conforme Morato Leite (2015), a proteção ambiental não se realiza apenas pela positivação normativa, mas pela concretização

do poder de polícia e pela atuação preventiva do Estado, em consonância com os princípios da prevenção e da precaução. Nesse sentido, a simplificação procedimental não pode resultar em permissividade tácita, devendo ser acompanhada por mecanismos de monitoramento e controle compatíveis com a sensibilidade dos ecossistemas locais.

Para que esse controle seja efetivo, é indispensável que o fortalecimento institucional venha acompanhado de estratégias de educação ambiental crítica. Tais programas devem focar na tradução dos marcos normativos para uma linguagem acessível, permitindo que a comunidade compreenda com clareza possíveis irregularidades. Ao converter o conhecimento técnico em conhecimento popular compartilhado, o Estado qualifica os moradores a identificarem problemáticas e violações em tempo real, transformando a comunidade em um braço auxiliar da vigilância territorial.

Complementarmente, a gestão deve adotar protocolos de transparência que superem a barreira dos portais digitais. Em um contexto de licenciamentos auto declaratórios, a publicidade dos atos administrativos deve ser amplamente divulgada, com a instalação de painéis informativos físicos na própria comunidade.

A exposição pública dos detalhes de cada projeto licenciado, incluindo áreas de preservação integral e obrigações de mitigação, garante que o processo de ocupação ocorra sob o escrutínio direto da população, assegurando que a celeridade burocrática seja equilibrada por um controle social presente e fundamentado.

Em síntese, a conciliação entre desenvolvimento socioeconômico e conservação ambiental na Praia de Sagi exige a transição de uma gestão reativa para um modelo preventivo e integrado com a participação social. A consolidação de instrumentos estratégicos e o fortalecimento institucional são condições essenciais para assegurar a integridade dos serviços ecossistêmicos que sustentam a biodiversidade e a economia local. Sem essas medidas, o ordenamento territorial tende a permanecer fragmentado e ambientalmente vulnerável.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise desenvolvida permitiu compreender que o crescimento do turismo na Praia de Sagi tem promovido transformações socioambientais significativas, cujos efeitos se manifestam tanto na reconfiguração do território quanto na percepção da comunidade local. Os resultados indicam que os impactos associados à expansão das atividades turísticas configuram um processo amplo de pressão sobre ecossistemas costeiros, especialmente em áreas de preservação permanente, sistemas dunares e ambientes de manguezal.

A ausência de uma presença institucional contínua, aliada à limitação dos mecanismos de planejamento e controle, contribui para a consolidação de irregularidades em áreas ambientalmente sensíveis, que passam a ser naturalizadas no cotidiano local. Nesse cenário, tais irregularidades não se configuram como eventos isolados, mas como consequências diretas de um modelo de gestão permissivo e predominantemente reativo.

A expansão do turismo, embora represente uma importante alternativa econômica para a região, tem ocorrido sem o devido planejamento e suporte de instrumentos técnicos e normativos capazes de orientar o uso e ocupação do território. Esse processo intensifica a progressiva degradação de ecossistemas estratégicos, cuja integridade é essencial para a manutenção dos serviços ecossistêmicos que sustentam a própria atividade turística.

Diante desse contexto, torna-se evidente a necessidade de fortalecimento da governança ambiental, com ênfase na transição de uma atuação institucional reativa para uma abordagem preventiva, planejada e integrada. Isso implica não apenas o aprimoramento dos instrumentos de ordenamento territorial, como o Zoneamento Socioambiental e o Plano Diretor, mas também o fortalecimento da capacidade de fiscalização, monitoramento e controle por parte do poder público municipal.

Nesse processo, destaca-se a importância da valorização do saber tradicional como elemento estratégico para a gestão ambiental. A população local, por sua vivência cotidiana no território, detém conhecimentos fundamentais sobre as dinâmicas ambientais e as transformações em curso, podendo atuar como agente ativo no monitoramento e na identificação de irregularidades.

A integração entre o conhecimento técnico e o saber popular configura-se, portanto, como um caminho essencial para a construção de uma gestão mais eficiente, democrática e territorialmente sensível.

Adicionalmente, é fundamental garantir a participação efetiva da comunidade nos processos decisórios, especialmente no âmbito do licenciamento ambiental. A ampliação do

acesso à informação e a criação de mecanismos de transparência e comunicação acessível contribuem para o fortalecimento do controle social e para a construção de decisões mais justas e alinhadas aos princípios da sustentabilidade socioambiental.

Por fim, reafirma-se que a preservação ambiental não deve ser compreendida como um obstáculo ao desenvolvimento, mas como sua própria base de sustentação. Proteger o patrimônio natural da Praia de Sagi significa assegurar a continuidade dos serviços ecossistêmicos que viabilizam a atividade turística e garantem a qualidade de vida da comunidade. Nesse sentido, o desenvolvimento sustentável da região depende diretamente da capacidade de conciliar uso e conservação, por meio de uma gestão territorial comprometida com o planejamento, a inclusão social e a integridade dos sistemas naturais.

8. REFERÊNCIAS

- AB’SÁBER, A. N. *Os domínios de natureza no Brasil*. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.
- ACSELRAD, Henri. Ambientalização das lutas sociais: o caso do movimento por justiça ambiental. *Estudos Avançados*, v. 24, n. 68, p. 103–119, 2010.
- ACSELRAD, Henri (org.). *Conflitos ambientais no Brasil*. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004.
- ALONGI, D. M. Carbon cycling and storage in mangrove forests. *Annual Review of Marine Science*, v. 6, p. 195–219, 2014.
- ANTUNES, Paulo de Bessa. *Direito ambiental*. 22. ed. São Paulo: Atlas, 2021.
- ARAÚJO, Luana Lima Bandeira. *Turismo regional no litoral do nordeste brasileiro*. 2018. Tese (Doutorado em Geografia) — Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2018.
- BAÍA FORMOSA (RN). Prefeitura Municipal. *Praia do Sagi*. 2021. Disponível em: <https://baiaformosa.rn.gov.br/turismo/destinos/8>.
- BARBIER, E. B. Progress in the development of mangrove ecosystem valuation methods. *Ecological Economics*, v. 6, n. 3, p. 37–52, 2011.
- BENJAMIN, Antônio Herman. O Estado de Direito Ambiental e a função pedagógica da fiscalização. In: CANOTILHO, J. J. G.; LEITE, J. R. M. (org.). *Direito constitucional ambiental brasileiro*. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.
- BERNARDINO, A. F. *et al.* Blue carbon stocks in Brazilian mangroves. *Biogeosciences*, 2016.
- BRASIL. Conselho Nacional do Ministério Público. *Boas práticas para fomento e aprimoramento da governança, dos controles internos e da transparência nos municípios*. Brasília: CNMP, 2021.

BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Institui a Política Nacional do Meio Ambiente. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 2 set. 1981.

BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Institui o Código Florestal. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 28 maio 2012.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. *Panorama da erosão costeira no Brasil*. Brasília: MMA, 2018.

BRASIL. Presidência da República; Ministério do Turismo. *Turismo responsável no Brasil*. Natal: EDUFRN, 2023.

CARAVELA. *Baía Formosa - RN: dados socioeconômicos do município*. 2026.

CARVALHO, Alessandra Brito de. *Aspectos sobre o diagnóstico ambiental do ecossistema de manguezal*. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso — UFRRJ, 2021.

CHERIGATE, Eduardo Oliveira *et al.* O turismo como estratégia de desenvolvimento econômico. *Contribuciones a las Ciencias Sociales*, 2025.

COSTA, J. R.; ARAÚJO, M. E. Turismo e transformações socioambientais. *Revista de Gestão Costeira Integrada*, v. 18, n. 3, p. 423–437, 2018.

DIAS, Thiago dos Santos. A Conferência de Estocolmo – 1972 para o Direito Ambiental do Brasil. *Âmbito Jurídico*, 2020.

DIEGUES, Antonio Carlos. *O mito da natureza intocada*. 3. ed. São Paulo: Hucitec, 2000.

FERREIRA, Marcus Bruno Malaquias; SALLES, Alexandre Ottoni Teatini. Política ambiental brasileira. *Revista de Administração Pública*, v. 51, n. 4, p. 540–558, 2017.

GOMES, Hévila Silva dos Santos *et al.* Sistema hidropônico com efluente. In: COSTA ONE; ALBUQUERQUE (org.). *Meio ambiente: uma visão interativa*. João Pessoa: IMEA, 2019.

GONÇALVES, R. da R. *et al.* Estrutura econômica da região costeira nordestina. *Revista Econômica do Nordeste*, v. 54, n. 4, 2023.

GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. *Geomorfologia costeira*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011.

IBAMA. *Relatório de fiscalização ambiental em áreas costeiras*. Brasília, 2017.

IBGE. *Perfil dos municípios brasileiros: 2017*. Rio de Janeiro: IBGE, 2017.

ICMBIO. *Impactos do uso público em unidades de conservação costeiras*. Brasília, 2019.

IDEMA. *Mapa de localização: APPs, reservas legais e unidades de conservação*. Baía Formosa, 2022.

INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR IMPACT ASSESSMENT (IAIA). *Princípios de avaliação de impacto ambiental*. 2016.

IPEA. *Governança ambiental no Brasil: desafios e perspectivas*. Brasília, 2020.

IRVING, M. A. *et al.* Turismos, sustentabilidades e pandemias. *Revista Observatório de Inovação do Turismo*, 2020.

JACOBI, Pedro. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. *Cadernos de Pesquisa*, 2003.

KLIASS, Rosa Grena. *Planejamento do espaço turístico*. São Paulo: Senac, 2010.

LEITE, Emerson Maricato. Serviços ecossistêmicos e justiça socioambiental. *Revista LEVV*, 2025.

LIMA, Marcelo Augusto Gurgel de *et al.* Políticas públicas de turismo no Brasil. *Revista Iberoamericana de Turismo*, 2025.

LOPES, Mirella. Moradores da Praia de Sagi denunciam impactos do réveillon.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito ambiental brasileiro*. 24. ed. São Paulo: Malheiros, 2016.

MARIANO, Caio César Felix *et al.* Manguezais e comunidades pesqueiras. *Brazilian Journal of Biological Sciences*, 2025.

MARQUES, Rosângela Francisca de Paula Vitor *et al.* (org.). *Alterações antrópicas & meio ambiente*. Campina Grande: Eptec, 2023.

MEDEIROS, Lindenberg da Câmara; MORAES, Paulo Eduardo Sobreira. Turismo e sustentabilidade ambiental. *Revista Meio Ambiente e Sustentabilidade*, 2013.

METZGER, J. P. O Código Florestal tem base científica? *Conservação e Natureza*, 2010.

MILARÉ, Édis. *Direito do ambiente*. 10. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2015.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). *Manguezais do Brasil*. Brasília, 2010.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (MMA). *Gestão ambiental territorial*. Brasília, 2024.

MIRANDA, Aurora Amélia Brito de *et al.* Territórios vivos de conflitos. *Revista de Políticas Públicas*, 2022.

MONTEIRO, Gabryella Freire *et al.* Qualidade da água. In: COSTA ONE; ALBUQUERQUE (org.). *Meio ambiente*. João Pessoa: IMEA, 2019.

MORAES, Protegemos quando valorizamos. *Ambiente & Sociedade*, 2022.

MOTA, A. M. *Planejamento e ordenamento territorial*. 2018.

MUEHE, Dieter. *Erosão e progradação do litoral brasileiro*. Brasília: MMA, 2006.

NOLASCO, Lincoln. O zoneamento urbano. *Conteúdo Jurídico*, 2025.

NOVELLI, José Marcos Nayme; SOUZA, Cássia Maria Barretto de. Política ambiental brasileira (2003–2022). *Revista Científica*, 2024.

OLIVEIRA, Mariana Martins de *et al.* Código Florestal. *Caderno Pedagógico*, 2024.

PADOAN, Daniela. O retorno do Clube de Roma. *IHU Unisinos*, 2022.

PANIAGUA, Cleiseano Emanuel da Silva (org.). *Engenharia sanitária e ambiental*. Ponta Grossa: Atena, 2023.

PEREIRA, Elenita Malta. Futuro em crise. *Revista de Ciências da Comunicação*, 2023.

PEREIRA, Maria Gorete Nunes. *Potiguara de Sagi*. Mossoró: UERN, 2022.

PHILIPPI JR., Arlindo. *Saneamento, saúde e ambiente*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

PINTO-JUNIOR, J. S. R. *et al.* Paradoxos do turismo sustentável. *Revista Brasileira de Ecoturismo*, 2017/2018.

PORTO, Dóvia. Licenciamento ambiental e turismo. *Revista de Gestão Ambiental*, 2018.

REICHERT, Leonardo; LANZER, Rosane Maria. Turismo em lagoas costeiras. *Revista Turydes*, 2019.

RICAS, M. D. *Governança ambiental e participação social*. São Paulo: Cortez, 2010.

RUSCHI, Augusto. *Gestão de ecossistemas e turismo*. Vitória: UFES, 2008.

SÁTYRO, Natália *et al.* Capacidade administrativa municipal. *SciELO Preprints*, 2025.

SAMPAIO, Maria Analice dos Santos *et al.* Fiscalização ambiental. *Espaço Aberto*, 2024.

SÁNCHEZ, Luis Enrique. *Avaliação de impacto ambiental*. São Paulo: Oficina de Textos, 2020.

SÁNCHEZ, L.E.; FONSECA, A. (2025). Polêmico e limitado: o projeto da Lei Geral do Licenciamento Ambiental. Parecer técnico preliminar sobre o PL 2.159/2021 (originalmente 3.729/2004). São Paulo e Ouro Preto.

SANTANA, M. de O. *et al.* Transformações espaciais do turismo. *Revista Brasileira de Turismo*, 2020.

SANTOS, Gesmar Rosa dos. SISNAMA em evolução. *Boletim Regional*, 2024.

SANTOS, Liliane Lencina dos; LAGO, Ivann Carlos. Cultura e identidade territorial. 2025.

SANTOS, Tamires Costa. Turismo de base comunitária. 2023.

SAES, Marcos. Função ambiental das APPs. 2021.

SCHAEFFER-NOVELLI, Y. *Manguezais brasileiros*. São Paulo: Edusp, 2016.

SCHAEFFER-NOVELLI, Y. *et al.* Coastal management. 2016.

SILVA, J. S.; RANIERI, V. E. L. APPs e biodiversidade. *Revista Árvore*, 2014.

SIRVINSKAS, Luís Paulo. *Manual de direito ambiental*. São Paulo: Saraiva, 2020.

SOARES, Larícia Gomes; FARIAS, Juliana Felipe. Comunidade e território. *Para Onde?!*, 2025.

SOUSA, Marina Costa de. Mudanças climáticas em manguezais. 2023. Dissertação — UFPA.

TOMÉ, Luciana Mota. Turismo no Nordeste. 2017.

TRINDADE, Leonardo *et al.* APP e Reserva Legal. 2012.

TUAN, Yi-Fu. *Topofilia*. São Paulo: Difel, 1980.

YOSHIDA, Consuelo Yatsuda Moromizato; PENNA, Maria Cristina Vitoriano Martines. Comunidades tradicionais. *Revista Direito UFMS*, 2021.

ZHOURI, Andrea; LASCHEFSKI, Guido. Conflitos ambientais. In: ZHOURI; LASCHEFSKI. *Desenvolvimento e conflitos ambientais*. Belo Horizonte: UFMG, 2010.

ANEXO I

Idade:

Escolaridade:

Profissão:

ANEXO II

1. Você nasceu em Sagi?
 - a. Se não à quanto tempo mora aqui?
2. Como você descreveria o lugar onde vive para alguém que nunca esteve aqui?
3. O que você acha da qualidade do meio ambiente de Sagi?
4. Qual a classificação que você dá para o meio ambiente (numa escala de 0 a 10: 0 a 2 muito descuidado, 3 a 4 descuidado, 5 a 7 bom, 8 a 10 ótimo)
5. Qual o maior problema que você vê na comunidade em relação à questão ambiental?
6. O que mudou na sua comunidade nos últimos anos?
7. Quais são as coisas boas que o turismo trouxe para a comunidade?
 - a. Quais as preocupações?
8. Você sente que as pessoas de fora respeitam o meio ambiente e a cultura local? Por quê?
9. Você sabe sobre a obra/construção que foi feita perto do rio Cavaçu?
 - a. Se sim, como foi?
 - b. Que mudanças você sentiu depois da construção?
 - c. A pesca, agricultura ou outras atividades mudaram de alguma forma?
 - d. Você acha que essa construção afeta a segurança da comunidade (alagamentos, erosão, perda de espaço, etc)?
10. Você sente que o governo cuida e fiscaliza Sagi de forma justa?
11. Já houve reuniões ou conversas da comunidade com autoridades sobre esses problemas?
 - a. Se sim, o que foi falado?
12. O turismo e as construções estão mudando a cultura ou tradições da comunidade?
 - a. Se sim, como?
13. O que você acha que deveria ser feito para proteger a área e a vida da comunidade no futuro?

ANEXO III

CENTRO DE CIÊNCIAS DA
SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DA PARAÍBA -
CCS/UFPB



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: LICENCIAMENTO AMBIENTAL E MITIGAÇÃO DE IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS: ESTUDO DE CASO NA PRAIA DE SAGI - RN

Pesquisador: CAMILA CUNICO

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 94225025.8.0000.5188

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 8.062.924

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um protocolo de pesquisa Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), egresso do CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA AMBIENTAL, do CENTRO DE TECNOLOGIAS, da UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA, da aluna ANA CATARINA NASCIMENTO SILVA, sob orientação da Prof^a. Dra. Camila Cunico.

A Praia de Sagi, localizada no município de Baía Formosa (RN), destaca-se por sua relevância ecológica e sociocultural, contemplando ecossistemas costeiros como restingas, dunas, manguezais e remanescentes de Mata Atlântica, além de uma comunidade tradicional de pescadores que dependem diretamente dos recursos naturais locais. Contudo, a especulação imobiliária e o crescimento da atividade turística têm intensificado a degradação ambiental e ameaçado a sustentabilidade. Diante desse cenário, este estudo tem como objetivo investigar os impactos socioambientais associados ao crescimento do turismo na Praia de Sagi, analisando o papel do licenciamento ambiental na conciliação entre desenvolvimento econômico e conservação dos ecossistemas costeiros. A pesquisa adota uma abordagem quanti qualitativa, baseada em revisão bibliográfica, análise documental e observação de campo, complementada pela percepção da comunidade local.

Endereço: Campus I / Prédio do CCS UFPB - 1º Andar
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 58.051-900
UF: PB **Município:** JOAO PESSOA
Telefone: (83)3216-7791 **Fax:** (83)3216-7791 **E-mail:** comitedeetica@ccs.ufpb.br

**CENTRO DE CIÊNCIAS DA
SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DA PARAÍBA -
CCS/UFPB**



Continuação do Parecer: 8.062.924

Objetivo da Pesquisa:

Na avaliação dos objetivos apresentados os mesmos estão coerentes com o propósito do estudo:

Objetivo Primário:

Investigar os impactos socioambientais associados ao crescimento do turismo na Praia de Sagi, analisando o papel do licenciamento ambiental na conciliação entre desenvolvimento econômico e conservação dos ecossistemas costeiros.

Objetivos Secundários:

Identificar a percepção da comunidade sobre as mudanças socioambientais decorrentes do turismo;

Analisar os impactos diretos e indiretos de empreendimentos turísticos, especialmente nas áreas de proteção permanente (APP) e ambientes de manguezal;

Avaliar a eficiência dos instrumentos de licenciamento ambiental aplicados à área de estudo, considerando a legislação vigente e os casos de empreendimento irregular;

Propor recomendações para aprimorar a gestão pública ambiental, integrando participação comunitária e ações de fiscalização eficazes que minimizem os danos ambientais e sociais.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Segundo a Resolução 466/2012 CNS, item V "Toda pesquisa com seres humanos envolve riscos em tipos e gradações variadas. Quanto maiores e mais evidentes os riscos, maiores devem ser os cuidados para minimizá-los e a proteção oferecida pelo Sistema CEP/CONEP aos participantes".

Riscos:

Durante as entrevistas, os participantes podem se sentir constrangidos ou desconfortáveis ao

Endereço: Campus I / Prédio do CCS UFPB - 1º Andar
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 58.051-900
UF: PB **Município:** JOAO PESSOA
Telefone: (83)3216-7791 **Fax:** (83)3216-7791 **E-mail:** comitedeetica@ccs.ufpb.br

**CENTRO DE CIÊNCIAS DA
SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DA PARAÍBA -
CCS/UFPB**



Continuação do Parecer: 8.062.924

relatar experiências pessoais relacionadas às mudanças ambientais, impactos do turismo ou problemas comunitários. Alguns podem reviver situações de conflito ou tensão na comunidade, como efeitos de construções, perda de espaço para atividades tradicionais ou degradação ambiental. Caso algum participante apresente sinais de sofrimento emocional, os pesquisadores se comprometem a oferecer escuta respeitosa, interromper a entrevista se necessário e, quando pertinente, encaminhar para orientação adequada com profissionais de referência. Além disso, será assegurada a confidencialidade de todas as informações contidas na entrevista, e a mesma será realizada em um local privado sem a presença de pessoas alheias ao estudo.

Benefícios:

A participação na pesquisa oferece aos sujeitos a oportunidade de expressar suas percepções, experiências e preocupações, contribuindo para o fortalecimento da voz da comunidade. O registro das narrativas poderá ampliar a compreensão sobre os impactos socioambientais locais, auxiliar no planejamento de políticas públicas mais adequadas e gerar reflexões na própria comunidade sobre preservação ambiental, valorização cultural e sustentabilidade socioeconômica.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O presente projeto apresenta coerência científica, mostrando relevância para a academia, haja vista a ampliação do conhecimento, onde se busca, principalmente, investigar os impactos socioambientais associados ao crescimento do turismo na Praia de Sagi, analisando o papel do licenciamento ambiental na conciliação entre desenvolvimento econômico e conservação dos ecossistemas costeiros.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os Termos de Apresentação Obrigatória, foram anexados tempestivamente.

Recomendações:

RECOMENDAMOS QUE, CASO OCORRA QUALQUER ALTERAÇÃO NO PROJETO (MUDANÇA NO TÍTULO, NA AMOSTRA OU QUALQUER OUTRA), A PESQUISADORA RESPONSÁVEL DEVERÁ SUBMETTER EMENDA INFORMANDO TAL(IS) ALTERAÇÃO(ÕES), ANEXANDO OS DOCUMENTOS NECESSÁRIOS.

Endereço: Campus I / Prédio do CCS UFPB - 1º Andar			
Bairro: Cidade Universitária	CEP: 58.051-900		
UF: PB	Município: JOAO PESSOA		
Telefone: (83)3216-7791	Fax: (83)3216-7791	E-mail: comitedeetica@ccs.ufpb.br	

**CENTRO DE CIÊNCIAS DA
SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DA PARAÍBA -
CCS/UFPB**



Continuação do Parecer: 8.062.924

RECOMENDAMOS TAMBÉM QUE AO TÉRMINO DA PESQUISA A PESQUISADORA RESPONSÁVEL ENCAMINHE AO COMITÊ DE ÉTICA PESQUISA DO CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA, RELATÓRIO FINAL E DOCUMENTO DEVOLUTIVO COMPROVANDO QUE OS DADOS FORAM DIVULGADOS JUNTO À(S) INSTITUIÇÃO(ÕES) ONDE OS MESMOS FORAM COLETADOS, AMBOS EM PDF, VIA PLATAFORMA BRASIL, ATRAVÉS DE NOTIFICAÇÃO, PARA OBTENÇÃO DA CERTIDÃO DEFINITIVA.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

TENDO EM VISTA A NÃO OBSERVÂNCIA DE NENHUM IMPEDIMENTO ÉTICO, SOMOS DE PARECER FAVORÁVEL A EXECUÇÃO DO PRESENTE PROJETO, DA FORMA COMO SE APRESENTA, SALVO MELHOR JUÍZO.

Considerações Finais a critério do CEP:

Certifico que o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba, CEP/CCS aprovou a execução do referido projeto de pesquisa. Outrossim, informo que a autorização para posterior publicação fica condicionada à submissão do Relatório Final na Plataforma Brasil, via Notificação, para fins de apreciação e aprovação por este egrégio Comitê.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2697750.pdf	28/11/2025 13:55:36		Aceito
Folha de Rosto	01_FOLHA_DE_ROSTO.pdf	28/11/2025 13:54:12	CAMILA CUNICO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	03_PROJETO.pdf	28/11/2025 13:52:53	CAMILA CUNICO	Aceito
Outros	04_CRONOGRAMA_DE_ATIVIDADES.pdf	28/11/2025 13:51:03	CAMILA CUNICO	Aceito
Orçamento	05_PREVISAO_ORCAMENTARIA.pdf	28/11/2025 13:48:09	CAMILA CUNICO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento /	06_TCLE.pdf	28/11/2025 13:46:08	CAMILA CUNICO	Aceito

Endereço: Campus I / Prédio do CCS UFPB - 1º Andar

Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 58.051-900

UF: PB **Município:** JOAO PESSOA

Telefone: (83)3216-7791 **Fax:** (83)3216-7791

E-mail: comitedeetica@ccs.ufpb.br

**CENTRO DE CIÊNCIAS DA
SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DA PARAÍBA -
CCS/UFPB**



Continuação do Parecer: B.062.924

Justificativa de Ausência	06_TCLE.pdf	28/11/2025 13:46:08	CAMILA CUNICO	Aceito
Outros	08_TERMO_DE_COMPROMISSO_FINANCEIRO.pdf	27/11/2025 19:41:03	CAMILA CUNICO	Aceito
Outros	07_TERMO_DE_COMPROMISSO_E_RESPONSABILIDADE_DAS_PESQUISA DORAS.pdf	27/11/2025 19:40:25	CAMILA CUNICO	Aceito
Outros	02_CERTIDAO_DE_APROVACAO_DO_PROJETO.pdf	27/11/2025 19:39:24	CAMILA CUNICO	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

JOAO PESSOA, 16 de Dezembro de 2025

Assinado por:

**Eliane Marques Duarte de Sousa
(Coordenador(a))**

Endereço: Campus I / Prédio do CCS UFPB - 1º Andar

Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 58.051-900

UF: PB **Município:** JOAO PESSOA

Telefone: (83)3216-7791 **Fax:** (83)3216-7791 **E-mail:** comitedeetica@ccs.ufpb.br