



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
DEPARTAMENTO DE OCEANOGRAFIA E LIMNOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO E MEIO
AMBIENTE**

YARA AGUIAR ALVES CASTRO

**GESTÃO DA ZONA COSTEIRA DA ILHA DO MARANHÃO: ANÁLISE POLÍTICO-
INSTITUCIONAL E AVALIAÇÃO DOS INSTRUMENTOS DE GESTÃO**

São Luís - MA

2025

YARA AGUIAR ALVES CASTRO

GESTÃO DA ZONA COSTEIRA DA ILHA DO MARANHÃO: ANÁLISE POLÍTICO-INSTITUCIONAL E AVALIAÇÃO DOS INSTRUMENTOS DE GESTÃO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA) da Universidade Federal do Maranhão como requisito para obtenção do grau de Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente.

Orientador(a): Profº. Drº. Leonardo Silva Soares

Coorientador(a): Profª. Drª. Aline Alvares Melo.

São Luís - MA

2025

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

Castro, Yara Aguiar Alves.

GESTÃO DA ZONA COSTEIRA DA ILHA DO MARANHÃO: ANÁLISE
POLÍTICO-INSTITUCIONAL E AVALIAÇÃO DOS INSTRUMENTOS DE
GESTÃO / Yara Aguiar Alves Castro. - 2025.

190 f.

Coorientador(a) 1: Aline Alvares Melo.

Orientador(a): Leonardo Silva Soares.

Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em
Desenvolvimento e Meio Ambiente, Universidade Federal do
Maranhão, São Luís, 2025.

1. Gestão Costeira Integrada. 2. Decálogo de
Barragán. 3. Ilha do Maranhão. 4. Fragilidade
Institucional. 5. Planejamento Territorial. I. Melo,
Aline Alvares. II. Soares, Leonardo Silva. III. Título.

YARA AGUIAR ALVES CASTRO

GESTÃO DA ZONA COSTEIRA DA ILHA DO MARANHÃO: ANÁLISE POLÍTICO-INSTITUCIONAL E AVALIAÇÃO DOS INSTRUMENTOS DE GESTÃO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA) da Universidade Federal do Maranhão como requisito para obtenção do grau de Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente.

Aprovado(a) em:

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Leonardo Silva Soares – Orientador

Universidade Federal do Maranhão

Profª. Drª. Aline Alvares Melo – Coorientadora

Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. Felipe Costa Camarão

Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. James Werllen de Jesus Azevedo

Universidade Federal do Maranhão

Dedico este trabalho aos meus pilares, a Deus e minha família, a fonte inesgotável de amor, inspiração e força. Obrigada por cada incentivo e por serem o alicerce mais verdadeiro da minha jornada.

AGRADECIMENTOS

A Deus, princípio de todas as coisas, por ter me sustentado quando as forças físicas e mentais pareciam se esgotar. A Ele, que me honrou com o milagre de uma nova vida em meio a esta jornada, permitindo-me gerar minha caçula enquanto gestava este trabalho. Chegar até aqui, diante de tantas provações, é a prova viva do seu cuidado e misericórdia.

Esta dissertação foi escrita entre o ninar de um bebê e o silêncio das madrugadas insônes. Por isso, minha gratidão eterna à minha família, meu alicerce inabalável. Ao meu esposo, o amor da minha vida, Leonardo dos Santos Castro, meu companheiro incansável. Obrigada por abdicar da sua rotina, por assumir as frentes necessárias e por cuidar do nosso lar com tanto amor para que eu pudesse me debruçar sobre os estudos. Sem a sua parceria, este sonho teria sucumbido à exaustão.

Às minhas filhas, Ester Sofia Alves Castro e Lorena Sofia Alves Castro, razão de tudo. Agradeço à Ester pela paciência e carinho, e à Lorena, que chegou durante este percurso trazendo luz aos meus dias. Aos desafios de conciliar a maternidade às demandas escolares da mais velha e a chegada da mais nova com a vida acadêmica, agradeço por me ensinarem que o amor nos torna capazes de superar qualquer limite humano.

Aos meus pais, exemplos de luta. À minha mãe, Ireneide Aguiar Alves, por se fazer presente e estender a mão nos momentos de maior aperto. Ao meu pai, Antônio Alves, que mesmo enfrentando o difícil diagnóstico e tratamento de um câncer, manteve-se presente. Agradeço a Deus pela sua vida e pela força que encontrei ao lhe ajudar, transformando dor em resiliência.

Ao meu padrinho, Januário Pires Serra (in memoriam). Sua fé no meu potencial foi um farol. Agradeço por seu incentivo constante, por seus elogios sinceros e por ter acreditado em mim incondicionalmente. Sua memória e seu apoio me movem.

Uma gratidão especial à minha sogra, Edileuza dos Santos Castro, a quem amo e considero como mãe. Obrigada por deixar o conforto do seu lar no interior para ser suporte, colo e auxílio nos dias turbulentos em minha casa.

À minha querida amiga e funcionária Elisângela Marques, a quem confiei o meu lar e os meus tesouros mais preciosos. Sua dedicação permitiu que eu tivesse a tranquilidade necessária para seguir.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Leonardo Silva Soares. Expresso minha profunda e eterna gratidão. Mais do que um guia acadêmico, você foi meu maior incentivador, a luz que faltava para o meu crescimento e o pilar que sustentou este trabalho. Sua orientação transcendeu

o acadêmico, transformando-se em mentoria de vida. Gratidão por ter acreditado em mim desde o início, a ponto de inspirar não apenas a conclusão exitosa deste mestrado, mas também o planejamento e o início do meu projeto de doutorado.

À minha coorientadora, Profa. Dra. Aline Alvares Melo, pelo conhecimento impressionante na área de gestão e pelo "toque de mestre" que refinou esta pesquisa, elevando significativamente a qualidade deste trabalho.

À minha amiga e parceira de trabalho, Poliana Fernandes Porto. Seu incentivo foi fundamental em todos os momentos e sua presença constante ao meu lado é um conforto e uma alegria. Sua parceria me fortaleceu nesta jornada.

Às minhas amigas Aline Silva Cavalcante, Dianna Sanny Santos Ribeiro, Samya Pinheiro Araújo e Diele Samilly Oliveira, Dayana Aguiar Geiger, pela compreensão diante da minha ausência e pelas palavras de coragem que serviram como combustível na caminhada.

À Universidade Federal do Maranhão (UFMA) e ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA). Agradeço ao corpo docente de excelência, que moldou meu olhar e fez florescer em mim o amor pela área ambiental.

À minha querida Turma 3 do PRODEMA. A vocês, Deoclides Dias, Dione Milena, Elane Paulo, Henrique Chaves, Gutemberg Van Basten, Igor Thomas, Suellen Pinheiro, Juliana Neves, Larissa Pinheiro, Marina Carvalho, Milena Pereira, Natália Braga, Rafael Amorim e Valéria Galdino, dedico um agradecimento especial pelo companheirismo inestimável. Em meio às exigências do mestrado, vocês foram a rede de apoio que tornou os dias mais leves, as discussões mais ricas e os momentos de pressão mais felizes. Obrigada por compartilharem esta jornada e por toda a força mútua.

Encerro este ciclo celebrando não apenas um título, mas o nascimento de uma nova mulher. Uma Yara cheia de sonhos, novas perspectivas e fortalecida pelas tempestades que atravessou. A todos vocês, meu muito obrigada.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Mapa de localização da Ilha do Maranhão.....	18
Figura 2. Sistema costeiro-marinho do Brasil adequado ao limite leste da Amazônia Azul.	27
Figura 3. Objetivos para o desenvolvimento sustentável (ODS)	33
Figura 4. Principais objetivos de desenvolvimento sustentável (ods) associados à pesquisa.	34
Figura 5. Metas do ODS 06 associadas à gestão sustentável, desafios e estratégias	37
Figura 6. Metas do ODS 11 associadas à gestão sustentável, desafios e estratégias	40
Figura 7. Representação esquemática dos potenciais efeitos das alterações climáticas nas áreas costeiras	42
Figura 8. Metas do ODS 13 associadas à gestão sustentável, desafios e estratégias.	43
Figura 9. Metas e iniciativas estratégicas para a zona costeira	44
Figura 10. Instrumentos de gestão de mudanças climáticas em nível estadual.....	45
Figura 11. Linha do tempo da evolução dos marcos normativos da gestão hídrica e costeira no Brasil.....	48
Figura 12. Metas do ODS 14 associadas à gestão sustentável, desafios e estratégias	51
Figura 13. Leis Federais aplicáveis à gestão dos ecossistemas terrestres no Brasil (1981–2015).....	53
Figura 14. Metas do ODS 15 associadas à gestão sustentável, desafios e estratégias.	54
Figura 15. Metas do ODS 17 associadas à gestão sustentável, desafios e estratégias.	56
Figura 16. Aspectos fundamentais da governança como ferramenta de solução de problemas	67
Figura 17. Principais desafios para a implementação da gestão costeira no Brasil.	69
Figura 18. Principais benefícios da governança transversal.....	70
Figura 19. Indicadores e objetivos propostos no Decálogo da gestão costeira.	71
Figura 20. Evolução dos principais instrumentos normativos e administrativos da gestão costeira do Brasil.	72
Figura 21. Análise comparativa entre e 1 ^a versão e a 2 ^a versão do Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro	77
Figura 22. Estrutura da Gestão Costeira Integrada (GERCO) no Brasil.....	83
Figura 23. Principais instrumentos de planejamento ambiental por escalas federal, estadual e municipal.	87
Figura 24. Arranjo Institucional em cada nível de atuação do Projeto Orla	89
Figura 25. Mapa de localização da Ilha do Maranhão.....	98

Figura 26. Procedimento metodológico da pesquisa	99
Figura 27. Percentual de crescimento populacional entre os anos 2000 e 2024	105
Figura 28. Percentual de crescimento populacional total entre os anos 2000 e 2024	105
Figura 29. Componentes essenciais do Saneamento Básico no Brasil.....	106
Figura 30. Principais recomendações derivadas da análise institucional e socioambiental dos municípios da Ilha do Maranhão	111
Figura 31. Lacunas, potencialidades e recomendações identificadas nos Planos Diretores dos municípios da Ilha do MA	121
Figura 32. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) relacionados à reformulação dos Planos Diretores	124
Figura 33. Dez princípios do Decálogo da gestão costeira	141
Figura 34. Registro da entrevista com Juan M. Barragán Muñoz, referência internacional em Gestão Costeira Integrada.....	143
Figura 35. Matriz SWOT	145
Figura 36. Ações estratégicas para mitigação das ameaças na gestão costeira municipal na Ilha do Maranhão.....	175
Figura 37. Ações estratégicas para mitigação das fragilidades na gestão costeira municipal na Ilha do Maranhão	177

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Síntese geoambiental dos municípios da Ilha do Maranhão	20
Quadro 2. Síntese dos instrumentos de operacionalização da gestão costeira no Brasil	80
Quadro 3. Instrumentos mais recentes no cenário brasileiro.	82
Quadro 4. Síntese da documentação de acordo com cada eixo temático	100
Quadro 5. Indicadores socioeconômicos dos municípios da Ilha do Maranhão.	102
Quadro 6. Crescimento populacional dos municípios da Ilha do Maranhão entre 2000 e 2024.	104
Quadro 7. Indicadores de saneamento básico nos municípios da Ilha do Maranhão, no Estado do Maranhão e no Brasil.....	107
Quadro 8. Legislação dos Planos Diretores dos municípios da Ilha do Maranhão	113
Quadro 9. Trechos da lei nº 7.122/2023 que demonstram interface com a área costeira.....	114
Quadro 10. Trechos da Lei n.º 335/2006 que demonstram interface com a área costeira	116
Quadro 11. Trechos da Lei n.º 113/2006 que demonstram interface com a área costeira	117
Quadro 12. Trechos da Lei n.º n° 645/2006 que demonstram interface com a área costeira 119	
Quadro 13. Relação entre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e as diretrizes de planejamento urbano e gestão costeira aplicáveis aos municípios da Ilha do MA	124
Quadro 14. Programas e ações orçamentárias (PPA 2022–2025) com interface direta ou indireta com a zona costeira nos municípios da Ilha do Maranhão.....	126
Quadro 15. Principais instrumentos de planejamento ambiental e gestão costeira nas esferas estadual e municipal da Ilha do Maranhão	130
Quadro 16. Diagnóstico geral por princípio do Decálogo de Barragán (2004)	170
Quadro 17. Análise SWOT da gestão costeira na Ilha do Maranhão considerando as esferas federal, estadual e municipal	172

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E ACRÔNIMOS

- ANA** - Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico
- ANPPEA** - Articulação Nacional de Políticas Públicas de Educação Ambiental
- CETENE** - Centro de Tecnologias Estratégicas do Nordeste
- CF** - Constituição Federal
- CIRM** - Comissão Interministerial para os Recursos do Mar
- CONAMA** - Conselho Nacional do Meio Ambiente
- CONERH** - Conselho Estadual de Recursos Hídricos
- FAO** - Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação
- GCI** - Gestão Costeira Integrada
- GEF** - Fundo Global para o Meio Ambiente
- GEFAZUL** - Global Environment Facility
- GEE** - Gases de Efeito Estufa
- GWP** - Global Water Partnership
- IBGE** - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- ICMBio** - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
- IHP** - Programa Hidrológico Intergovernamental (da UNESCO)
- IMESC** - Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos
- LDO** - Lei de Diretrizes Orçamentárias
- LOA** - Lei Orçamentária Anual
- MDZCM** - Macrodiagnóstico da Zona Costeira e Marinha
- MMA** - Ministério do Meio Ambiente
- ODS** - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
- ONU** - Organização das Nações Unidas
- PAC** - Planos de Adaptação Climática
- PAF-ZC** - Plano de Ação Federal da Zona Costeira
- PEM** - Planejamento Espacial Marinho
- PEGC** - Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro
- PGI** - Plano de Gestão Integrada
- PMGC** - Planos Municipais de Gerenciamento Costeiro
- PNA** - Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima
- PNGC** - Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro

PNMC - Política Nacional sobre Mudança do Clima

PNSH - Plano Nacional de Segurança Hídrica

PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

PNUMA - Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente

PPPZCM - Projeto Político Pedagógico para Zona Costeira e Marinha do Brasil

PPA - Plano Plurianual

PSA - Pagamento por Serviços Ambientais

RQA-ZC - Relatório de Qualidade Ambiental da Zona Costeira

SAGRIMA - Secretaria de Agricultura, Pecuária e Pesca

SbN - Soluções Baseadas na Natureza

SciELO - Scientific Electronic Library Online

SEI - Sistema Eletrônico de Informações

SEMMAM - Secretarias Municipais de Meio Ambiente

SEPA - Secretaria de Estado da Pesca e Aquicultura

SEOSP - Secretaria Extraordinária de Obras e Serviços Públicos

SIGERCO - Sistema de Informações do Gerenciamento Costeiro

SINISA - Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico

Singreh - Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos

SISNAMA - Sistema Nacional de Meio Ambiente

SJR - São José de Ribamar

SLZ - São Luís

SMA- ZC - Sistema de Monitoramento Ambiental da Zona Costeira

SPU - Superintendência do Patrimônio da União

TCU - Tribunal de Contas da União

UFMA - Universidade Federal do Maranhão

UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

WoS - Web of Science

WRI - World Resources Institute

ZEE - Zoneamento Ecológico Econômico

ZEEC - Zoneamento Ecológico-Econômico Costeiro

RESUMO

A zona costeira, constitucionalmente reconhecida como patrimônio nacional, é um domínio territorial de notória complexidade ecológica, socioeconômica e cultural, demandando uma Gestão Costeira Integrada (GCI) para o ordenamento do espaço. Este estudo objetivou analisar o arcabouço político-institucional da gestão da zona costeira nos quatro municípios da Ilha do Maranhão (São Luís, São José de Ribamar, Raposa e Paço do Lumiar), procedendo à avaliação crítica da governança com base em critérios estabelecidos e identificando suas limitações estruturais e condicionantes socioambientais. Adotando uma abordagem metodológica mista, predominantemente qualitativa e de natureza descritivo-exploratória, a pesquisa se estruturou em quatro capítulos interdependentes: o Capítulo I – Fundamentos sobre a Gestão da Zona Costeira e as Interfaces com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável — utilizou-se a revisão da literatura (híbrida, narrativa e sistemática) para fundamentar a GCI, destacando sua inter-relação com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 (especialmente ODS 6, 11, 13, 14, 15 e 17); o Capítulo II – Gestão Integrada da Zona Costeira no Brasil e o Desenvolvimento dos Instrumentos de Gestão, realizou-se um levantamento abrangente do arcabouço jurídico e discutiu os princípios e práticas de governança costeira, destacando os desafios institucionais que dificultam a efetividade das ações; o Capítulo III – Análise do Arcabouço Político Institucional da Zona Costeira da Ilha do Maranhão utilizou-se a análise documental (Planos Diretores, Leis de Uso e Ocupação do Solo e instrumentos orçamentários PPA, LDO, LOA) e indicadores secundários (IBGE, SINISA) para analisar as dimensões econômica, social e ambiental dos quatro municípios estudados; e o Capítulo IV- Aplicação do Decálogo de Barragán (2004) como Instrumento de Avaliação da Estrutura da Gestão Costeira dos Municípios da Ilha do Maranhão, aplicou-se a metodologia do Decálogo de Barragán (2004) por meio de entrevistas semiestruturadas com gestores públicos ambientais (municipal e estadual). A pesquisa revelou fragilidade institucional, assimetria federativa e desarticulação entre os entes públicos, além da ausência de Planos Municipais de Gerenciamento Costeiro (PMGC) e de Planos de Gestão Integrada da Orla (PGI). A entrevista crítica com o Professor Barragán (2025) validou o diagnóstico e orientou a fase propositiva, indicando que a superação da gestão fragmentada exige a construção de uma governança cooperativa e integrada, sustentada pela articulação de três eixos estratégicos: alianças, instrumentos e recursos. Conclui-se que a efetividade da gestão costeira na Ilha do Maranhão qualifica-se como incipiente e está condicionada ao fortalecimento institucional, à integração interfederativa com participação social, e à garantia orçamentária-financeira para gestão costeira. A pesquisa reafirma a necessidade de incorporar integralmente as dimensões costeira e marinha nos instrumentos de planejamento municipal para consolidar uma gestão alinhada aos princípios da sustentabilidade e aos ODS.

Palavras-Chave: Gestão costeira integrada; Decálogo de Barragán; Ilha do Maranhão; Fragilidade institucional; Planejamento territorial.

ABSTRACT

The coastal zone, constitutionally recognized as national heritage, is a territorial domain of notorious ecological, socioeconomic, and cultural complexity, demanding Integrated Coastal Management (ICM) for spatial planning. This study aimed to analyze the political-institutional framework of coastal zone management in the four municipalities of Ilha do Maranhão (São Luís, São José de Ribamar, Raposa, and Paço do Lumiar), proceeding with a critical evaluation of governance based on established criteria and identifying its structural limitations and socio-environmental constraints. Adopting a mixed methodological approach, predominantly qualitative and descriptive-exploratory in nature, the research was structured in four interdependent chapters: Chapter I – Foundations on Coastal Zone Management and Interfaces with the Sustainable Development Goals — used a literature review (hybrid, narrative and systematic) to ground Coastal Zone Management, highlighting its interrelation with the Sustainable Development Goals (SDGs) of the 2030 Agenda (especially SDGs 6, 11, 13, 14, 15 and 17); Chapter II – Integrated Coastal Zone Management in Brazil and the Development of Management Instruments, conducted a comprehensive survey of the legal framework and discussed the principles and practices of coastal governance, highlighting the institutional challenges that hinder the effectiveness of actions; Chapter III – Analysis of the Political and Institutional Framework of the Coastal Zone of Ilha do Maranhão – used documentary analysis (Master Plans, Land Use and Occupation Laws, and budgetary instruments PPA, LDO, LOA) and secondary indicators (IBGE, SINISA) to analyze the economic, social, and environmental dimensions of the four municipalities studied; and Chapter IV – Application of Barragán's Decalogue (2004) as an Instrument for Evaluating the Coastal Management Structure of the Municipalities of Ilha do Maranhão – applied the methodology of Barragán's Decalogue (2004) through semi-structured interviews with public environmental managers (municipal and state). The research revealed institutional fragility, federative asymmetry, and disarticulation between public entities, in addition to the absence of Municipal Coastal Management Plans (PMGC) and Integrated Coastal Management Plans (PGI). The critical interview with Professor Barragán (2025) validated the diagnosis and guided the propositional phase, indicating that overcoming fragmented management requires the construction of cooperative and integrated governance, supported by the articulation of three strategic axes: alliances, instruments, and resources. It is concluded that the effectiveness of coastal management on Maranhão Island is incipient and is conditioned by institutional strengthening, inter-federative integration with social participation, and budgetary and financial guarantees for coastal management. The research reaffirms the need to fully incorporate the coastal and marine dimensions into municipal planning instruments to consolidate management aligned with the principles of sustainability and the SDGs.

Keywords: Integrated coastal management; Barragán's Decalogue; Maranhão Island; Institutional fragility; Territorial planning.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
2. ZONA COSTEIRA DA ILHA DO MARANHÃO.....	18
REFERÊNCIAS	22
3. CAPÍTULO I - FUNDAMENTOS SOBRE A GESTÃO DA ZONA COSTEIRA E AS INTERFACES COM OS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	24
3.1 Introdução	24
3.2 Zona costeira, definição e histórico.....	25
3.3 Metodologia	29
3.4 Resultados e Discussão	30
3.5 Conclusão	57
4. CAPÍTULO II - GOVERNANÇA E PLANEJAMENTO DA ZONA COSTEIRA BRASILEIRA 63	
4.1 Introdução	64
4.2 Metodologia	65
4.3 Resultados e Discussão	66
4.4 Conclusão	90
REFERÊNCIAS	92
5. CAPÍTULO III - ANÁLISE DO AR CABOUCÔ POLÍTICO-INSTITUCIONAL DA ZONA COSTEIRA DA ILHA DO MARANHÃO.....	95
5.1 Introdução	96
5.2 Metodologia	97
5.3 Resultados e Discussão	101
5.4 Conclusão	132
REFERÊNCIAS	135
6. CAPÍTULO IV - GESTÃO COSTEIRA INTEGRADA NA ILHA DO MARANHÃO: UMA ANÁLISE DIAGNÓSTICA COM BASE NO DECÁLOGO DE BARRAGÁN (2004)	138
6.1 Introdução	139
6.2 Metodologia	140
6.3 Resultados e Discussão	145
6.4 Conclusão	180
REFERÊNCIAS	182
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS DA DISSERTAÇÃO	184
APÊNDICE A – Roteiro de Entrevista	187

1. INTRODUÇÃO

A zona costeira brasileira configura-se como um território estratégico, de elevada dinamicidade ecológica, socioeconômica e cultural, reconhecida pela Constituição Federal de 1988 como Patrimônio Nacional (Brasil, 1988). Esta faixa litorânea, que se estende por mais de 8.500 km, concentra ecossistemas vitais e uma expressiva parcela da população, o que a torna suscetível a intensas pressões antrópicas (Moraes, 2007; Cunha; Guerra, 2019). O cenário é marcado por um processo de ocupação desordenada e pela ausência de planejamento adequado, fatores que intensificam as transformações na paisagem e comprometem o uso racional e sustentável dos espaços costeiros (Scherer; Polette, 2016; Nicholodi; Asmús, 2018).

As tentativas de conciliar o crescimento urbano com uso sustentável da orla marítima é um dos grandes desafios contemporâneos, principalmente no que tange ao fortalecimento da educação ambiental, controle da poluição, qualidade da água e ordenamento territorial. Esse ponto se torna ainda mais evidente quando se trata de iniciativas de gestão nos municípios costeiros, pois é nesta escala administrativa que se expressam a maioria dos impactos sobre o ambiente físico-natural (Cohenca; Scherer; Vieira, 2017).

Nessa perspectiva, o Ministério do Meio Ambiente (2002, p. 21) apresenta duas importantes informações sobre a atuação do território municipal como unidade de delimitação da faixa terrestre da zona costeira: 1. O município enquanto unidade jurídico-administrativa e agente político do poder público, detém competência legal tanto para o ordenamento territorial quanto para a gestão ambiental. Isso significa que o espaço municipal como unidade de intervenção facilita não apenas o engajamento das administrações locais, mas também o estabelecimento de parcerias, a descentralização das ações e o fortalecimento da governança territorial. 2. O município constitui a menor unidade de desdobramento dos sistemas de informação. Enquadrar a zona costeira no marco municipal permite a utilização de dados existentes otimizando a elaboração de diagnósticos, estudos técnicos e instrumentos de gestão.

Cabe mencionar que, a Lei Complementar nº 140/2011 representa um marco na governança ambiental brasileira, pois estabelece normas de cooperação entre os entes federativos (União, Estados e Municípios) e fortalece significativamente a atuação municipal na gestão ambiental. Isso ocorre por meio da definição clara de competências comuns e da possibilidade de maior engajamento local, facilitando o estabelecimento de parcerias interinstitucionais para a execução das políticas ambientais (Brasil, 2011). Contudo, a implementação plena e a efetividade da Gestão Costeira Integrada (GCI) enfrentam limitações consideráveis. Essa dificuldade decorre da complexidade inerente às demandas socioambientais

da zona costeira, das crescentes pressões antrópicas e das fragilidades institucionais persistentes no contexto brasileiro, que dificultam a coordenação e a aplicação das políticas públicas de forma coerente e duradoura (Barragán, 2004; Scherer; Nicholodi, 2023).

A presente pesquisa concentra-se no território da Ilha do Maranhão, que abrange os municípios de São Luís, São José de Ribamar, Raposa e Paço do Lumiar. Esta porção insular, situada no Golfão Maranhense, combina relevância ecológica, com ecossistemas como manguezais e estuários estratégicos, a intensa pressão urbana e assimetrias institucionais (Soares et al., 2024). Para analisar o arcabouço político-institucional que orienta a gestão da zona costeira desses municípios, a pesquisa adota uma abordagem interdisciplinar, articulando a análise dos ordenamentos jurídicos locais, dos modelos de gestão e das dimensões ambientais, sociais e econômicas que condicionam a governança costeira.

Para analisar a governança na Ilha do Maranhão, o estudo se estrutura em torno das seguintes questões norteadoras:

- a) Como o arcabouço teórico-normativo da Gestão Costeira Integrada (GCI) e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) orientam as políticas e os dispositivos legais aplicáveis à zona costeira brasileira e do Maranhão?
- b) Quais são os condicionantes socioeconômicos, ambientais e institucionais dos municípios da Ilha do Maranhão (São Luís, São José de Ribamar, Raposa e Paço do Lumiar), e quais suas implicações para a efetividade da gestão costeira local?
- c) Quais são as principais fragilidades e limitações institucionais (normativas, financeiras e operacionais) que impedem a implementação efetiva dos instrumentos de gestão na Ilha do Maranhão?
- d) Quais estratégias de Gestão Costeira Integrada devem ser delineadas para fortalecer a governança territorial e a resiliência socioambiental na Ilha do Maranhão?

Em convergência com as questões propostas, o objetivo geral da dissertação é “Analisar o arcabouço político-institucional da gestão da zona costeira nos quatro municípios da Ilha do Maranhão (São Luís, São José de Ribamar, Raposa e Paço do Lumiar), procedendo à avaliação crítica da governança com base em critérios estabelecidos e identificando suas limitações estruturais e condicionantes socioambientais”.

Para concretizar esse objetivo, o estudo se desdobra nos seguintes objetivos específicos:

1. Fundamentar a Gestão costeira à luz dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS);

2. Identificar os dispositivos normativos e administrativos que subsidiam a zona costeira brasileira;
3. Analisar a governança costeira dos municípios da Ilha do Maranhão, identificando avanços, lacunas e oportunidades de aprimoramento na estrutura político-institucional local;
4. Compreender as principais dificuldades e limitações para a implementação dos instrumentos normativos e administrativos da zona costeira da Ilha do Maranhão;
5. Analisar os aspectos sociais, econômicos e ambientais dos municípios da Ilha do Maranhão, identificando suas interações com a zona costeira e suas implicações para a efetividade da gestão costeira;
6. Delinear e propor estratégias de Gestão Costeira Integrada, visando mitigar as fragilidades diagnosticadas e fortalecer a governança territorial na Ilha do Maranhão.

A investigação foi guiada pela seguinte hipótese: nos municípios que compõem a Ilha do Maranhão, as políticas e os instrumentos voltados à gestão da zona costeira revelam-se fragmentados e pouco articulados, o que contribui para ausência de gestão na implementação de políticas públicas voltadas à zona costeira.

Para testar essa hipótese e alcançar os objetivos propostos, esta dissertação está estruturada além da seção introdutória, em quatro capítulos subsequentes apresentados sob a forma de artigos científicos, os quais serão submetidos a periódicos de reconhecida relevância acadêmica. Cada capítulo adota uma abordagem integrada, voltada a oferecer uma análise ampla e consistente do arcabouço normativo, institucional e socioambiental que orienta a gestão da zona costeira na Ilha do Maranhão.

O Capítulo I intitulado “**Fundamentos sobre a Gestão da Zona Costeira e as Interfaces com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)**” contempla em seu desenvolvimento uma análise dos fundamentos teóricos e conceituais que embasam a gestão da zona costeira, destacando sua inter-relação com as metas da Agenda 2030, em especial os ODS 6, 11, 13, 14, 15 e 17.

O Capítulo II discute a “**Governança e o Planejamento da Zona Costeira Brasileira e o Desenvolvimento dos Instrumentos de Gestão**”, abordando o histórico da evolução normativa e administrativa da Gestão Costeira Integrada (GCI) no Brasil, por meio de um levantamento abrangente do arcabouço jurídico e analisando os desafios institucionais que dificultam a efetividade das ações. Além disso, contextualiza a metodologia do Decálogo de Barragán (2004) como ferramenta de avaliação.

O Capítulo III realiza a “**Análise do Arcabouço Político-Institucional da Zona Costeira da Ilha do Maranhão**”, por meio da análise documental dos instrumentos de ordenamento territorial, orçamentário e ambiental. Esta seção identifica as fragilidades normativas e operacionais dos municípios da Ilha do Maranhão, focando nas interfaces com as dimensões econômica, social e ambiental.

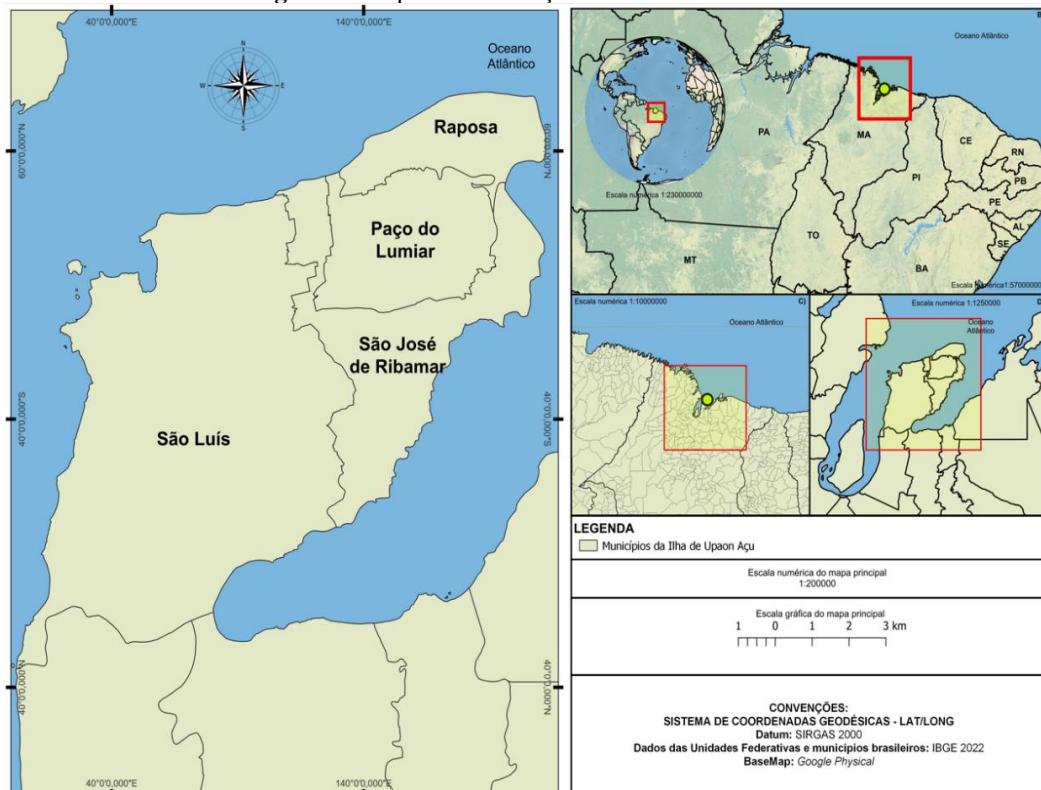
Por fim, o Capítulo IV apresenta o “**Diagnóstico da Gestão Costeira Integrada na Ilha do Maranhão com base no Decálogo de Barragán (2004)**”, onde são discutidos os resultados das entrevistas semiestruturadas com gestores, além de apresentar uma análise crítica do diálogo com o Professor Barragán, cujas concepções metodológicas orientam a formulação das estratégias de proposição para o fortalecimento da governança no mundo.

2. ZONA COSTEIRA DA ILHA DO MARANHÃO

A Zona Costeira da Ilha do Maranhão constitui o recorte espacial central desta pesquisa. Esta porção insular está situada na região do Golfão Maranhense, caracterizada por intensa interação entre os sistemas fluviais e marinhos. A Ilha abrange o território administrativo de quatro municípios costeiros: São Luís, São José de Ribamar, Raposa e Paço do Lumiar. Essa área, com aproximadamente 831,7 km² (Bandeira, 2018), possui elevada relevância ecológica, turística, econômica e social, ao mesmo tempo em que se configura como um território de alta complexidade em face da intensa pressão urbana e das assimetrias institucionais.

A Figura 1 ilustra a posição geográfica da Ilha do Maranhão no contexto do litoral norte do Brasil, evidenciando os quatro municípios que a integram: São Luís, São José de Ribamar, Raposa e Paço do Lumiar. Essa representação cartográfica possibilita uma visualização espacial da área de estudo, situando-a no Golfão Maranhense e destacando sua relevância estratégica dentro da zona costeira maranhense.

Figura 1. Mapa de localização da Ilha do Maranhão



Fonte: Acervo pessoal (2025).

O litoral do estado do Maranhão, segundo maior do Brasil, apresenta ampla diversidade ecossistêmica e é dividido em cinco setores: Litoral Ocidental, Golfão Maranhense, Baixada Maranhense, Litoral Oriental e o Parcel de Manuel Luís. O Litoral Ocidental e o Golfão Maranhense são dominados por extensos manguezais associados ao bioma amazônico; a Baixada Maranhense constitui uma vasta planície alagável influenciada por marés e drenagens internas; o Litoral Oriental, caracteriza-se por abrigar dunas, restingas e o Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses; e o Parcel de Manuel Luís, localizado em mar aberto, representa o maior banco coralíneo do Atlântico Sul. Essa compartimentação reflete a complexa interação entre fatores climáticos, geológicos e oceanográficos que moldam a zona costeira maranhense (SGB, 2018).

A Ilha do Maranhão localiza-se em uma planície fluviomarinha no Golfão Maranhense, região marcada por diversidade paisagística, crescimento urbano acelerado e forte pressão antrópica sobre os ecossistemas costeiros (Correia et al., 2020; Embrapa, 2016; Pinheiro, 2020; Rabelo et al., 2020; Silva; Farias Filho, 2019, *apud* Soares, 2024). A região apresenta características geoambientais singulares, sendo marcada pela confluência de ecossistemas e pela alta produtividade primária. Além disso, a Ilha do Maranhão possui uma das maiores amplitudes de maré do litoral brasileiro, alcançando até 7,2 metros, com média de 6,6 metros (Feitosa; Trovão, 2006 *apud* Bandeira, 2018). Essa condição de macromaré potencializa a intrusão de águas salinas em cursos fluviais por longas distâncias (Feitosa; Trovão, 2006 *apud* Bandeira, 2018). Os manguezais merecem destaque especial, pois desempenham funções ecológicas vitais e atuam como importantes sumidouros de carbono de longo prazo (Howard et al., 2017; Uille; Lorenzen; Bueno Wandscheer, 2024). Eles são essenciais para a proteção contra processos de erosão e inundações, decorrentes da hidrodinâmica dos canais de maré (Rabelo, 2018).

A análise da Zona Costeira da Ilha do Maranhão requer a compreensão das particularidades geoambientais e morfológicas de seus quatro municípios constituintes, todos compartilham características de um ambiente de forte influência estuarina. A seguir, o Quadro 1 consolida as principais características geoambientais de cada município, detalhando a localização, o clima, o relevo e a vegetação conforme as particularidades identificadas na Ilha do Maranhão.

Quadro 1. Síntese geoambiental dos municípios da Ilha do Maranhão

<table border="1"> <thead> <tr> <th>Localização</th><th>Clima</th><th>Relevo</th><th>Vegetação</th></tr> </thead> </table>				Localização	Clima	Relevo	Vegetação
Localização	Clima	Relevo	Vegetação				
São Luís	O município de São Luís está situado na porção norte do Maranhão, inserido na Ilha do Maranhão e banhado pelo Oceano Atlântico e pelos estuários dos rios Anil, Bacanga e Paciência, constituindo o principal centro urbano e econômico do estado (IBGE, 2023).	O clima de São Luís é tropical úmido (Aw''), com duas estações bem definidas — uma chuvosa (janeiro a junho) e outra seca (julho a dezembro) — e precipitação anual superior a 2.000 mm, influenciada pela Zona de Convergência Intertropical (ZCIT) (MARENKO, 1995, <i>apud</i> SOARES et al., 2024).	O relevo de São Luís é dominado por planícies flúvio-marinhas, com presença de manguezais, colinas e tabuleiros costeiros, formados pela ação conjunta de processos fluviais e marinhos, o que confere ao litoral alta dinâmica morfológica e valor paisagístico (RABELO et al., 2020).	A vegetação de São Luís é formada principalmente por manguezais, restingas e áreas de transição com floresta úmida, refletindo as condições climáticas e a influência dos ecossistemas costeiros. Os manguezais predominam nas planícies estuarinas e são fundamentais para a estabilidade litorânea e a manutenção da biodiversidade (SILVA et al., 2021).			
Paço do Lumiar	O município de Paço do Lumiar localiza-se na mesorregião Norte Maranhense, integrando a Região Metropolitana da Ilha do Maranhão, entre as coordenadas 2°27'S e 44°11'W, com altitudes de 2 a 51 metros e a cerca de 26 km da capital São Luís (SILVA, 2017, <i>apud</i> JESUS, 2024).	O clima é tropical úmido (Aw), com duas estações bem definidas — uma chuvosa (janeiro a junho) e outra seca (julho a dezembro). A precipitação média anual varia entre 2.000 e 2.400 mm, com temperaturas médias de 26°C a 32°C e umidade relativa do ar entre 79% e 82% durante todo o ano (COSTA, 2023, <i>apud</i> JESUS, 2024, com base em SILVA, 2016).	O relevo integra a Bacia Sedimentar de São Luís, composta por rochas paleozoicas, mesozoicas e cenozoicas, modeladas por sucessivas transgressões e regressões marinhas. Predominam planícies fluviais, costeiras e fluviomarinhas, além de planícies de maré, dunas e tabuleiros dissecados, que caracterizam a morfologia litorânea do município (INVENTÁRIO TURÍSTICO, 2021, <i>apud</i> JESUS, 2024).	A vegetação é composta predominantemente por manguezais que se estendem pelas terras influenciadas pelas marés. Destacam-se as espécies mangue-vermelho (<i>Rhizophora mangle</i>), mangue-branco (<i>Laguncularia racemosa</i>) e mangue-preto (<i>Avicennia schaueriana</i>), com alturas variando entre 4 e 22 metros, típicas de ambientes estuarinos de alta produtividade biológica (IBGE, 2019; COSTA, 2022).			
Raposa	Localiza-se na porção noroeste da Ilha do Maranhão. Limita-se com os municípios de Paço do Lumiar, São José de Ribamar, com a capital São Luís e o Oceano Atlântico, entre as coordenadas 02°25'22"S e 44°05'21"W (CASTRO, 2009, <i>apud</i> LYRA, 2022, p.37).	O clima é do tipo tropical úmido, apresentando altas temperaturas e elevada umidade relativa do ar ao longo do ano. As temperaturas médias variam entre 31,4°C e 32,5°C, com período chuvoso de janeiro a junho e redução das precipitações entre julho e dezembro (LYRA, 2022; INMET, 2018).	O relevo é caracterizado por áreas planas que constituem a chamada planície litorânea, onde se inclui a planície fluviomarinha, além de áreas mais elevadas com cerca de 20 a 50m de altura (SOARES; CASTRO; JÚNIOR, 2006, <i>apud</i> LYRA, 2022, p. 37).	A vegetação é composta principalmente por manguezais densos e formações de restinga, associados a ambientes costeiros e estuarinos de alta produtividade biológica. A fauna associada aos manguezais, como o sarnambi (<i>Anomalocardia brasiliiana</i>), a taroba (<i>Iphigenia brasiliensis</i>) e o caranguejo-uçá (<i>Ucides cordatus</i>) (SOARES; CASTRO; JÚNIOR, 2006; MONTELES et al., 2009; BARROS; BANDEIRA, 2020; LYRA, 2022).			
São José de Ribamar	O município de São José de Ribamar localiza-se na porção leste da Ilha do Maranhão, a poucos quilômetros da capital São Luís, com área aproximada de 388 km ² e coordenadas médias de 2°33'S e 44°04'W (IBGE, 2025).	O clima é tropical úmido, influenciado pela proximidade dos trópicos e do Oceano Atlântico, o que garante alta umidade relativa do ar, ventos marítimos constantes e temperaturas amenas ao longo do ano. O município apresenta estações bem definidas (RODRIGUES et al., 2023).	O relevo de São José de Ribamar apresenta morfologia costeira diversificada, com planícies fluviais, tabuleiros dissecados, dunas e colinas suaves, resultantes da interação entre processos marinhos e fluviais ao longo do tempo (SILVA; LIMA; SILVA, 2017).	A vegetação de São José de Ribamar é composta principalmente por formações de restinga e dunas, com fisionomias variadas e alta diversidade florística, características de ambientes litorâneos de elevada complexidade ecológica (LIMA et al., 2017).			

Fonte: Elaboração da autora, a partir da compilação e síntese de dados geoambientais de BARROS; BANDEIRA (2020); COSTA (2022); IBGE (2019, 2023, 2025); INMET (2018); JESUS (2024); LIMA et al. (2017); LYRA (2022); MONTELES et al. (2009); RABELO et al. (2020); RODRIGUES et al. (2023); SILVA; LIMA; SILVA (2017); e SOARES et al. (2024).

O detalhamento das características geoambientais dos municípios da Ilha do Maranhão, conforme apresentado no Quadro 1, é fundamental para compreender as condições de vulnerabilidade e os padrões de ocupação que marcam a região. A predominância de planícies fluviomarinhas, manguezais e áreas estuarinas confere a esta zona costeira uma alta sensibilidade ecossistêmica. É sobre este complexo ambiente físico que se assenta uma intensa e crescente dinâmica socioeconômica. A Ilha do Maranhão, que concentra aproximadamente 1,5 milhão de habitantes (IBGE, 2024), opera como um dos principais centros urbanos, políticos e econômicos do estado.

O município de São Luís, por ser a capital estadual, concentra o maior dinamismo econômico, impulsionado pela presença de complexos portuários estratégicos como Porto do Itaqui, o Terminal Marítimo da Ponta da Madeira (Vale S.A.) e o Porto da Alumar, que consolidam a capital maranhense como um dos mais estratégicos centros logísticos do Arco Norte brasileiro, inserindo o estado de forma competitiva nas rotas globais de exportação de grãos, minérios e insumos industriais (Ferreira, 2021).

Apesar da forte influência urbana da capital, a economia dos municípios insulares vizinhos está intrinsecamente ligada aos recursos costeiros. Os manguezais, por exemplo, não apenas desempenham um papel essencial na estabilidade do litoral e na manutenção da biodiversidade, mas também sustentam a economia local através de atividades extrativistas e de subsistência. Em Raposa, essa dependência é particularmente notável, onde a fauna associada aos manguezais como o sarnambi e o caranguejo-uçá é vital para a economia e a segurança alimentar das comunidades de pescadores (Soares; Júnior, 2006; Lyra, 2022).

O município de Paço do Lumiar apresenta uma economia de subsistência e local baseada na tríade da pesca artesanal, da agricultura familiar e do extrativismo. Por sua vez, Raposa e São José de Ribamar compartilham um vínculo socioeconômico ainda mais intrínseco com a pesca artesanal. Esta atividade não só é fundamental para a segurança alimentar local, mas também é o principal pilar de sustentação da renda (Almeida et al., 2006).

O contexto delineado revela um cenário socioeconômico e ambiental altamente desafiador para a governança costeira. O principal conflito reside na necessidade urgente de conciliar a expansão urbana acelerada e o desenvolvimento econômico (em particular, o setor portuário de São Luís) com a preservação de ecossistemas estratégicos e vulneráveis, como manguezais, estuários e restingas. Essa tensão inerente entre crescimento e conservação não apenas define as dinâmicas locais, mas também constitui o pano de fundo analítico essencial para a avaliação das fragilidades político-institucionais detalhadas no diagnóstico desta dissertação.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, H. A. de *et al.* A pesca artesanal no Maranhão: aspectos socioeconômicos e ambientais. São Luís: EDUFMA, 2006.
- BANDEIRA, A. N. Diagnóstico ambiental e geomorfológico da Ilha do Maranhão. São Luís: Universidade Estadual do Maranhão – UEMA, 2018. Dissertação (Mestrado em Geografia).
- BARRAGÁN, J. M. **Gestión integrada de áreas litorales**. Madrid: Mundi-Prensa, 2004.
- BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.
- BRASIL. Lei Complementar nº 140, de 8 de dezembro de 2011. **Fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do caput e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum**. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 9 dez. 2011.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Gestão Costeira no Brasil: subsídios para uma política nacional**. Brasília: MMA, 2002.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro – PNGC II**. Brasília: MMA, 2004.
- COHENCA, D.; SCHERER, M.; VIEIRA, P. Gestão costeira e integração municipal: desafios e práticas. **Revista Brasileira de Gestão Ambiental**, v. 11, n. 2, p. 87-104, 2017.
- CORREIA, R. A. et al. Diagnóstico físico-ambiental da Ilha do Maranhão: vulnerabilidades e desafios da gestão urbana. São Luís: EDUFMA, 2020.
- COSTA, L. M. Aspectos ambientais e cobertura vegetal do município de Paço do Lumiar (MA). São Luís: UEMA, 2022.,
- CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J. T. **Geografia física do Brasil**. 7. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2019.
- EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Macrodiagnóstico da zona costeira maranhense: aspectos físicos e socioambientais**. São Luís: EMBRAPA Meio-Norte, 2016.
- FERREIRA, C. M. O Porto do Itaqui e o desenvolvimento regional do Maranhão. **Revista de Logística e Desenvolvimento**, v. 7, n. 1, p. 33-49, 2021.
- HOWARD, J. et al. Clarifying the role of coastal wetlands in carbon storage. **Frontiers in Ecology and the Environment**, v. 15, n. 1, p. 42-50, 2017. DOI: 10.1002/fee.1451.,
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades: São José de Ribamar (MA). Rio de Janeiro: IBGE, 2025. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br>. Acesso em: 30 out. 2025.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades: São Luís (MA). Rio de Janeiro: IBGE, 2023. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br>. Acesso em: 30 out. 2025.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Mapa de biomas e vegetação do Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 2019.
- INMET – Instituto Nacional de Meteorologia. **Normais climatológicas do Brasil: 1981–2010**. Brasília: INMET, 2018.

- LIMA, I. M. F. et al. Fisionomia da restinga de Panaquatira, São José de Ribamar (MA). São Luís: **LABOC/UFMA**, 2017. Disponível em: https://lebufma.com.br/wp-content/uploads/2022/11/2017_Lima-et-al_Fisionomia-da-restinga-de-Panaquatira-MA.pdf. Acesso em: 30 out. 2025.
- LYRA, J. S. Planejamento urbano e vulnerabilidade ambiental em Raposa (MA). São Luís: **EDUFMA**, 2022.
- MARENGO, J. A. Características da precipitação e circulação atmosférica na Amazônia: o papel da Zona de Convergência Intertropical. São José dos Campos: **INPE**, 1995.
- MORAES, A. C. R. **Contribuições para a gestão da zona costeira do Brasil: elementos para uma geografia do litoral brasileiro**. São Paulo: Hucitec, 2007.
- NICHOLODI, N.; ASMÚS, M. L. Governança e gestão costeira no Brasil: desafios para integração e sustentabilidade. **Revista de Gestão Costeira Integrada**, v. 18, n. 1, p. 75-90, 2018. DOI: 10.5894/rgci.nnnn.
- PORTO DO ITAQUI. **Relatório Anual de Movimentação Portuária 2023**. São Luís: Empresa Maranhense de Administração Portuária – EMAP, 2024.
- RABELO, C. R. Aspectos geomorfológicos e ambientais da Ilha do Maranhão. São Luís: **EDUFMA**, 2018.
- RABELO, C. R. et al. Aspectos geomorfológicos e ambientais da Ilha do Maranhão. São Luís: **EDUFMA**, 2020.
- SCHERER, M.; NICHOLODI, N. Gestão costeira integrada no Brasil: desafios e avanços institucionais. **Revista Brasileira de Gestão Ambiental**, v. 27, n. 2, p. 201-222, 2023.
- SCHERER, M.; POLETTE, M. **Gestão costeira integrada: princípios e práticas**. Itajaí: UNIVALI, 2016.
- SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL – CPRM. **Geodiversidade do Estado do Maranhão**. Organização: Roberto da Costa Barros Filho; Luciano Vieira Dutra; Ana Lúcia Nunes Ferreira. Fortaleza: CPRM, 2018. 276 p. (Programa Geodiversidade).
- SILVA, A. M. L. et al. Ecossistemas costeiros e biodiversidade da Ilha do Maranhão. São Luís: **EDUFMA**, 2021.
- SILVA, C. H. S.; LIMA, I. M. F.; SILVA, Q. D. Taxonomia do relevo na zona costeira noroeste de São José de Ribamar – MA. **Revista Equador**, v. 6, n. 2, p. 120-136, 2017.
- SOARES, M. A. C. et al. Diagnóstico físico-ambiental e climático da Ilha do Maranhão. São Luís: **EDUFMA**, 2024.
- SOARES, M. A. C.; CASTRO, M. S.; JÚNIOR, E. M. Caracterização ambiental da zona costeira do Maranhão. São Luís: **UFMA**, 2006.
- TCU – Tribunal de Contas da União. **Referencial de governança pública aplicável a órgãos e entidades da administração pública**. Brasília: TCU, 2023.
- UILLE, R. B.; LORENZEN, K.; BUENO WANDSCHEER, C. Manguezais como sumidouros de carbono: potencial ecológico e econômico para mitigação climática. **Estudos Ambientais**, v. 32, n. 2, p. 115-128, 2024. DOI: 10.1002/env.4503..
- UFMA – Universidade Federal do Maranhão. **Impacto do Porto do Itaqui no emprego formal do Maranhão (2006-2018)**. São Luís: UFMA, 2025.

3. CAPÍTULO I - FUNDAMENTOS SOBRE A GESTÃO DA ZONA COSTEIRA E AS INTERFACES COM OS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

RESUMO

A zona costeira configura-se como um espaço territorial de alta complexidade ecológica e socioeconómica, cuja vulnerabilidade inerente demanda abordagens específicas e integradas para sua gestão territorial. Este estudo de fundamentação teórica tem como objetivo discutir criticamente os fundamentos da gestão costeira sob a ótica da sustentabilidade, evidenciando suas interfaces com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU). Destacam-se os ODS 6 (Saneamento), 11 (Cidades Sustentáveis), 13 (Ação Climática), 14 (Vida na Água), 15 (Vida Terrestre) e 17 (Parcerias), dada sua estreita vinculação a desafios críticos enfrentados nessas zonas, como a degradação ambiental, a ocupação desordenada e os impactos das mudanças climáticas. Adotou-se uma metodologia híbrida de revisão da literatura, que combina elementos narrativos e sistemáticos, com análise fundamentalmente qualitativa, focada nas contribuições teóricas e empíricas mais relevantes. A pesquisa contribui para a construção de uma base crítica sobre a gestão costeira, reforçando a urgência de ações articuladas, governança participativa e o alinhamento estratégico entre diretrizes globais (Agenda 2030) e a operacionalização em contextos locais.

Palavras-Chave: Gestão costeira; Agenda 2030; Políticas públicas.

ABSTRACT

The coastal zone is a territorial space of high ecological and socioeconomic complexity, whose inherent vulnerability demands specific and integrated approaches for its sustainable management. This theoretical foundation study aims to critically discuss the fundamentals of coastal management from a sustainability perspective, highlighting its interfaces with the Sustainable Development Goals (SDGs) of the United Nations (UN) 2030 Agenda. SDGs 6 (Sanitation), 11 (Sustainable Cities), 13 (Climate Action), 14 (Life Below Water), 15 (Life on Land), and 17 (Partnerships) are highlighted, given their close link to critical challenges faced in these zones, such as environmental degradation, disordered occupation, and the impacts of climate change. A hybrid literature review methodology was adopted, combining narrative and systematic elements with a fundamentally qualitative analysis, focused on the most relevant theoretical and empirical contributions. This research contributes to building a critical foundation for sustainable management, reinforcing the urgency of coordinated actions, participatory governance, and strategic alignment between global guidelines (Agenda 2030) and their implementation in local contexts.

Keywords: Coastal management; 2030 Agenda; Public policies.

3.1 Introdução

A zona costeira configura-se como uma das regiões mais dinâmicas e, ao mesmo tempo, mais vulneráveis do território, por abrigar uma diversidade de ecossistemas, uma expressiva parcela da população e uma variedade de atividades socioeconómicas essenciais à subsistência de inúmeras comunidades. Essa multiplicidade de funções e interesses torna a região

especialmente suscetível a intensas pressões antrópicas, o que demanda a adoção de abordagens integradas, participativas e sustentáveis de gestão. Nesse contexto, os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), propostos pela Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU), emergem como diretrizes estratégicas para orientar a formulação e a implementação de políticas públicas e práticas de governança capazes de articular, de forma sinérgica, a conservação dos recursos naturais, a promoção da justiça social e o enfrentamento das mudanças climáticas.

O presente capítulo destaca, em especial, os ODS 6, 11, 13, 14, 15 e 17, pela estreita conexão com os principais desafios enfrentados nas zonas costeiras, tais como a degradação ambiental, a ocupação desordenada, a escassez hídrica, a perda da biodiversidade e os impactos das mudanças climáticas. Esses desafios ressaltam a necessidade urgente de ações de mitigação e a implementação de medidas de adaptação inovadoras para proteger essas regiões (Braga et al., 2020). Com base nesse recorte, a análise busca identificar desafios, lacunas e as estratégias necessárias para alinhar os marcos normativos, os instrumentos de gestão e as práticas territoriais às metas estabelecidas pela Agenda 2030.

A análise crítica dos ODS selecionados permite compreender de que maneira as metas globais podem ser operacionalizadas a partir de estratégias sustentáveis que respeitem as especificidades ecológicas, sociais e institucionais das áreas costeiras. Para tanto, reforça-se a necessidade de ações articuladas entre os diferentes níveis de governo, o setor privado, a sociedade civil e instituições científicas, fundamentadas em instrumentos eficazes de governança, planejamento, educação ambiental e participação social.

3.2 Zona costeira, definição e histórico

A Resolução 1, de 21.11.1990, da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM) define zona costeira, no subitem 3.2, como

a área de abrangência dos efeitos naturais resultantes das interações terra-mar-ar; leva em conta a paisagem físico-ambiental, em função dos acidentes topográficos situados ao longo do litoral, como ilhas, estuários e baías; comporta, em sua integridade, os processos e interações característicos das unidades ecossistêmicas [...].

A abrangência desta área pode ser conferida no art. 3º do Decreto 5.300/2004:

A Zona Costeira brasileira, considerada patrimônio nacional pela Constituição de 1988, corresponde ao espaço geográfico de interação do ar, do mar e da terra, incluindo seus recursos renováveis ou não, abrangendo uma faixa marítima e uma faixa terrestre, com os seguintes limites:

I - faixa marítima: espaço que se estende por doze milhas náuticas, medido a partir das linhas de base, compreendendo, dessa forma, a totalidade do mar territorial;

II - faixa terrestre: espaço compreendido pelos limites dos Municípios que sofrem influência direta dos fenômenos ocorrentes na Zona Costeira.

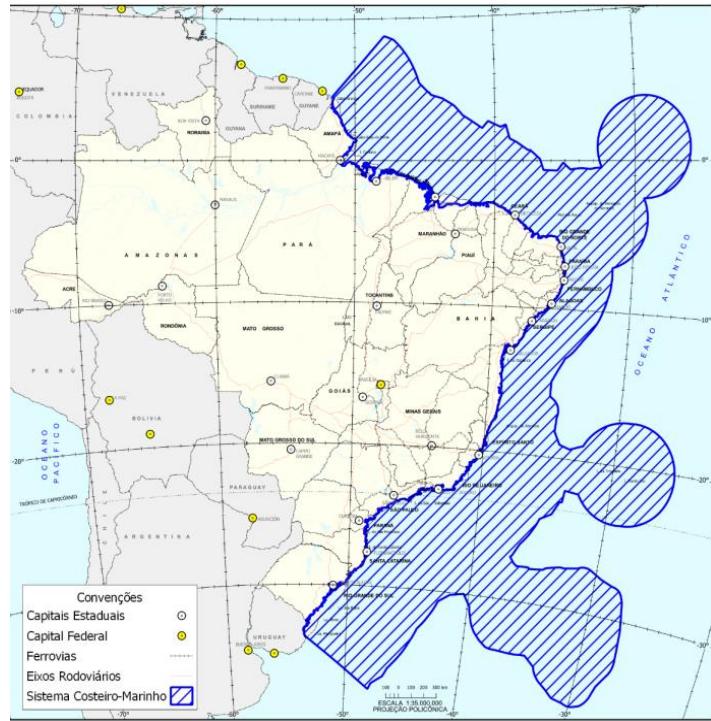
A expressão Zona Costeira é abrangente e genérica quando se quer designar a linha de

contato entre a terra e o mar, sendo comum utilizar-se litoral, costa e orla marítima, e no caso a Zona Costeira engloba a costa e orla (Freitas, 2015). Gruber, Barboza e Nicolodi (2003, p. 82) apontam que “nessa região, coincidem processos acelerados de intensa urbanização, atividade portuária e industrial relevantes e exploração turística em larga escala”, reforçando como ponto estratégico e de grande importância social, econômica e ambiental.

Nela estão as maiores aglomerações urbanas do país, contendo 25% da população brasileira, correspondendo a um contingente aproximado de 42 milhões de habitantes, em área de 388.000 km², com variados ecossistemas, que se caracterizam pela abundância de recursos naturais renováveis, os quais são responsáveis pela sobrevivência de populações humanas, reprodução de diferentes espécies animais e pela conservação da vegetação nativa (Granziera; Gonçalves; More, 2014, p. 17). No aspecto natural, Marinho e Freire (2013) destacam que as zonas costeiras estão entre os ambientes mais dinâmicos do planeta, caracterizadas por constituírem a interface entre o continente, o oceano e a atmosfera. Essas áreas apresentam um equilíbrio dinâmico regulado pelas variações energéticas de processos naturais que ocorrem em múltiplas escalas espaciais e temporais.

A Zona Costeira do Brasil compreende uma faixa que se estende por mais de 8.500 km voltados para o Oceano Atlântico, considerando os recortes litorâneos, como baías e reentrâncias (BRASIL, [s.d.]). A Portaria MMA nº 34/2021 atualizou a lista dos municípios abrangidos pela faixa terrestre da zona costeira brasileira, que compreendem mais de 400 municípios, distribuídos por 17 Estados. E, recentemente, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística- IBGE (2024) publicou a nova delimitação do Sistema Costeiro-Marinho do Brasil com o limite da Amazônia Azul adequado na borda Leste; os limites laterais marítimos, ao Norte e ao Sul; e a parte continental na borda Oeste (Figura 2).

Figura 2. Sistema costeiro-marinho do Brasil adequado ao limite leste da Amazônia Azul.



Fonte: IBGE (2024)

A zona costeira, concebida como a interface entre o continente e o oceano apresenta uma riqueza inestimável que requer atenção especial. Como indica Moraes (2007), esse espaço é a base terrestre imediata de exploração dos recursos marinhos, favorece a circulação marítima por meio de portos que facilitam a circulação de mercadorias nos fluxos intercontinentais e atrai uma apropriação cultural que os identifica como espaços de lazer. Moraes (2007) também ressalta a importância da proteção da zona costeira, enfatizando que:

A Carta Magna brasileira destaca a zona costeira como uma porção de território nacional que deve merecer uma atenção especial do poder público quanto a sua ocupação e ao uso de seus recursos, e define que o governo federal deve participar desse processo, num papel coordenador e numa ação cooperada com os outros níveis de governo.

Ao longo da história da humanidade, as áreas costeiras desempenharam um papel estratégico desde os primeiros assentamentos humanos, devido à sua rica diversidade natural, à facilidade de navegação e seu alto potencial da pesca e do comércio. A sua proximidade com o mar exerce uma forte atração para uso e ocupação o que proporciona uma série de benefícios ambientais e socioeconômicos que impulsionaram o desenvolvimento de comunidades e a formação de importantes centros urbanos ao longo do tempo. Essa dinâmica impulsionou a formação de importantes aglomerados urbanos e junto a isso trouxe desafios significativos

como a degradação ambiental, a vulnerabilidade a riscos naturais e a necessidade de políticas eficazes para garantir a sustentabilidade desses espaços.

É reconhecido que a ocupação do território brasileiro teve início pela faixa litorânea, impulsionada pelas grandes navegações dos séculos XV e XVI. Desde então, a priorização de interesses econômicos em detrimento das questões ambientais tem provocado a degradação de diversos ecossistemas, contribuindo para a descaracterização progressiva da paisagem costeira. Segundo Carvalho e Pimenta (2015), muitas cidades estão localizadas na zona costeira e possuem um histórico de intensa degradação e modificações dos ecossistemas costeiros e marinhos. Tais impactos tendem a ser agravados por fatores econômicos, uma vez que o avanço de atividades como a urbanização desordenada, a pesca predatória, o turismo de massa e a industrialização frequentemente ocorre sem o devido planejamento ambiental.

Então, a busca pelo crescimento econômico, quando dissociada de políticas eficazes, compromete os serviços ecossistêmicos e a qualidade de vida das populações locais. Nesse contexto, torna-se essencial a implementação de estratégias sustentáveis que conciliem o desenvolvimento econômico com a preservação ambiental, garantindo a manutenção desses recursos para as futuras gerações. Souza (2009) reforça essa perspectiva ao destacar que inúmeras pressões socioeconômicas incidem sobre a zona costeira, sendo possível mencionar o acelerado e desordenado processo de urbanização, que acarreta intensa degradação dos recursos naturais, colocando em xeque a sustentabilidade socioeconômica e a qualidade ambiental das populações.

A ocupação das áreas costeiras brasileiras passou por um processo de transformação significativa ao longo do século XX, resultando em impactos ambientais expressivos, conforme observado por Carvalho e Pimenta (2015, p. 9):

Ao longo do território costeiro brasileiro, até meados do século XX, o que se via eram várias vilas e povoados à beira-mar com poucos habitantes, porém com o crescimento da acessibilidade, muitas destas se tornaram pontos turísticos principalmente por possuírem paisagens paradisíacas e assim como as grandes capitais, estes pequenos povoados foram sendo ocupados sem um devido planejamento, sendo que tal ocupação começou a interferir na dinâmica ambiental e, de certa forma, nos processos que modelam a paisagem costeira.

Loureiro Filho (2014) cita que no período colonial brasileiro a Coroa, estrategicamente, queria ter sob seu controle as terras contíguas ao mar, em função de nos séculos XVI e XVII vários países europeus recusarem o Tratado de Tordesilhas tendo apenas a faixa costeira povoadas. Convém salientar que, de acordo com Moraes (2007) o território brasileiro não era vocacionado naturalmente para o litoral, visto que os espaços econômicos coloniais estavam no interior onde as atividades agrícolas, pecuárias e de mineração tinham

maior relevância. Entretanto, o desenvolvimento das cidades portuárias, devido à necessidade do escoamento dos produtos para exportação como ouro, café, cana-de-açúcar entre outros, criou uma rede de vilas e povoados.

A partir da década de 1980, a degradação dos ambientes costeiros e marinhos se intensificou devido ao crescimento populacional desordenado, à exploração excessiva dos recursos naturais e às mudanças climáticas. Segundo Brasil (2010, p.7), muitos pesquisadores e membros da comunidade mundial começaram a alertar governos e a opinião pública mundial para o problema. Membros estes que são representados por pesquisadores, organizações ambientais, organismos internacionais, como a ONU e o PNUMA além de diversos outros. Segundo Carvalho e Pimenta (2015), desde esta década, a gestão da zona costeira tem tido um conjunto de ações no sentido de equacionar os conflitos de uso dos recursos naturais e proteger o patrimônio ambiental terrestre e marinho.

Diante do avanço da degradação ambiental e das evidências de alterações nos ecossistemas costeiros, tornou-se essencial a adoção de medidas mais eficazes, a fim de conter os impactos ambientais. Em resposta a esse cenário, o país passou a implementar um conjunto de ações voltadas para a prevenção e o controle dos danos, utilizando diversos instrumentos legais e administrativos como base para a gestão sustentável das zonas costeiras. Esses dispositivos incluem leis, políticas públicas, planos de gerenciamento costeiro e ordenamento territorial, além de mecanismos de fiscalização, entre outros. A criação de marcos regulatórios e a aplicação de normativas específicas para o uso e ocupação dessas áreas refletem o esforço em estabelecer diretrizes mais sustentáveis para a gestão costeira.

3.3 Metodologia

A metodologia adota uma abordagem qualitativa, de natureza exploratória e analítica, conforme orienta Gil (2008). Essa abordagem tem com objetivo central examinar os fundamentos teórico-conceituais da gestão costeira integrada sob a ótica da sustentabilidade e analisar criticamente suas interfaces com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 da ONU, com ênfase nos ODS 6, 11, 13, 14, 15 e 17.

Para tal, implementou-se uma estratégia metodológica híbrida (Creswell e Plano Clark, 2017), combinando elementos da revisão narrativa e da revisão sistemática.

1. Revisão Narrativa: Utilizada para contextualizar as lacunas ambientais e institucionais da zona costeira, incorporando contribuições teóricas amplas sobre gestão ambiental, políticas públicas e sustentabilidade.

2. Revisão Sistemática: Garantiu o rigor na seleção de estudos, baseando-se em critérios

de recorte temporal (2015 a 2025) e relevância temática, com buscas realizadas em bases acadêmicas reconhecidas, como a Web of Science, Scopus e SciELO.

A análise do material coletado seguiu um tratamento inteiramente qualitativo, com ênfase na identificação de lacunas, desafios e estratégias relacionadas à gestão sustentável da zona costeira brasileira. A busca das informações inclui também o exame de documentos institucionais, marcos normativos, relatórios técnicos e dados oficiais de organismos nacionais e internacionais, à semelhança do procedimento adotado por Cavalcante e Aloufa (2018) em sua análise qualitativa do gerenciamento costeiro integrado no Brasil. Essa abordagem possibilitou a construção de uma base sólida de conhecimento, fornecendo subsídios para o aprofundamento das relações entre os ODS selecionados e os principais instrumentos e práticas voltados à gestão integrada e participativa das zonas costeiras.

Portanto, estabelecida a base teórico-conceitual sobre a gestão costeira e suas interfaces com a sustentabilidade, os próximos tópicos se dedicaram à análise detalhada dos principais dispositivos legais e administrativos adotados que orientam esse processo. Essa discussão será conduzida integralmente à luz da sustentabilidade da zona costeira e da Agenda 2030, com destaque para a interface crítica com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) selecionados (ODS 6, 11, 13, 14, 15 e 17).

3.4 Resultados e Discussão

Dada a importância das zonas costeiras, caracterizadas por ecossistemas específicos e de grande relevância ecológica, e considerando que inúmeras nações dependem das atividades econômicas desenvolvidas nesses territórios, torna-se imprescindível avaliar se o ordenamento jurídico vigente assegura, de fato, a proteção eficaz desses espaços e de seus recursos naturais. Granziera, Gonçalves e More (2014, p. 237) apontam que as áreas da Zona Costeira se configuram como frágeis em razão do próprio processo de formação geomorfológico, principalmente diante de fortes chuvas, enchentes, efeito das mudanças climáticas e atividades humanas. Os autores salientam ainda que a problemática que envolve a zona costeira deve encaminhar para o entendimento de um desenvolvimento sustentável, como a preconizada pela Agenda 21, de desenvolvimento de atividades que possibilitem a utilização sustentável dos recursos naturais e a preservação ambiental.

Ressalta-se que o documento - Agenda 21, importante instrumento de planejamento participativo, foi assinado em 14 de junho de 1992 por 179 países durante o Rio 92 – Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Tal documento

propõe explicitamente aos Estados a criação de programas de gerenciamento costeiro, conduzidos por uma coordenação nacional, que impulsiona vários “mecanismos”, entre eles: “implementação de políticas voltadas para o uso da terra e da água e a implantação de atividades”, “implementação de planos e programas integrados de gerenciamento e desenvolvimento sustentável das zonas costeiras”, “preparações de perfis costeiros que identifiquem áreas críticas”, “integração dos programas setoriais relativos ao desenvolvimento sustentável [...] que utilizem ou se relacionem à área costeira”(Moraes, 2007).

O tema “Sustentabilidade” vem ganhando força e consolidação internacionalmente. No entanto, no âmbito da zona costeira brasileira, ainda há uma carência de informações e instrumentos efetivos para garantir a sustentabilidade dessas áreas. Conforme destacado por Andrade e Scherer (2014), a implementação de políticas de ordenamento territorial, gestão integrada e ações voltadas para a conservação é essencial para equilibrar o desenvolvimento econômico com a preservação dos ecossistemas costeiros. A participação da comunidade científica nesse processo, sugerindo pesquisas e conhecimento técnico também é fundamental para embasar estratégias eficazes de preservação e uso sustentável dessas áreas.

Burke et al. (2001) e Halpern et al. (2012) afirmam que:

É notório que, as zonas costeiras fornecem uma grande variedade de bens e serviços que, aliados a suas belezas naturais, transformam estes ambientes em atrativos para a população mundial, tanto para habitação permanente como para o turismo, representando para as sociedades humanas um espaço de alto valor, servindo como local de lazer, de turismo ou de moradia de grandes populações urbanas e sendo alvo da exploração desordenada e predatória.

Assim, as zonas costeiras detêm um elevado valor socioeconômico, ambiental e cultural, desempenhando um papel fundamental tanto para a preservação da biodiversidade quanto para as atividades econômicas como o turismo e a pesca. Todavia, como ressaltado pelos autores, a exploração desordenada e predatória dessas áreas ameaça sua integridade ecológica, resultando em degradação ambiental e na perda de serviços ecossistêmicos vitais, o que compromete não apenas a saúde dos ecossistemas, mas também o bem-estar das populações que dependem desses recursos.

A ocupação da zona costeira também é uma problemática que se intensifica constantemente. O processo de urbanização acelerado altera a dinâmica natural e compromete a sua sustentabilidade ao longo prazo. Isso se reflete ao longo das praias onde a poluição costeira chama atenção e gera números preocupantes. Por exemplo, a Sea Shepherd Brasil¹ revelou um panorama alarmante da poluição costeira, identificando resíduos plásticos em 100% das praias

¹ A **Sea Shepherd** é uma organização internacional sem fins lucrativos de conservação da vida marinha fundada em 1977. Para mais informações: <https://seashepherd.org.br/>

analisadas, com microplásticos presentes em 97% delas. Dos resíduos coletados, 91% eram plásticos, sendo a maioria itens descartáveis como tampas de garrafa (Sea Shepherd Brasil, 2023). Importante complementar que esta organização enfatiza a importância de pressionar por legislações que abordam a poluição plástica, como o PL 2524/2022, que trata da gestão de plásticos, e o PL 1874/2022, voltado à economia circular (Sea Shepherd Brasil, 2023).

Nesse contexto, a educação ambiental representa uma importante ferramenta para conscientizar a população acerca dos impactos de suas ações, além de estimular a participação ativa da comunidade na busca por soluções coletivas. Ao incorporar temas ambientais em programas escolares, iniciativas comunitárias e políticas públicas, é possível fomentar uma cultura de responsabilidade ambiental, pautada na consciência crítica e no engajamento social. A pesquisa de Arnaldo (2016), que investigou o papel das escolas públicas como espaços de mediação das políticas públicas de educação ambiental, evidenciou que essas ações promovem significativamente a conscientização e a transformação de atitudes em relação ao meio ambiente, contribuindo para o fortalecimento do engajamento social e a promoção da sustentabilidade.

Cabe ressaltar, um exemplo de entidade local interessante que se destaca por representar a Sociedade Civil no Grupo Setorial do GERCO, o Instituto Ilhabela Sustentável², que tem como objetivo geral propor a aplicação dos instrumentos do Gerenciamento Costeiro do Litoral Norte, e acompanhar as demais políticas públicas que incidem sobre o território, visando o disciplinamento e a racionalização do uso dos recursos naturais da Zona Costeira (Instituto Ilhabela Sustentável, s.d.). Iniciativas como esta podem ser propagadas por mais regiões a fim de garantir um espaço mais sustentável e vigilante.

Já no contexto internacional, abriu-se um leque de oportunidades para enfrentar os desafios ambientais. Um marco fundamental nesse contexto foi a aprovação da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, adotada por consenso entre os membros da Organização das Nações Unidas (ONU) em setembro de 2015. Esse compromisso global, estruturado em Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), visa promover melhorias significativas na qualidade de vida da população mundial e transformar o planeta em um espaço mais sustentável e equitativo (ONU-BR, 2018).

Neste evento foram definidos os 17 (dezessete) Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e 169 metas, acordados entre 193 países membros da ONU. A finalidade principal desses objetivos é estabelecer uma ação coordenada entre governos, empresas e

² Mais informações: <https://iis.org.br/quem-somos/>

sociedade para erradicar a pobreza e promover vida digna para todos, dentro dos limites do planeta (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - PNUD 2017, p. 3). É importante enfatizar que os ODS foram desenvolvidos para que cada país os implemente de acordo com suas prioridades nacionais e capacidades locais. Com isso, destaca-se na Figura 3 os 17 (dezessete) ODS estabelecidos pela ONU no ano de 2015.

Figura 3. Objetivos para o desenvolvimento sustentável (ODS)



Fonte: ONU. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/70856-conhe%C3%A7a-os-novos-17-objetivos-de-desenvolvimento-sustent%C3%A1vel-da-onu>

É válido destacar que, recentemente, o Brasil propôs a inclusão do ODS 18, que trata da “Igualdade Étnico-Racial”. Segundo o Ministério da Igualdade Racial (Brasil, 2023), a proposta foi oficializada em setembro de 2023 pelo Presidente da República, Luiz Inácio Lula da Silva, durante a abertura da 78ª Assembleia da ONU. Essa adição representa um avanço significativo no enfrentamento das desigualdades raciais, servindo como base para políticas públicas e ações afirmativas que promovam equidade e justiça social.

Além dessa recente iniciativa, o Brasil propôs mais duas novas adições aos ODS: o ODS 19 – Valorização da Arte e Cultura e o ODS 20 – Defesa dos Direitos dos Povos Originários e Comunidades Tradicionais. Essa ação demonstra um compromisso contínuo com a ampliação da Agenda 2030, além de representar uma oportunidade para contemplar aspectos culturais e sociais essenciais para um desenvolvimento inclusivo e sustentável.

Dito isso, alguns Objetivos do Desenvolvimento Sustentável enfatizados pela Organização das Nações Unidas, fortalecem a importância da gestão costeira integrada e consequentemente reforçam a necessidade de fiscalização dos instrumentos de gestão que regulam esse território. Essa abordagem não apenas assegura a proteção ambiental, mas também contribui para o cumprimento das metas estabelecidas na Agenda 2030, gerando inúmeros benefícios sociais, econômicos e ambientais.

Esta pesquisa faz o recorte aos seguintes Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

(ODS): ODS 03 (Saúde e bem-estar), ODS 06 (Água potável e saneamento), ODS 10 (Redução das desigualdades), ODS 11 (Cidades e comunidades sustentáveis), ODS 12 (Consumo e produção responsáveis), ODS 13 (Ação contra a mudança global do clima), ODS 14 (Vida na água), ODS 15 (Vida terrestre), ODS 16 (Paz, justiça e instituições eficazes) e ODS 17 (Parcerias e meios de implementação). No entanto, para o foco da presente pesquisa e seu método de investigação, que trata da gestão sustentável, destacam-se como principais os ODS 06, 11, 13, 14, 15 e 17, conforme ilustrado na Figura 4.

Figura 4. Principais objetivos de desenvolvimento sustentável (ods) associados à pesquisa.



Fonte: Autoria própria (2024).

Diante da relevância dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) para a gestão sustentável da zona costeira, é fundamental compreender como cada um deles se relacionam com a presente pesquisa. Assim, nos próximos tópicos, será feita uma explanação detalhada sobre os ODS selecionados, evidenciando suas conexões com a temática abordada e sua importância para a construção de estratégias de gestão eficazes para o desenvolvimento sustentável.

a) *ODS 06 - Água potável e saneamento*

O Relatório Mundial das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento dos Recursos Hídricos 2021 é um documento desenvolvido com mais de 20 (vinte) agências do Sistema ONU que integram o denominado ONU-Água (Sistema ONU no Brasil) publicado pela UNESCO. Tal documento aborda em um panorama global o valor da água em suas várias dimensões e reforça a importância da atuação da gestão pública através de investimentos em higiene e

saneamento básico. Destaca também que, uma gestão hídrica eficaz é fundamental para promover o desenvolvimento sustentável, reduzir desigualdades sociais e mitigar os impactos provocados, sobretudo, pelas mudanças climáticas. Essa perspectiva é reforçada pela Organização das Nações Unidas (ONU, 2018), ao afirmar que a gestão integrada dos recursos hídricos desempenha papel estratégico no fortalecimento da resiliência das comunidades frente a eventos climáticos extremos, como secas e enchentes, contribuindo para a minimização de seus efeitos socioeconômicos.

Nota-se que, uma gestão hídrica eficaz não deve se limitar apenas à análise de variáveis econômicas, pois aspectos sociais, ambientais, culturais e institucionais também exercem influência direta na efetividade dessa gestão. Uma metodologia que pode fortalecer esse processo é a adequada coleta e sistematização de dados, fundamental para orientar políticas públicas e intervenções técnicas. O Relatório Mundial das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento dos Recursos Hídricos (2021) reconhece esse investimento como de vital importância e destaca que, embora possa gerar custos adicionais, tais custos tendem a ser compensados pelos benefícios decorrentes de uma cooperação interinstitucional efetiva e baseada em evidências.

O documento conjunto da organização Adelphi e do Centro Regional do Meio Ambiente para a Ásia Central intitulado "*Rethinking Water in Central Asia - Policy Brief*", realizado em 2017, observou que “é importante não negligenciar os custos indiretos da gestão subótima de recursos hídricos, porque eles mostram que o verdadeiro valor da cooperação relativa à água é muito maior do que os benefícios econômicos diretos que podem ser derivados de uma melhor gestão de recursos hídricos” (Adelphi; Carec, 2017, p. vii). Segundo o referido documento, os governos podem aproveitar três aspectos estratégicos para aprimorar essa cooperação. Primeiramente, a região já conta com diversas estruturas institucionais em diferentes níveis, que podem ser aperfeiçoadas ou servir de modelo para ampliar a colaboração em outras áreas e desafios. Em segundo lugar, o desenvolvimento de novas infraestruturas tem reduzido vulnerabilidades e interdependências, minimizando potenciais pontos críticos de conflito político. Por fim, o recente fortalecimento do diálogo político entre os países da região tem criado um ambiente favorável para avanços na governança hídrica, desde que haja um compromisso coletivo de longo prazo.

No Brasil, estas estratégias podem ser adaptadas para enfrentar desafios semelhantes, o investimento em infraestrutura resiliente, sistemas de saneamento sustentável, recuperação de áreas degradadas, a ampliação do diálogo entre os diferentes níveis de governo, comunidades tradicionais e setores econômicos é essencial para garantir uma gestão participativa e integrada

dos recursos hídricos costeiros. Essas iniciativas são reforçadas pelos autores Reis et al. (2023), que defendem o uso de soluções baseadas na natureza (Sbn) como instrumentos eficazes para a redução de riscos socioambientais e fortalecimento da resiliência em territórios costeiros. De forma complementar, o WRI Brasil (2023) destaca que a restauração de ecossistemas, como matas ciliares e manguezais, não apenas melhora a qualidade da água, mas também promove benefícios sociais e econômicos duradouros. Além disso, Santos e Silva (2022) ressaltam que os Comitês de Bacia Hidrográfica são espaços estratégicos para a governança compartilhada, permitindo que diferentes setores da sociedade participem ativamente da gestão dos recursos hídricos, fortalecendo a articulação institucional e a efetividade das políticas públicas.

Esse cenário demonstra a necessidade de aprimorar políticas e instrumentos administrativos voltados para o tratamento eficiente dos efluentes, especialmente em áreas costeiras, onde a poluição hídrica impacta diretamente a biodiversidade marinha e a qualidade de vida das populações costeiras. A ausência de dados abrangentes reforça a importância de fortalecer o monitoramento ambiental e ampliar a implementação de tecnologias para o tratamento de águas residuais, de forma a atender às metas estabelecidas no ODS 6 – Água Potável e Saneamento.

Esse objetivo destaca a importância de uma gestão integrada dos recursos hídricos em todas as esferas governamentais, contemplando a qualidade da água, o tratamento adequado do esgoto e o controle da poluição para promover um ambiente mais saudável. Corroborando esse contexto, Carvalho e Pimenta (2015) enfatizam que a ausência de tratamento adequado para os efluentes sanitários resulta em sua liberação no meio ambiente, acarretando impactos negativos sobre a qualidade da água e, consequentemente, sobre a saúde da população.

Carvalho e Pimenta (2015) analisam a gestão da água no Brasil e destacam que a falta de integração entre a gestão dos recursos hídricos, o tratamento de efluentes e a gestão de resíduos sólidos tem causado problemas como o desabastecimento hídrico e o consumo de água contaminada, prejudicando a saúde pública e o meio ambiente. Os autores enfatizam que uma gestão eficiente da água não deve se restringir ao controle do uso e distribuição, mas deve incluir ações voltadas para a preservação de ecossistemas essenciais, como a manutenção de matas ciliares, florestas e mananciais, além do combate à erosão e ao assoreamento, fatores que afetam diretamente a qualidade dos solos e dos corpos d'água.

A Figura 5 destaca as principais metas do ODS 06 que estão diretamente associados à gestão sustentável da zona costeira, bem como os desafios e estratégias para a efetivação dessas diretrizes.

Figura 5. Metas do ODS 06 associadas à gestão sustentável, desafios e estratégias

	METAS	DESAFIOS	ESTRATÉGIAS
6.4	Até 2030, aumentar substancialmente a eficiência do uso da água em todos os setores e assegurar retiradas sustentáveis e o abastecimento de água doce para enfrentar a escassez de água, e reduzir substancialmente o número de pessoas que sofrem com a escassez de água.		
6.5	Até 2030, implementar a gestão integrada dos recursos hídricos em todos os níveis, inclusive via cooperação transfronteiriça, conforme apropriado.		
6.6	Até 2020, proteger e restaurar ecossistemas relacionados com a água, incluindo montanhas, florestas, zonas úmidas, rios, aquíferos e lagos.		
6.B	Apoiar e fortalecer a participação das comunidades locais, para melhorar a gestão da água e do saneamento.	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de fiscalização; • Ocupação desordenada; • Ausência de infraestrutura; • Poluição hídrica; • Mudanças climáticas • Falta de coordenação entre os órgãos; • Conflitos de competência entre as esferas governamentais; • Baixo engajamento e acesso à informação; • Falta de espaço de diálogos com a comunidade; • Deficiência do saneamento básico; • Ausência ou descontinuidade de políticas públicas 	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecimento da fiscalização ambiental; • Fortalecimento da legislação; • Reaproveitamento e tratamento da água; • Investimentos em infraestrutura para um abastecimento seguro; • Educação ambiental; • Monitoramento e pesquisa científica; • Participação social; • Gestão de resíduos sólidos; • Recuperação de áreas degradadas • Criação de conselhos comunitários; • Projetos e incentivos à participação popular;

Fonte: Elaboração própria com base nas metas do ODS 06 da ONU (2015)

Portanto, as metas do ODS 06 evidenciam a necessidade de uma gestão sustentável dos recursos hídricos, exigindo ações mais incisivas para o enfrentamento dos desafios. Para superá-los, é crucial adotar uma gestão eficiente dos instrumentos legais e administrativos, além de implementar estratégias que garantam a conservação e a qualidade dos recursos hídricos. As estratégias elencadas demonstram caminhos viáveis para fortalecer a governança hídrica e garantir a conservação desses recursos essenciais.

b) ODS 11- Cidades e comunidades sustentáveis

O ODS 11 está diretamente relacionado à gestão costeira, pois enfatiza o planejamento urbano sustentável. Tornar as cidades mais sustentáveis, inclusivas e resilientes requer um planejamento urbano adequado e instrumentos auxiliares capazes de proporcionar uma nova relação do homem com o ambiente. Uma ferramenta estratégica para o ordenamento territorial, é o Plano Diretor, que é um documento que estabelece diretrizes com base nas especificidades e necessidades da população local a fim de garantir qualidade de vida e desenvolvimento para a região, inclusive aqueles situados em áreas costeiras sensíveis.

Garantir a fiscalização de atividades municipais e a participação efetiva da sociedade civil é um grande desafio. Segundo Garcez e Carmello (2017), o estudo do Plano Diretor dos municípios objetiva ordenar o adequado funcionamento das cidades, aliando função socioambiental, bem estar dos municípios e necessidades sociais básicas e, com isso, garantir a condução das políticas públicas municipais para o desenvolvimento sustentável, principalmente

no que se refere a municípios com áreas de Zona Costeira, área de grande importância e que merece especial atenção por parte dos cidadãos e gestores públicos.

Conceitos trazidos pelo Estatuto da Cidade (Lei 10.527/2001) e Planos Diretores agregam importância fundamental para o planejamento das cidades. O art. 2º do Estatuto da Cidade relata a garantia do direito às cidades sustentáveis. A relação intrínseca que se estabelece entre instrumentos, diretrizes, objetivos e princípios constitucionais norteadores da atividade econômica permite ao intérprete concluir que a implementação do Estatuto da Cidade tem a defesa do meio ambiente como pressuposto lógico e necessário (Garcez; Carmello, 2017).

Um termo bem atual que ganhou destaque no cenário pós-pandemia da COVID-19, são as “Soluções Baseadas na Natureza (SbN)”. A revista LABVERDE em sua Edição Dossier LABVERDE #1 - Soluções baseadas na Natureza para a resiliência urbana na América Latina (2021)³, enfatiza que as SbN oferecem alternativas eficazes para enfrentar desafios impostos pelas mudanças climáticas, tornando as cidades mais sustentáveis e resilientes. Segundo a Revista, “a estratégia 2030 de Biodiversidade da União Europeia é lançada fazendo onze menções ao termo SbN, colocando-as como essenciais para a redução de emissões, adaptação climática e destacando que devem ser integradas ao planejamento urbano”.

De acordo com a Revista LABVERDE (2021, p. 37):

O uso do conceito tem sido mais difundido no contexto urbano com a incorporação das SbN em alguns planos setoriais, especialmente focados em adaptação climática e promoção da biodiversidade. Alguns exemplos são o Plano Local de Ação Climática do Recife, o Plano Local de Ação Climática de Fortaleza, o Plano de Mitigação e Adaptação às Mudanças do Clima em Salvador e o Plano de Ação para Implementação da Área de Conectividade da Região Metropolitana de Campinas. Além disso, os municípios possuem alguns instrumentos de planejamento que podem utilizar o conceito de SbN. Os planos diretores, por exemplo, podem introduzir os princípios de SbN e trazer orientações essenciais para a sua inserção em outros documentos e práticas de planejamento urbano apoiando o desdobramento de diretrizes específicas a escala territorial como as do zoneamento ecológico econômico (ZEE), e local, como aquelas do código de obras, de infraestrutura, habitação e planos verdes (Picarelli, 2019).

Essa proposta inovadora tem sido desenvolvida para enfrentar os desafios ambientais urbanos principalmente no que se refere às mudanças climáticas e degradação ecológica. Tye e Pool (2022), cita como exemplo de SbN ampliar os espaços verdes e as florestas urbanas para combater o aumento das temperaturas e as ondas de calor. Traz como referência medida adotada em Medellín, na Colômbia, o Projeto Corredores Verdes que resultou em uma redução de 2°C

na temperatura ambiente do ar desde 2018.

Outra alternativa eficaz apresentada pelos autores é a restauração das florestas de mangues que protegem as pessoas que vivem no entorno das áreas costeiras, visto que, funcionam como amortecedores naturais para tempestades e ventos fortes. Esse conceito tem sido aplicado desde 2004 em Sine Saloum Delta, um manguezal com biodiversidade abundante na costa atlântica do Senegal, onde mais de cem mil pessoas dependem dos mangues para se sustentar (Tye e Pool, 2022).

Essa estratégia está diretamente alinhada aos ODS 11 e 13, visto que propõem soluções baseadas em processos naturais para tornar as cidades mais sustentáveis e contribuir para a mitigação e adaptação às mudanças climáticas. No entanto, mesmo as SbN representando avanços significativos para a resiliência urbana, sua implementação é um desafio por diversos fatores como: ausência de políticas públicas eficientes, financiamento insuficiente para integrar as soluções aos planos diretores, expansão urbana desordenada, a especulação imobiliária e a falta de capacitação técnica. Soma-se a isso a escassez de investimentos contínuos na manutenção das infraestruturas verdes, o que pode comprometer sua funcionalidade e reduzir seu impacto a longo prazo. Esses obstáculos são reforçados por Evers et al. (2022), que destacam a necessidade de articulação intersetorial, institucionalização das SbN no planejamento urbano e garantia de recursos estáveis como condições fundamentais para sua efetiva implementação no contexto brasileiro.

A Figura 6 apresenta as principais metas do ODS 11 que guardam relação direta com a gestão sustentável da zona costeira, evidenciando os principais desafios e apontando estratégias que podem contribuir para a efetivação dessas diretrizes no território costeiro.

Figura 6. Metas do ODS 11 associadas à gestão sustentável, desafios e estratégias

METAS	DESAFIOS	ESTRATEGIAS
11.3 Até 2030, aumentar a urbanização inclusiva e sustentável, e as capacidades para o planejamento e gestão de assentamentos humanos participativos, integrados e sustentáveis, em todos os países.		
11.4 Fortalecer esforços para proteger e salvaguardar o patrimônio cultural e natural do mundo.		
11.6 Até 2030, reduzir o impacto ambiental negativo per capita das cidades, inclusive prestando especial atenção à qualidade do ar, gestão de resíduos municipais e outros.		
11.A Apoiar relações econômicas, sociais e ambientais positivas entre áreas urbanas, periurbanas e rurais, reforçando o planejamento nacional e regional de desenvolvimento.		
11.B Até 2020, aumentar substancialmente o número de cidades e assentamentos humanos adotando e implementando políticas e planos integrados para a inclusão, a eficiência dos recursos, mitigação e adaptação às mudanças climáticas, a resiliência a desastres; e desenvolver e implementar, de acordo com o Marco de Sendai para a Redução do Risco de Desastres 2015-2030, o gerenciamento holístico do risco de desastres em todos os níveis.	<ul style="list-style-type: none"> • Expansão desordenado e ocupação irregular; • Deficiência de infraestrutura e serviços básicos; • Ausência de regularização fundiária em ocupações irregulares; • Especulação fundiária; • Impactos nas mudanças climáticas • Ausência ou pouca participação social. • Falta de reconhecimento e valorização do patrimônio imaterial; • Turismo predatório; • Ausência de políticas públicas integradas; • Carência de monitoramento e resposta rápida a desastres 	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecimento de planos diretores municipais e zoneamentos ambientais; • Programas que garantam moradias adequadas e sustentáveis; • Desenvolvimento de sistemas de drenagem urbana sustentável; • Fortalecimento da legislação; • Ampliação da participação social; • Implementação de medidas para reduzir a erosão e os impactos da elevação do nível do mar; • Criação de programas interinstitucionais que aliem a proteção do patrimônio cultural e natural; • Incentivo à economia sustentável e circular; • Criação de plataformas de alerta precoce para resposta a desastres;

Fonte: Elaboração própria com base nas metas do ODS 11 da ONU (2015)

Portanto, as diretrizes do ODS 11 reforçam a necessidade de estratégias voltadas à promoção da resiliência urbana, da participação social e da adaptação às mudanças climáticas, contribuindo para a construção de cidades mais inclusivas, seguras e sustentáveis. Nesse mesmo sentido, o ODS 13 – Ação Contra a Mudança Global do Clima assume papel central na promoção da sustentabilidade, sobretudo em territórios costeiros, altamente vulneráveis aos efeitos das mudanças climáticas.

c) *ODS 13 - Ação Contra a Mudança Global do Clima*

Este ODS destaca a importância da adaptação e resiliência da zona costeira frente aos impactos das mudanças climáticas. As áreas costeiras são vulneráveis às alterações climáticas, como pode-se observar com a elevação do nível do mar e dos eventos climáticos extremos. A Ação Contra a Mudança Global do Clima, que é um evento transnacional afetando pessoas em todos os lugares, deve ser encarado como estratégico para a “mobilização dos atores capazes de promover as mudanças necessárias para impedir estas projeções de se tornarem realidade” (Agenda 2030, 2021).

Mesmo com iniciativas promissoras relacionadas às mudanças climáticas, no Brasil ainda é incipiente a construção de um arcabouço técnico e institucional, que possa fazer frente

a este desafio climático. Estudo realizado pelo Tribunal de Contas da União, denominado “Auditorias de natureza operacional sobre políticas públicas e mudanças climáticas” identificou que o país não possui um estudo de vulnerabilidade da costa brasileira frente aos impactos decorrentes das mudanças climáticas em escala nacional (Brasil, 2009). No entanto, entre os poucos estudos voltados para esta temática, o TCU destaca um instrumento de planejamento de grande relevância para a ZC, o Macrodiagnóstico da Zona Costeira e Marinha (MDZCM). Trata-se de uma ferramenta que reúne dados sobre as características físico-naturais e socioeconômicas do espaço costeiro, com o objetivo de subsidiar ações de preservação, conservação e fiscalização nesse território.

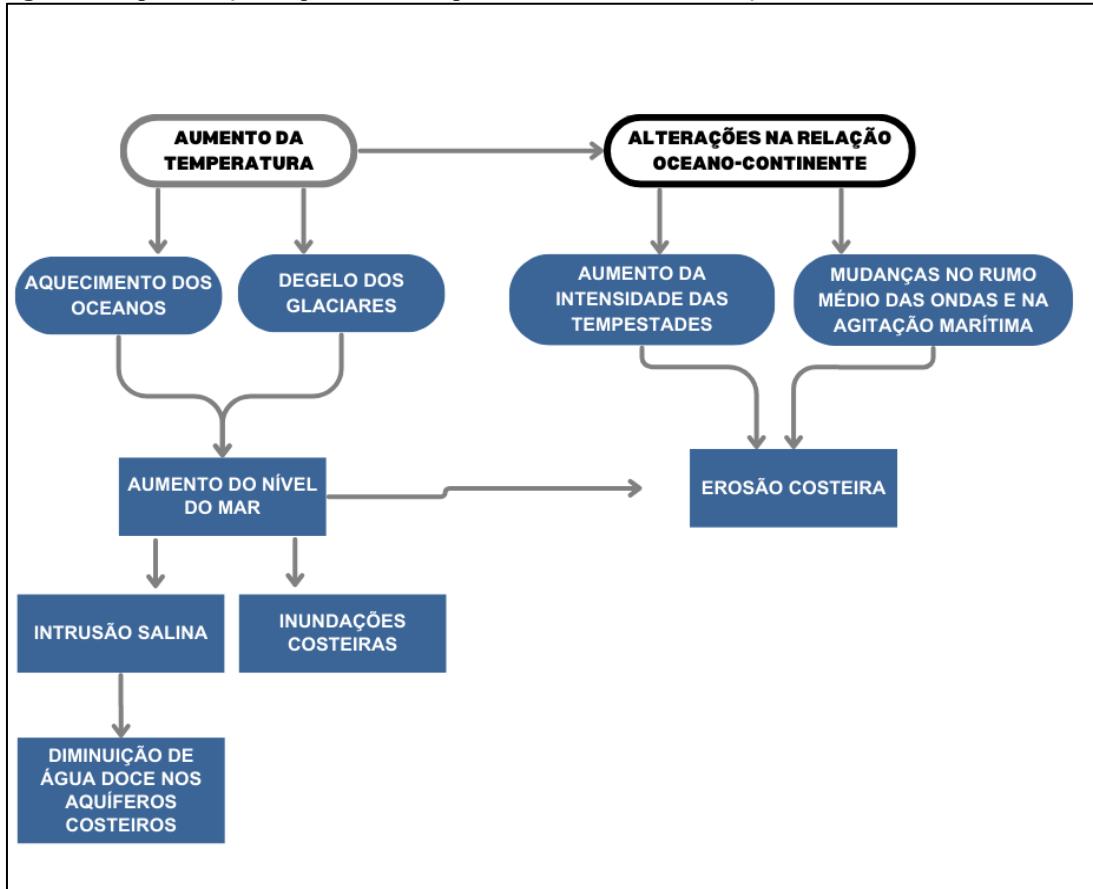
Cabe reforçar o papel fundamental da ciência na busca por soluções sustentáveis. A colaboração entre pesquisadores, formuladores de políticas e a sociedade civil é essencial para ações eficazes em prol do desenvolvimento sustentável. Nesse contexto, surgem iniciativas internacionais que promovem a integração do conhecimento científico com a tomada de decisões, como o programa *Future Earth*. Este programa tem como objetivo central unir esforços para gerar conhecimento e desenvolver tecnologias que ofereçam soluções eficazes para conter os impactos da crise climática. A iniciativa representa uma mudança de perspectiva na abordagem das questões ambientais, promovendo uma resposta global e integrada aos desafios socioambientais. Segundo o IPEA (2023, p. 339), “ações de mitigação já são realizadas em diversas localidades, especialmente as relacionadas à redução das emissões de GEE – como a construção de ciclovias e a adoção de políticas de incentivo ao uso do transporte público”. Mas, embora essas iniciativas sejam importantes, elas são, em sua maioria, localizadas e setoriais, o que evidencia a carência de um planejamento climático integrado, com foco tanto na mitigação quanto na adaptação aos efeitos já em curso.

Nesse sentido, compreender os impactos físicos das mudanças climáticas sobre os sistemas naturais é fundamental para subsidiar estratégias mais robustas de gestão urbana e costeira. Segundo Alcoforado et al. (2009), o aumento da temperatura global provoca três alterações físicas principais nos oceanos: i) o aquecimento das águas oceânicas; ii) o degelo de glaciares e calotas polares; e iii) mudanças na relação entre os sistemas oceano-continentais. Esses fenômenos desencadeiam uma série de efeitos secundários, como a elevação do nível do mar, a intensificação de eventos climáticos extremos e a erosão costeira, que impactam diretamente as dinâmicas socioambientais e urbanas, exigindo respostas territoriais coordenadas e baseadas em evidências científicas.

A Figura 7 a seguir apresenta uma representação esquemática desses potenciais efeitos das mudanças climáticas nas zonas costeiras, destacando os impactos diretos e indiretos sobre

os sistemas naturais e os assentamentos humanos.

Figura 7. Representação esquemática dos potenciais efeitos das alterações climáticas nas áreas costeiras



Fonte: Adaptado de IPEA (2023), com dados de Alcoforado et al. (2009)

Esse cenário reforça a urgência da formulação e implementação de políticas públicas eficazes e sustentáveis, articuladas com estratégias que aliem o planejamento urbano, a proteção dos ecossistemas e a atuação das comunidades locais. Medidas como a recuperação de manguezais e dunas, a implementação de infraestrutura verde, a adoção do Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) e o fortalecimento da educação ambiental são exemplos de ações que contribuem para promover a resiliência socioambiental e garantir o uso equilibrado dos recursos naturais nas zonas costeiras. Tais medidas são amplamente respaldadas por estudos recentes conforme discutido ao longo desta pesquisa.

Isto posto, a Figura 8 apresenta as principais metas do ODS 13 que relacionam diretamente com a promoção de uma gestão sustentável da zona costeira, apontando os principais desafios e estratégias potenciais para efetivação dessas diretrizes no contexto costeiro.

Figura 8. Metas do ODS 13 associadas à gestão sustentável, desafios e estratégias.

METAS	DESAFIOS	ESTRATÉGIAS
13.1 Reforçar a resiliência e a capacidade de adaptação a riscos relacionados ao clima e às catástrofes naturais em todos os países	<ul style="list-style-type: none"> Conflitos de competência entre as esferas governamentais; Ausência de diretrizes nos planos diretores municipais sobre mitigação e adaptação climáticas local; Ausência de estudo de vulnerabilidade da costa brasileira; Pouca ou nenhuma integração entre os órgãos ambientais, urbanísticos e de infraestrutura; Degradação ambiental (manguezais, recifes de corais, dunas e outros); Aumento do nível do mar; Poluição das praias e ecossistemas costeiros; Pouca participação social; 	<ul style="list-style-type: none"> Melhorar integração entre as diferentes esferas governamentais; Aprimorar planos de adaptação às mudanças climáticas (estadual, municipal e federal); Incluir nos planos diretores ações de mitigação e adaptação climática; Garantir o cumprimento da legislação ambiental e aprimorar instrumentos regulatórios; Recuperar e proteger manguezais, recifes de corais e dunas; Aprimorar programas de saneamento básico e gestão de resíduos sólidos; Promover campanhas de educação ambiental e turismo sustentável e incentivar economia circular; Investir em tecnologia e pesquisa científica
13.2 Integrar medidas da mudança do clima nas políticas, estratégias e planejamentos nacionais.		
13.3 Melhorar a educação, aumentar a conscientização e a capacidade humana e institucional sobre mitigação, adaptação, redução de impacto e alerta precoce da mudança do clima.		
13.B Promover mecanismos para a criação de capacidades para o planejamento relacionado à mudança do clima e à gestão eficaz, nos países menos desenvolvidos, inclusive com foco em mulheres, jovens, comunidades locais e marginalizadas.		

Fonte: Elaboração própria com base nas metas do ODS 13 da ONU (2015).

Dentre as estratégias, cabe discutir o desenvolvimento de instrumentos normativos e estratégicos de suma importância voltados à mitigação e, sobretudo, à adaptação às mudanças climáticas. No contexto brasileiro, destaca-se a Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC), instituída pela Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009, como marco legal que orienta a ação climática no país. Em consonância com essa política, o governo federal encontra-se em processo de atualização do Plano Nacional sobre Mudança do Clima (Plano Clima) que servirá como o direcionamento estratégico da política climática brasileira até o ano de 2035. Sua nova versão, com previsão de ser apresentada em 2025 e em elaboração com ampla participação social, estabelecerá as medidas necessárias para o Brasil não apenas reduzir suas emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE), mas também se adaptar aos impactos da mudança do clima, que já são observados e tendem a se agravar progressivamente (Brasil, 2025).

Como desdobramento dessa Política, criou-se o Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima (PNA), publicado em 2016 pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), que representa estratégia de abrangência nacional que visa promover a redução do risco climático através da identificação de vulnerabilidades e medidas setoriais de adaptação. As metas são agregadas por objetivo específico do Plano, destacando eixos, como: Agricultura,

Biodiversidade e Ecossistemas, Povos e populações vulneráveis, Recursos hídricos, Saúde e Zona Costeira (Brasil, 2016).

Essas ações servem como referência para criação dos Planos de Adaptação Climática (PACs) que são desenvolvidos para direcionar e viabilizar a implementação de ações estratégicas em escala local ou estadual. Segundo Paiva e Ferreira (2023, p. 171), esse plano “é uma ferramenta que tem como objetivo principal avaliar as vulnerabilidades de sistemas de interesse antrópicos e naturais considerando o clima atual e as mudanças climáticas”. Ainda segundo os autores, o processo deve ser realizado de forma integrada e interdisciplinar a fim de enfrentar e prevenir problemas futuros.

No âmbito da zona costeira, o plano propõe iniciativas importantes visando a resiliência socioeconômica e ambiental dessas áreas, conforme Figura 9.

Figura 9. Metas e iniciativas estratégicas para a zona costeira
ESTRATÉGIA SETORIAL E TEMÁTICA: ZONA COSTEIRA

OBJETIVO: IDENTIFICAR E PROPOR MEDIDAS DE ADAPTAÇÃO PRIORITÁRIAS
 PARA REDUÇÃO DO RISCO CLIMÁTICO

METAS

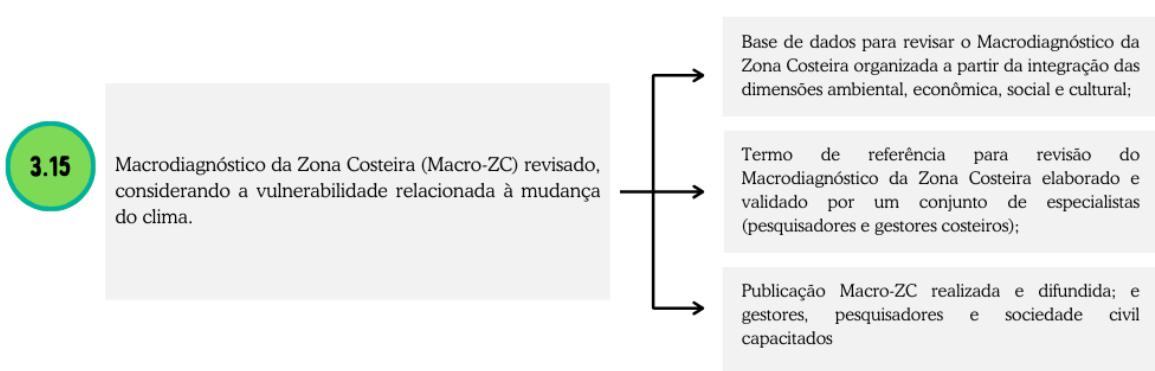
3.13

Núcleos de Referência para o Gerenciamento Costeiro estabelecidos, formando e organizando informações e ferramentas para modelagem dos riscos climáticos e geração de repostas qualificadas na Zona Costeira.

3.14

Estratégia para compatibilizar a altimetria continental com batimetria marinha (AltBat) elaborada e com recursos definidos para sua execução.

- Estabelecimento de 4 Núcleos de Referência para o Gerenciamento Costeiro;
 - Qualificação e disponibilização dos instrumentos e ferramentas de modelagem e plataforma de gestão de conhecimento para adaptação da Zona Costeira;
 - Capacitação de atores governamentais e não governamentais para implementação de ações de adaptação.
-
- Estabelecer plano de trabalho com metodologia, custo e estudos-pilotos de compatibilização de altimetria e batimetria com medidas e diretrizes para prevenção dos efeitos de erosão e inundação;
 - Elaborar estratégia, com ações de curto e médio prazos, para implementação de metodologia e sistemas de compatibilização de altimetria e batimetria;
 - Elaboração de normativo para implementação da estratégia (estrutura de governança e orçamento);
 - Implementação dos projetos-piloto nas áreas prioritárias.;



Fonte: Adaptado do Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima (Brasil, 2016)

Apesar de sua grande relevância como instrumento de planejamento, apenas oito estados possuem um Plano de Adaptação às Mudanças Climáticas, enquanto outros seis estão em fase de elaboração, conforme ilustrado na Figura 10. Esses dados são apresentados no Anuário Estadual de Mudanças Climáticas (2025), produzido pelo Instituto Clima e Sociedade e pelo Centro Brasil no Clima.

Figura 10. Instrumentos de gestão de mudanças climáticas em nível estadual



Fonte: Anuário Estadual de Mudanças Climáticas (2025, p. 33)

Essas informações evidenciam o estágio desigual do avanço das políticas climáticas nos estados brasileiros. Enquanto alguns já desempenham um papel de destaque na agenda climática, outros ainda estão em fases iniciais de estruturação, o que pode ser consequência da

falta de capacidade técnica e de financiamento para consolidar essas legislações. Embora seja fundamental que cada estado desenvolva suas políticas considerando suas particularidades, a ausência de suporte técnico e financeiro dificulta a implementação e o fortalecimento das regulamentações necessárias para enfrentar os desafios climáticos.

No âmbito municipal, os desafios são ainda mais complexos. Uma possível alternativa para suprir essas lacunas seria a incorporação de diretrizes específicas para as zonas costeiras nos planos diretores. Di Giulio et al. (2017, p. 78) afirma que as cidades devem conectar suas políticas de mitigação e adaptação “à política de habitação, saneamento, planos diretores, política e gestão de recursos hídricos e revisão de formas de mobilidade urbana”. No entanto, observa-se uma falta de integração entre esses instrumentos de planejamento e as políticas de mitigação e adaptação às mudanças climáticas.

d) *ODS 14 – Vida na água*

A gestão costeira integrada é reforçada pela Agenda 2030, especialmente por meio do ODS 14 – Vida na Água, que estabelece metas voltadas à proteção, preservação e uso sustentável dos mares e oceanos. Os instrumentos jurídicos desempenham um papel essencial no cumprimento dessas metas, fornecendo a base normativa necessária para a implementação de ações eficazes na gestão e conservação dos ecossistemas marinhos.

Para que esses instrumentos sejam implementados de forma eficiente, é importante que haja integração entre o gerenciamento costeiro e a gestão de recursos hídricos. A ausência dessa gestão integrada pode resultar em implicações ambientais comprometendo a disponibilidade e qualidade das águas costeiras e estuarinas. Nicolodi et al. (2009) destacam a importância dessa integração e os impactos negativos decorrentes da sua ausência. O autor destaca que “o gerenciamento costeiro não deve ser separado da gestão de recursos hídricos, pois eles formam um contínuo fluvio-marinho-costeiro, que interagem por meio de fluxos de água, sedimentos e substâncias dissolvidas”. O mesmo autor exemplifica essa informação alegando que a falta de interação entre água doce e salgada pode reduzir o volume de água doce que alcança os estuários favorecendo assim a intrusão salina, comprometendo a disponibilidade hídrica e impactando ecossistemas e atividades econômicas dependentes desses recursos.

O Sumário do Primeiro Relatório de Diagnóstico do Ecossistema Costeiro, elaborado pela Plataforma Brasileira de Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos (BPBES, 2023) em parceria com a Cátedra Unesco para Sustentabilidade do Oceano, apresenta uma análise abrangente sobre a biodiversidade marinha. O documento destaca a crescente vulnerabilidade

desses ecossistemas e fornece subsídios para a formulação de políticas e ações voltadas à sua proteção, conservação e uso sustentável.

Seixas et al. (2023, p. 6) afirmam que:

I. O Brasil é uma nação oceânica com 17 estados, 443 municípios e 13 capitais costeiras, uma linha de costa com mais de 10 mil km de extensão e uma área marinha com 5,7 milhões de km² - a chamada ‘Amazônia Azul’ - equivalente a cerca de $\frac{2}{3}$ do território continental.

II. A prosperidade e a soberania do país e o bem-estar do povo brasileiro dependem direta e indiretamente do Oceano e dos benefícios que ele provê, como segurança alimentar, hídrica e energética, recursos minerais e biotecnológicos, proteção da linha de costa e regulação climática. Tal regulação torna a Terra habitável, produz parte do oxigênio que respiramos, atenua o efeito estufa e controla o regime de chuvas que sustenta a produção agrícola nacional (...).

Essa abordagem destaca a importância estratégica do Oceano, evidenciando os benefícios ambientais e socioeconômicos que ele proporciona. No entanto, a conservação desses benefícios exige políticas eficazes de preservação e uso sustentável, assegurando a manutenção dos serviços ecossistêmicos essenciais para o equilíbrio ambiental e o desenvolvimento socioeconômico. “É importante ainda salientar que as políticas públicas em nível federal são essenciais, mas que a coordenação e a inter-relação entre a União, estados e municípios é fundamental, uma vez que, no Brasil, os municípios são os entes federativos de maior proximidade com o mar” (Ipea, 2024, p. 5).

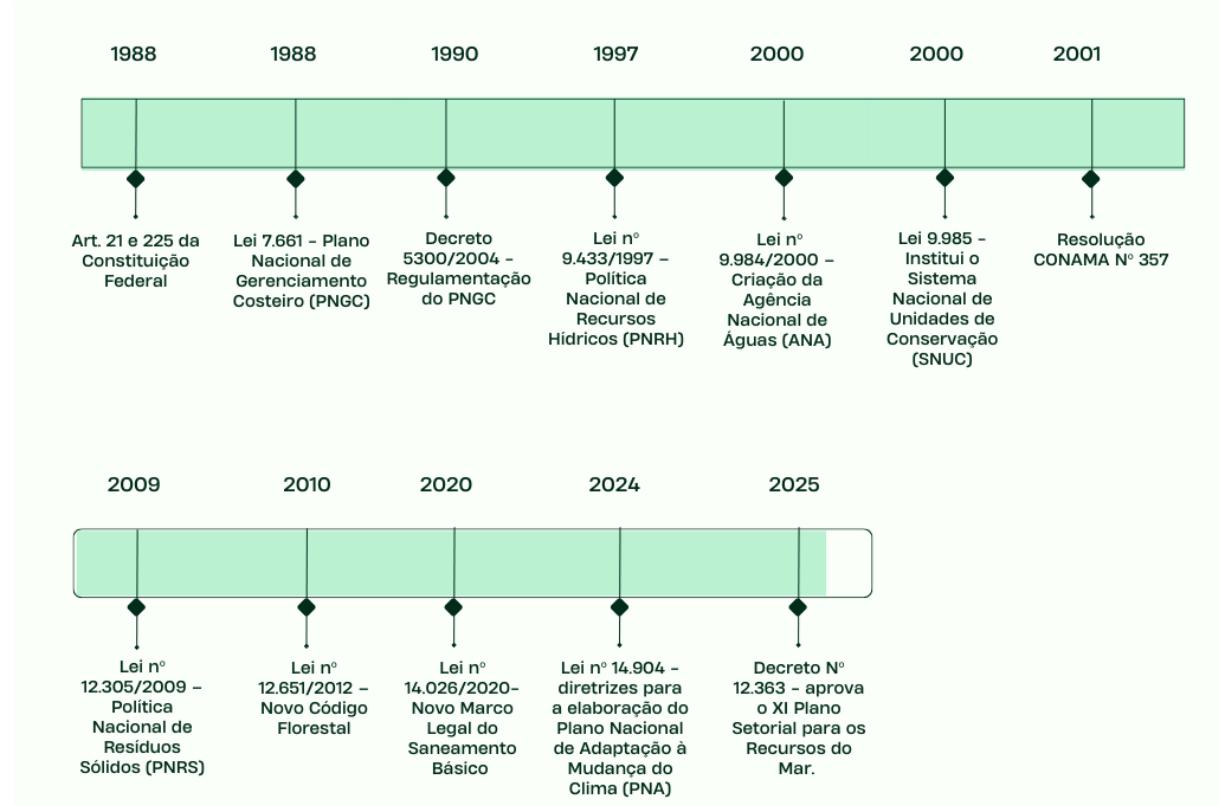
O Brasil tem avançado na regulamentação e implementação de estratégias para a proteção e gestão dos recursos hídricos. A Constituição Federal de 1988, no inciso XIX, estabelece que é competência da União a criação de um Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos, além da definição de critérios para a outorga do uso dessas águas (Brasil, 1988). E reafirma no artigo 225 o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, incluindo a preservação dos recursos hídricos.

Nesse contexto, a Lei nº 9.433/1997, conhecida como Lei das Águas, representa um marco na regulamentação da gestão hídrica no país. Essa legislação instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos e criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (Singreh), estabelecendo diretrizes para a proteção e uso sustentável da água, considerando sua importância para os ecossistemas e para a qualidade de vida da população (Britto, 2022).

Dessa forma, a fim de compreender a evolução dos marcos normativos e analisar os avanços no gerenciamento hídrico brasileiro, apresenta-se uma linha do tempo que destaca a trajetória das políticas voltadas à gestão da água e do ambiente costeiro, conforme ilustrado na Figura 11. Esse panorama permite visualizar desde a Constituição Federal de 1988 até as regulamentações mais recentes, evidenciando o fortalecimento das diretrizes para a

conservação, o uso sustentável e a governança dos recursos hídricos e das zonas costeiras no Brasil.

Figura 11. Linha do tempo da evolução dos marcos normativos da gestão hídrica e costeira no Brasil



Fonte: Autoria própria (2025).

Essas normativas são essenciais para a estruturação de ações conjuntas entre os diferentes entes federativos. Nesse contexto, cabe mencionar também alguns instrumentos estratégicos do Governo Federal, como o Plano Plurianual (PPA) 2024-2027 que contempla “vários programas e projetos que tratam de políticas públicas com alguma interface com o oceano ou com a zona costeira e seus habitantes” (Ipea, 2024, p. 5) e o Plano Nacional de Segurança Hídrica (PNSH) que é uma ferramenta de planejamento que auxilia investimentos em infraestrutura hídrica, visando assegurar a disponibilidade de água com qualidade, crescimento econômico e a conservação ambiental.

Como resultado desses esforços, é possível destacar algumas ações e iniciativas de sucesso no cenário nacional e internacional, que desempenham um papel significativo na promoção da gestão sustentável dos recursos hídricos e costeiros em nível local:

- ❖ **Programa Produtor Água:** iniciativa da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) que incentiva o produtor rural a praticar ações

sustentáveis como recuperação de áreas degradadas, proteção de nascentes e manejo adequado do solo segundo diretrizes da Resolução ANA nº 180/2024. Segundo a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), “o programa usa o conceito de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA), que estimula os produtores a investirem no cuidado do trato com as águas, recebendo apoio técnico e financeiro para implementação de práticas conservacionistas”;

- ❖ **Projeto Orla:** de acordo com o Ministério da Economia (2022), o Projeto Orla é uma metodologia de planejamento integrado que busca racionalizar e articular políticas públicas nas três esferas de governo, focando no planejamento da orla por meio do Plano de Gestão Integrada (PGI).
- ❖ **Projetos de Infraestrutura Verde e Soluções Baseadas na Natureza (SbN):** são estratégias utilizadas no Brasil e no mundo para mitigar problemas no abastecimento de água, clima e urbanização, promovendo diversos benefícios no âmbito social, econômico e ambiental. Para exemplificar essa atuação, destaca-se o **Programa Jardins de Chuva de São Paulo**, “uma iniciativa da Prefeitura de São Paulo, por meio da Secretaria Municipal das Subprefeituras (SMSUB), que contribui de forma eficiente para maior permeabilidade do solo, através de uma drenagem natural das águas das chuvas, além de deixar a cidade ainda mais bonita” (Prefeitura de São Paulo, 2022). Destaca-se também o **Projeto PROMANGUE RECIFE**, que visa restaurar os manguezais e mitigar a poluição por microplásticos. Entre as ações previstas, estão a produção e o plantio de mil mudas de espécies nativas, com monitoramento contínuo para garantir a recuperação das áreas degradadas. O projeto também prevê a coleta e análise periódica de amostras de água, solo e vegetação para avaliar a presença de microplásticos, além da capacitação de funcionários da prefeitura e da promoção de workshops educativos com escolas e comunidades, com foco na conscientização ambiental (CETENE, 2024).
- ❖ **Global Water Partnership (GWP):** é uma rede internacional que apoia países de todo o mundo na gestão sustentável dos recursos hídricos fornecendo conhecimento e promovendo parcerias. “Mobiliza o governo, a sociedade civil e o setor comercial para se envolverem entre si na solução de problemas de água” (GWP, 2023).
- ❖ **Programa Hidrológico Intergovernamental da UNESCO (IHP):** promove a pesquisa e a capacitação em hidrologia, melhorando a gestão dos recursos hídricos em nível global, com ênfase na cooperação internacional e no desenvolvimento

sustentável. Está na sua nona fase que “abrange o período de 2022 a 2029, identifica as principais áreas prioritárias de água para apoiar os Estados-Membros a atingir a Agenda 2030 e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)”(UNESCO, 2023).

❖ **Projeto de Dessalinização de Israel:** Diante da escassez de água no Oriente Médio, Israel adotou a dessalinização da água do mar como uma solução estratégica para garantir o abastecimento da população e do setor agrícola. Além disso, implementou um sistema eficiente de reutilização de águas residuais, tratando o esgoto para reaproveitamento na agricultura. O sucesso dessas iniciativas deve-se a um conjunto de fatores, incluindo políticas governamentais bem estruturadas, avanços tecnológicos, eficiência energética e investimentos significativos tanto do setor público quanto do privado. Segundo a matéria do *The Times of Israel* (2023), “Israel começou a reciclar águas residuais quando percebeu que suas fontes de água — águas subterrâneas e água do norte do Mar da Galileia — eram insuficientes para atender às necessidades de uma população crescente”. Na mesma matéria, Clive Lipchin, especialista em gestão de água no Instituto Arava, no sul de Israel, afirmou que, diante da crescente imprevisibilidade causada pelas mudanças climáticas, a dessalinização e o tratamento de águas residuais devem ser considerados por todos os países do mundo.

Diante dessas iniciativas promissoras, cabe destacar um evento de grande relevância internacional para a agenda climática: a COP 30 (Conferência das Nações Unidas sobre Mudança do Clima), realizada em Belém, no Pará, em novembro de 2025. Este evento marcou um ponto de inflexão histórico ao colocar os oceanos em uma posição central na agenda climática global, sob a liderança da Presidência brasileira (Brasil, 2025). De acordo com o portal oficial da COP 30 (2025), o evento cumpriu seus três objetivos principais: (i) fortalecer o multilateralismo, (ii) conectar o multilateralismo climático às pessoas e (iii) acelerar a implementação do Acordo de Paris.

Alguns resultados e avanços em políticas do oceano evidenciaram essa prioridade:

- Lançamento do “Pacote Azul” (*Blue Package*): uma iniciativa ambiciosa composta por cerca de 70 soluções baseadas no oceano voltadas ao enfrentamento da crise climática (BRASIL, 2025a). Entre seus desdobramentos, incluem-se o reforço às ações de conservação e restauração de recifes de coral, manguezais e marismas; a criação de um painel para monitoramento global das ações oceânicas; e o reconhecimento ampliado do papel das áreas marinhas protegidas e das iniciativas lideradas por povos indígenas

e comunidades tradicionais, consideradas essenciais para a governança e para a implementação de soluções climáticas costeiro-marinhas (WWF-BRASIL, 2025).

- Lançamento da Coalizão Brasil pelos Corais: fruto da parceria entre WWF-Brasil e o Grupo Boticário. Reúne instituições científicas, organizações socioambientais e atores da sociedade civil com o objetivo de proteger o único sistema recifal do Atlântico Sul, fortalecendo pesquisas, políticas e ações de engajamento público. Somam-se a este esforço as atividades da Coalizão COP Mar, voltadas à promoção da governança oceânica integrada (WWF-BRASIL, 2025).
- Estratégia Nacional Oceano Sem Plástico (ENOP): a estratégia estabelece diretrizes para o combate à poluição marinha por resíduos plásticos, reconhecida como uma das principais ameaças à saúde dos ecossistemas costeiros e à capacidade de mitigação climática do oceano. Prevê-se que a ENOP seja implementada em regime de cooperação multiescalar, envolvendo União, estados, Distrito Federal, municípios, organizações da sociedade civil, comunidade científica e setores privados (Brasil, 2025).

Todas essas iniciativas fortalecem a proteção dos ecossistemas marinhos e estuarinos, além de integrarem práticas sustentáveis que contribuem para a qualidade de vida das populações locais. Em complemento, a Figura 12 apresenta as principais metas do ODS 14 que estão associadas à gestão sustentável da zona costeira, bem como seus desafios e estratégias.

Figura 12. Metas do ODS 14 associadas à gestão sustentável, desafios e estratégias

	METAS	DESAFIOS	ESTRATÉGIAS
14.1	Até 2025, prevenir e reduzir significativamente a poluição marinha de todos os tipos, especialmente a advinda de atividades terrestres, incluindo detritos marinhos e a poluição por nutrientes.		<ul style="list-style-type: none"> • Ampliação do saneamento básico; • Campanhas de limpeza e educação ambiental; • Política de gestão de resíduos sólidos; • Implantação da gestão integrada da zona costeira (GERCO); • Criação e manutenção de Unidades de Conservação; • Soluções baseadas na natureza (SbN); • Uso de tecnologias para monitoramento e fiscalização; • Incentivo ao turismo ecológico e maricultura; • Apoio à pesquisa e monitoramento ambiental; • Parcerias entre instituições de pesquisa e poder público; • Capacitação de gestores e representantes da área ambiental;
14.2	14.2 Até 2020, gerir de forma sustentável e proteger os ecossistemas marinhos e costeiros para evitar impactos adversos significativos, inclusive por meio do reforço da sua capacidade de resiliência, e tomar medidas para a sua restauração, a fim de assegurar oceanos saudáveis e produtivos.	<ul style="list-style-type: none"> • Escassez de infraestrutura de saneamento; • Presença de microplásticos nos ecossistemas costeiros; • Degradação ambiental e exploração predatória; • Falta de dados atualizados e integrados sobre ecossistemas costeiros; • Pouca articulação entre centros de pesquisa e gestores públicos; • Conflitos de uso do solo e mar; • Ausência de incentivos à economia sustentável; 	
14.5	Até 2020, conservar pelo menos 10% das zonas costeiras e marinhos, de acordo com a legislação nacional e internacional, e com base na melhor informação científica disponível.		
14.7	Até 2030, aumentar os benefícios econômicos para os pequenos Estados insulares em desenvolvimento e os países menos desenvolvidos, a partir do uso sustentável dos recursos marinhos, inclusive por meio de uma gestão sustentável da pesca, aquicultura e turismo.		
14.C	Assegurar a conservação e o uso sustentável dos oceanos e seus recursos pela implementação do direito internacional, como refletido na Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (...).		

Fonte: Elaboração própria com base nas metas do ODS 14 da ONU (2015).

e) *ODS 15 – Vida Terrestre*

O ODS 15 - Vida Terrestre - tem como objetivo proteger, restaurar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres e de água doce, combater a desertificação, impedir e reverter a manipulação da terra e conter a perda da biodiversidade (ONU, 2025). Observa-se que esse objetivo se conecta diretamente às áreas costeiras, visto que, os manguezais, matas ciliares e áreas de restingas atuam como ecossistemas de transição entre ambiente terrestre e marinho desempenhando funções fundamentais para o equilíbrio ambiental e a resiliência das zonas costeiras.

A proteção da vida terrestre, conforme preconiza o ODS 15, é fundamental para garantir a sustentabilidade dos ecossistemas, incluindo aqueles localizados nas zonas costeiras. Embora comumente associados ao meio aquático, estão intimamente conectados a áreas terrestres que influenciam diretamente sua saúde ecológica. A conservação dos ecossistemas terrestres contribui para a regulação de fluxos hídricos, controle da erosão, purificação da água e manutenção da biodiversidade, impactando diretamente a qualidade ambiental das regiões costeiras. Assim, promover a gestão integrada e sustentável da vida terrestre é essencial para proteger espécies, preservar habitats frágeis e assegurar os recursos naturais dos quais dependem tanto as populações humanas quanto os ecossistemas marinhos e costeiros (ONU BRASIL, 2023).

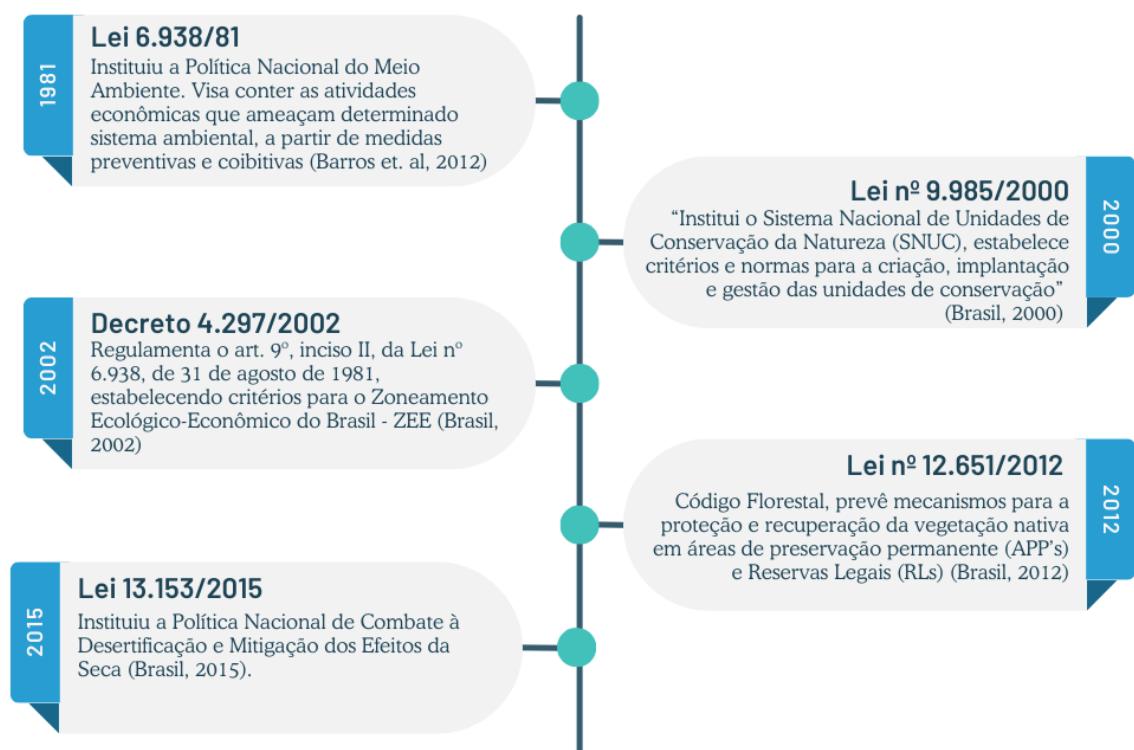
A mitigação das mudanças climáticas é um tema de grande relevância na atualidade, e tem levado a comunidade científica a evidenciar cada vez mais a importância dos sistemas naturais na regulação climática e na redução dos impactos ambientais. Segundo Howard et al. (2017), os ecossistemas costeiros e marinhos, como manguezais, ervas marinhas e pântanos de maré, vêm sendo reconhecidos como importantes sumidouros de carbono de longo prazo. O mesmo autor aborda também que pesquisadores apontam a necessidade de ampliar as estratégias de mitigação climática para incluir outros componentes desses ambientes, como os recifes de corais, fitoplâncton, florestas de algas e até espécies da fauna marinha, dada sua contribuição significativa para o sequestro e o armazenamento de carbono atmosférico.

Nos debates, destaca-se o conceito de carbono azul, que se refere ao carbono capturado e armazenado por ecossistemas costeiros e marinhos. Estudos recentes reforçam que os manguezais, por exemplo, são considerados potenciais sumidouros de carbono para a América Latina e o Caribe, com uma capacidade de estocagem superior à de muitos ecossistemas terrestres (Uille; Lorenzen; Bueno Wandscheer, 2024). Insere-se neste contexto o papel vital das árvores que atuam como purificadores do ar filtrando poluentes como dióxido de enxofre,

monóxido de carbono e partículas em suspensão. Um estudo da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO, 2016) destaca que florestas urbanas e arborização em áreas metropolitanas reduzem significativamente a poluição do ar, beneficiando a saúde pública e contribuindo para cidades mais resilientes.

Para garantir sua preservação e o cumprimento das metas estabelecidas pelo ODS 15, é imprescindível a utilização de instrumentos legais que orientem as ações do poder público, das comunidades e de outros atores envolvidos. Nesse sentido, a Figura 13 apresenta alguns instrumentos fundamentais no contexto da gestão sustentável desse ecossistema:

Figura 13. Leis Federais aplicáveis à gestão dos ecossistemas terrestres no Brasil (1981–2015)



Fonte: autoria própria (2025), com base em BRASIL (1981; 2000; 2012; 2015) e BARROS et al. (2012).

Cabe mencionar iniciativas importantes como o projeto GEF AZUL (*Global Environment Facility*) que reforça e amplia as funções de proteção e gestão dos recursos costeiros. Essa ação é coordenada pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), financiada pelo Fundo Global para o Meio Ambiente (GEF) e implementada pela Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) (MMA, 2022).

Um outro projeto de destaque no contexto da educação ambiental externa à gestão costeira é o Projeto Político Pedagógico para Zona Costeira e Marinha do Brasil (PPPZCM). A iniciativa propõe a formulação de políticas públicas com foco em ações socioeducativas que

promovam o uso sustentável dos recursos naturais e a conservação da biodiversidade nessas regiões. Segundo o IBAMA (2021), esse projeto foi feito com a participação do Ministério do Meio Ambiente (MMA), do Ibama, do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), da Articulação Nacional de Políticas Públicas de Educação Ambiental (ANPPEA), além de outras instituições parceiras, como a Cooperação Alemã (GIZ).

Nota-se que, tanto os ecossistemas terrestres quanto os costeiros devem ser vistos como aliados essenciais na construção de estratégias sustentáveis para mitigação climática e melhoria da qualidade de vida. Nesse contexto, a Figura 14 apresenta as principais metas do ODS 15 que guardam relação direta com a gestão sustentável da zona costeira, evidenciando os desafios existentes e apontando estratégias que podem contribuir para a efetivação dessas diretrizes no território costeiro.

Figura 14. Metas do ODS 15 associadas à gestão sustentável, desafios e estratégias.

	METAS	DESAFIOS	ESTRATÉGIAS
15.1	Até 2020, assegurar a conservação, recuperação e uso sustentável de ecossistemas terrestres e de água doce interiores e seus serviços, em especial florestas, zonas úmidas, montanhas e terras áridas, em conformidade com as obrigações decorrentes dos acordos internacionais.		<ul style="list-style-type: none"> • Melhorar a gestão das Unidades de Conservação (UCs); • Reforestamento; • Zoneamento ambiental; • Fiscalização ambiental; • Criação de planos de manejo sustentável; • Projetos com soluções baseadas na natureza; • Educação ambiental; • Fortalecimento da governança ambiental; • Inserção de critérios ambientais nos planos diretores; • Utilização e tecnologias de monitoramento para aplicação rigorosa das penalidades.
15.2	Até 2020, promover a implementação da gestão sustentável de todos os tipos de florestas, deter o desmatamento, restaurar florestas degradadas e aumentar substancialmente o florestamento e o reflorestamento globalmente.	<ul style="list-style-type: none"> • Supressão da vegetação nativa; • Urbanização desordenada; • Desmatamento em áreas costeiras; • Ocupações irregulares; • Uso inadequado do solo; • Degradação ambiental e poluição; • Falta de controle biológico e monitoramento; • Ausência de políticas continuadas; • Infrações ambientais; 	
15.3	Até 2030, combater a desertificação, restaurar a terra e o solo degradado, incluindo terrenos afetados pela desertificação, secas e inundações, e lutar para alcançar um mundo neutro em termos de degradação do solo.		
15.5	Tomar medidas urgentes e significativas para reduzir a degradação de habitat naturais.		
15.9	Até 2020, integrar os valores dos ecossistemas e da biodiversidade ao planejamento nacional e local, nos processos de desenvolvimento, nas estratégias de redução da pobreza e nos sistemas de contas.		
15AB	Mobilizar recursos financeiros para conservação da biodiversidade.		

Fonte: Elaboração própria com base nas metas do ODS 15 da ONU (2015).

Importante destacar uma iniciativa global estratégica que consolidou-se como um novo e promissor instrumento de financiamento climático durante a Cúpula do Clima, realizada em Belém (PA), o **Fundo Florestas Tropicais para Sempre (Tropical Forest Forever Facility – TFFF)**. Essa proposta apresentada pelo Presidente Luiz Inácio Lula da Silva e considerada uma das estratégias centrais do Ministério da Fazenda na COP, visa ser uma resposta concreta à necessidade de valorizar a floresta em pé (Brasil, 2025b).

A iniciativa alcançou um volume total captado de US\$5,5 bilhões após investimentos-chave. O montante inicial de US\$1 bilhão, aportado pelo governo brasileiro, foi complementado por anúncios de investimento da Indonésia, Noruega e França (Brasil, 2025b). O portal oficial do Ministério da Fazenda apresenta informações detalhadas sobre essa iniciativa, alertando que o TFFF estabelece regras rigorosas, incluindo regras de desempenho ambiental, critérios de transparência e descontos nos pagamentos de acordo com o nível de desmatamento. O objetivo final é remunerar a conservação florestal, ao mesmo tempo que se fortalece a economia sustentável nos países tropicais (Brasil, 2025a). O Fundo contará com o apoio do Banco Mundial para serviços como secretariado e repasses de recursos aos países com floresta, e faz parte da estratégia de implementação do Plano de Transformação Ecológica – Novo Brasil (Brasil, 2025b).

Diante desse contexto, torna-se imprescindível a implementação de ações integradas e coordenadas entre as diferentes esferas de governo e a sociedade civil. O reconhecimento da interconexão entre esses ambientes evidencia a relevância de fortalecer os instrumentos de gestão, controle e participação social, que são pilares fundamentais para a resiliência climática e a conservação ambiental. Assim, visando à consolidação institucional e à articulação entre os atores envolvidos na governança costeira, destaca-se a seguir o ODS 17 – Parcerias e Meios de Implementação.

ODS 17 –Parcerias e Meio de Implementação

O ODS 17 reforça a necessidade de parcerias e meios de implementação como elemento essencial para viabilizar o cumprimento de todos os outros objetivos. A gestão eficaz da zona costeira depende da construção de arranjos institucionais colaborativos, que integrem os diferentes níveis de governo (federal, estadual e municipal), além de envolver atores não governamentais, o setor produtivo e as populações locais, de modo a fortalecer a governança e assegurar a efetividade das políticas públicas voltadas para a sustentabilidade costeira.

Relembrando ao aspecto histórico, entre 1991 e 1997 houve várias reestruturações e reformulações dos instrumentos de gerenciamento costeiro, como exemplo, o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro I (PNGC) que foi atualizado para o PNGC II. Tal postura, marcada por uma autocrítica sistemática, implicou no estabelecimento de ajustes e inovações metodológicas e institucionais ao longo de todo seu processo de implementação (Moraes, 2007). Os avanços mais importantes concentraram-se na elaboração dos zoneamentos costeiros, no treinamento das equipes dos órgãos ambientais estaduais, na criação de parcerias e convênios para o desenvolvimento de ações conjuntas em nível intergovernamental, na criação de fóruns

interinstitucionais de discussão e formulação de ações de planejamento costeiro, a exemplo da Câmara Técnica de Gerenciamento Costeiro no âmbito do CONAMA (Polette et al., 2006).

Nota-se que, ao acentuar um compromisso entre todos os atores envolvidos no processo se fortalece o conceito de gestão e abre possibilidades para criação de novos meios de implementação para o desenvolvimento sustentável. A gestão costeira tem como característica peculiar ser de responsabilidade principal do Estado, conduzida por um processo de governança com a participação e o comprometimento efetivo da sociedade (Polette et al., 2012, p.368).

Nesse contexto, a Figura 15 reúne as principais metas do ODS 17 que se articulam com a gestão sustentável da zona costeira, evidenciando a relevância das parcerias institucionais, da mobilização de recursos e do fortalecimento das capacidades locais. Observa-se também os principais desafios enfrentados nesse processo, bem como as estratégias fundamentais para a efetivação dessas diretrizes.

Figura 15. Metas do ODS 17 associadas à gestão sustentável, desafios e estratégias.

METAS	DESAFIOS	ESTRATÉGIAS
17.7 Promover o desenvolvimento, a transferência, a disseminação e a difusão de tecnologias ambientalmente corretas para os países em desenvolvimento (...)		
17.9 Reforçar o apoio internacional para a implementação eficaz e orientada da capacitação em países em desenvolvimento, a fim de apoiar os planos nacionais para implementar todos os objetivos de desenvolvimento sustentável (...)		
17.14 Aumentar a coerência das políticas para o desenvolvimento sustentável.		
17.15 Respeitar o espaço político e a liderança de cada país para estabelecer e implementar políticas para a erradicação da pobreza e o desenvolvimento sustentável.		
17.16 Reforçar a parceria global para o desenvolvimento sustentável acrescida, por parcerias multissetoriais		
17.17 Incentivar e promover parcerias públicas, público-privadas e com a sociedade civil eficazes, a partir da experiência das estratégias de mobilização de recursos dessas parcerias		
17.19 Até 2030, valer-se de iniciativas existentes para desenvolver medidas do progresso do desenvolvimento sustentável.	<ul style="list-style-type: none"> • Baixa articulação entre instituições científicas e órgãos gestores da zona costeira; • Interferência de interesses econômicos na formulação de políticas locais; • Baixa cooperação entre esferas de governo e instituições da sociedade civil; • Fragilidade dos mecanismos de governança e engajamento comunitário; • Ausência de dados e indicadores específicos sobre a zona costeira; 	<ul style="list-style-type: none"> • Investir em programas de formação e capacitação continuada voltados à gestão integrada costeira; • Promover fóruns intersetoriais e comitês de integração de políticas públicas; • Reforçar a participação social na construção das políticas e fortalecer a governança local; • Criar ambientes participativos; • Desenvolver projetos públicos-privados com foco em sustentabilidade costeira;

Fonte: Elaboração própria com base nas metas do ODS 17 da ONU (2015).

O Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 17 reconhece a complexidade dos desafios globais e a necessidade imperativa de esforços coordenados entre diferentes esferas de governo, sociedade civil e atores nacionais e internacionais. Alinhado a essa visão de parcerias e colaboração, destaca-se o Planejamento Espacial Marinho (PEM), uma iniciativa de governança integrada em desenvolvimento no Brasil pelo Ministério do Meio Ambiente e

Mudança do Clima.

O PEM é um instrumento público de longo prazo voltado ao ordenamento das atividades humanas no ambiente marinho, funcionando como uma estratégia que define “onde” e “como” os usos e atividades devem ocorrer (MMA, 2025). Segundo a definição da Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura (UNESCO), o PEM constitui o “processo público de distribuição espacial e temporal de atividades humanas em áreas marinhas, para alcançar objetivos ecológicos, econômicos e sociais” (Marinha do Brasil, 2025). Para harmonizar interesses diversos que vão da conservação ambiental às demandas econômicas torna-se fundamental garantir uma participação efetiva, legítima e transparente de todos os atores envolvidos, de modo a fortalecer a confiança entre as partes e assegurar compromisso coletivo com o processo decisório.

A necessidade de um PEM integrado reside na complexidade da gestão da vasta Amazônia Azul (o espaço marinho sob jurisdição nacional). Sua implementação no Brasil foi formalmente instituída pelo Decreto nº 12.491, de 2025, estabelecendo o princípio fundamental de ordenar o espaço marinho para garantir um ambiente saudável, resiliente e seguro, promovendo o desenvolvimento sustentável e fortalecendo a soberania nacional (Brasil, 2025). O PEM não é um plano setorial isolado, ele exige uma coordenação intergovernamental contínua com uma abordagem participativa de todos os envolvidos no processo.

3.5 Conclusão

Ao longo deste capítulo, os fundamentos teórico-conceituais da gestão costeira foram estabelecidos à luz da sustentabilidade e em interface com a Agenda 2030, demonstrando que a zona costeira é um espaço estratégico de elevada relevância ecológica e socioeconômica. Observou-se o quanto é árduo o desafio para alcançar uma gestão costeira, principalmente em áreas que concentram grande vulnerabilidade social e que sofrem com a degradação ambiental e a ocupação desordenada. A análise, pautada nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), especialmente os ODS 6, 11, 13, 14, 15 e 17, demonstrou que os instrumentos de gestão são norteadores cruciais para consolidar uma governança costeira mais integrada, participativa e eficiente. A articulação de ações entre os diferentes níveis de governo, o setor privado, a sociedade civil e as instituições científicas é essencial.

No entanto, a agenda climática global e as inovações em governança marinha impulsionam a necessidade de transcender os instrumentos tradicionais. A efetividade desses instrumentos está intrinsecamente condicionada a fatores que vão além da sua existência formal, exigindo o fortalecimento dos mecanismos de fiscalização, a ampliação dos espaços

para participação social (como Fóruns e Comitês) e a cooperação efetiva entre as esferas governamentais, o setor privado e organismos internacionais.

Neste cenário de urgência, a inclusão do tema oceânico em eventos de alto nível, como a COP 30 realizada no Brasil em 2025, é fundamental. O lançamento de novas iniciativas como o "Pacote Azul" demonstrou o reconhecimento da necessidade de integrar soluções baseadas no oceano para a mitigação e adaptação climática, sinalizando um compromisso nacional e internacional em proteger e restaurar ecossistemas costeiros como manguezais e recifes de corais (Brasil, 2025a). Em resposta a essa demanda por ordenamento e resiliência, instrumentos contemporâneos de governança, como o Planejamento Espacial Marinho (PEM), surgem como mecanismos inovadores e imprescindíveis. Instituído no Brasil pelo Decreto nº 12.491/2025, o PEM estabelece as bases para o uso sustentável da Amazônia Azul, articulando interesses setoriais, ambientais e socioeconômicos.

Isso reconhece, como ponto central, que a sustentabilidade da zona costeira transcende a mera proteção ambiental, devendo abranger também a justiça social, o desenvolvimento econômico e a construção de confiança entre as capacidades institucionais. Portanto, o alinhamento entre as diretrizes globais (Agenda 2030) e os novos instrumentos de ordenamento (PEM) e compromissos climáticos (COP 30) é mandatório. Uma gestão integrada apoiada por ferramentas administrativas robustas e um compromisso coletivo é crucial para garantir um futuro resiliente e equilibrado dos ecossistemas e das populações costeiras.

REFERÊNCIAS

- ADELPHI; CAREC. **Rethinking Water in Central Asia – Policy Brief**. Berlim: Adelphi/Regional Environmental Center for Central Asia, 2017.
- AGENDA 2030. Relatório de Acompanhamento da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 2021.
- ALCOFORADO, M. J. et al. **Impactos físicos das mudanças climáticas nas zonas costeiras**. Lisboa: Universidade de Lisboa, 2009.
- ANDRADE, M.; SCHERER, M. **Gestão costeira e ordenamento territorial: desafios e perspectivas**. *Revista Brasileira de Gestão Ambiental e Sustentabilidade*, v. 1, n. 1, p. 11-28, 2014.
- ARNALDO, A. R. **Educação ambiental em escolas públicas: mediação e políticas públicas locais**. São Paulo: Annablume, 2016.
- BPBES – Plataforma Brasileira de Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos. **Sumário para Tomadores de Decisão do Primeiro Relatório de Diagnóstico do Ecossistema Costeiro e Marinho Brasileiro**. São Paulo: BPBES/UNESCO, 2023.
- BRAGA, A. et al. **Gestão ambiental integrada e mudanças climáticas: desafios para a sustentabilidade costeira**. *Revista Brasileira de Políticas Públicas e Meio Ambiente*, v. 10, n. 2, p. 53-72, 2020.
- BRASIL. **Constituição** (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.
- BRASIL. COP30. **Brasil anuncia criação do Fundo Florestas Tropicais para Sempre**. Belém, 2025a.
- BRASIL. COP30. **COP30: negociações apresentam resultados emblemáticos em meio a tensões geopolíticas sem precedentes**. Belém, 2025e.
- BRASIL. **Decreto nº 4.297, de 10 de julho de 2002**. Regulamenta o art. 9º, inciso II, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, estabelecendo critérios para o Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil. *Diário Oficial da União*: Brasília, DF, 11 jul. 2002.
- BRASIL. **Decreto nº 12.491, de 2025**. Institui o Planejamento Espacial Marinho no Brasil e dá outras providências. *Diário Oficial da União*: Brasília, DF, 2025f.
- BRASIL. **Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997**. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 9 jan. 1997.
- BRASIL. **Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009**. Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC). *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 30 dez. 2009.
- BRASIL. Ministério da Fazenda. **Plano de Transformação Ecológica – Fundo Florestas Tropicais para Sempre**. Brasília, 2025b.,

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima – Volume I**. Brasília: MMA, 2016.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Portaria nº 34, de 15 de janeiro de 2021**. Atualiza a lista de municípios abrangidos pela faixa terrestre da Zona Costeira Brasileira. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 2021.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. **Estratégia Nacional Oceano Sem Plástico (ENOP)**. Brasília, 2025c.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. **PEM: bases conceituais e diretrizes para implementação**. Brasília: MMA, 2025d.

BRASIL. Ministério do Planejamento e Orçamento. **Plano Plurianual 2024–2027**. Brasília, DF, 2024.

BRASIL. **Plano Clima**. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima, [s.d.],

BRASIL. **Resolução nº 02/CNODS, de 20 de dezembro de 2023**. Institui a Câmara Temática para o 18º Objetivo de Desenvolvimento Sustentável sobre Igualdade Étnico-Racial.

BRITTO, A. L. **Política nacional de recursos hídricos e o desafio da gestão costeira integrada**. *Revista Brasileira de Direito Ambiental*, v. 27, n. 2, p. 67-89, 2022.

BURKE, L. et al. **Pilot Analysis of Global Ecosystems: Coastal Ecosystems**. Washington, DC: World Resources Institute, 2001.

CARVALHO, L.; PIMENTA, M. **A zona costeira e o processo de urbanização no Brasil**. Fortaleza: UFC, 2015.

CAVALCANTE, L.; ALOUFA, M. **Análise qualitativa do gerenciamento costeiro integrado no Brasil**. *Revista de Desenvolvimento Sustentável*, v. 6, n. 1, p. 99-112, 2018.

CETENE – Centro de Tecnologias Estratégicas do Nordeste. **Projeto PROMANGUE Recife: restauração de manguezais e mitigação de microplásticos**. Recife: CETENE, 2024.

CRESWELL, John W.; PLANO CLARK, Vicki L. **Designing and conducting mixed methods research**. 3. ed. Los Angeles: SAGE Publications, 2017.

DI GIULIO, G. et al. **Governança climática e políticas urbanas integradas**. *Revista Brasileira de Planejamento Urbano e Regional*, v. 19, n. 3, p. 65-82, 2017.

EVERS, M. et al. **Soluções baseadas na natureza e planejamento urbano sustentável no Brasil**. *Journal of Environmental Planning and Management*, v. 65, n. 4, p. 789–806, 2022.

FAO – Food and Agriculture Organization of the United Nations. **Urban forests and sustainable cities: guidelines for policymakers**. Roma: FAO, 2016.

FREITAS, J. F. **Gestão costeira e políticas públicas no litoral brasileiro**. Salvador: EDUFBA, 2015.

- GARCEZ, J.; CARMELLO, A. **O papel do Plano Diretor na gestão urbana sustentável.** *Revista de Políticas Públicas e Cidades Sustentáveis*, v. 3, n. 2, p. 49-66, 2017.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- GRANZIERA, M. L.; GONÇALVES, M.; MORE, M. **Direito ambiental e gestão costeira: princípios, políticas e instrumentos.** São Paulo: Atlas, 2014.
- GRUBER, N.; BARBOZA, R.; NICOLODI, N. **Dinâmica socioambiental e ocupação costeira no Brasil.** *Revista da Gestão Costeira Integrada*, v. 3, n. 1, p. 75-92, 2003.
- GWP – Global Water Partnership. **Annual Report 2023.** Estocolmo: GWP, 2023.
- HALPERN, B. S. et al. An index to assess the health and benefits of the global ocean. **Nature**, v. 488, p. 615–620, 2012.
- HOWARD, J. et al. Clarifying the role of coastal wetlands in carbon storage. **Frontiers in Ecology and the Environment**, v. 15, n. 1, p. 42–50, 2017.
- IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Projeto Político-Pedagógico para a Zona Costeira e Marinha do Brasil (PPPZCM).** Brasília: IBAMA, 2021.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Sistema Costeiro-Marinho do Brasil.** Rio de Janeiro: IBGE, 2024.
- INSTITUTO ILHABELA SUSTENTÁVEL. **Quem somos.** Ilhabela, [s.d.].
- IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Relatório de Desenvolvimento Sustentável e Mudanças Climáticas.** Brasília: IPEA, 2023.
- IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Relatório sobre Políticas Públicas para o Oceano e a Zona Costeira Brasileira.** Brasília: IPEA, 2024.
- LABVERDE. **Dossiê LABVERDE #1 – Soluções baseadas na natureza para a resiliência urbana na América Latina.** São Paulo: USP, 2021.
- LOUREIRO FILHO, A. C. **Ocupação histórica e política do litoral brasileiro.** Recife: UFPE, 2014.
- MARINHA DO BRASIL. **Planejamento Espacial Marinho: conceitos e diretrizes gerais.** Brasília: SECIRM, 2025.
- MARINHO, E.; FREIRE, M. **Ecossistemas costeiros e dinâmica natural.** *Revista de Geografia Física*, v. 8, n. 2, p. 155-172, 2013.
- MMA – Ministério do Meio Ambiente. **Projeto GEF Azul: Conservação da Zona Costeira e Marinha.** Brasília: MMA, 2022.
- MORAES, A. C. R. **Contribuições para a gestão da zona costeira do Brasil: elementos para uma geografia do litoral brasileiro.** São Paulo: Hucitec, 2007.
- NICOLODI, N. et al. **Integração entre gestão costeira e gestão de recursos hídricos.**

Revista da Gestão Costeira Integrada, v. 9, n. 1, p. 53-66, 2009.

ONU. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)**. Nova York: Organização das Nações Unidas, 2015.

ONU-BR. **Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. Brasília: Organização das Nações Unidas no Brasil, 2018.

PAIVA, M.; FERREIRA, D. **Planos de Adaptação Climática e Resiliência Urbana**. *Revista Brasileira de Planejamento Ambiental*, v. 9, n. 1, p. 167-181, 2023.

PICARELLI, L. **Planejamento urbano sustentável e o papel das Soluções Baseadas na Natureza**. *Revista LABVERDE*, v. 1, n. 1, p. 35-48, 2019.

PREFEITURA DE SÃO PAULO. **Programa Jardins de Chuva**. São Paulo, 2022.

REIS, D. et al. **Soluções baseadas na natureza para a gestão costeira**. *Revista Brasileira de Meio Ambiente e Clima*, v. 8, n. 2, p. 22-44, 2023.

SANTOS, R.; SILVA, M. **Governança da água e participação social em comitês de bacia**. *Revista Brasileira de Recursos Hídricos*, v. 27, n. 1, p. 1-15, 2022.

SEA SHEPHERD BRASIL. **Relatório sobre Poluição Costeira 2023**. São Paulo: Sea Shepherd Brasil, 2023.

SEIXAS, C. S. et al. **Diagnóstico do Ecossistema Costeiro Brasileiro**. BPBES/UNESCO Report, 2023.

SOUZA, M. F. **Urbanização e degradação ambiental nas zonas costeiras brasileiras**. Recife: UFPE, 2009.

THE TIMES OF ISRAEL. **Israeli desalination, wastewater treatment becomes global model for water scarcity**. *The Times of Israel*, Jerusalém, 2023.

TYE, S.; POOL, R. **Nature-based solutions for urban resilience: lessons from Medellín and Senegal**. *C40 Knowledge Hub*, 2022.

UILLE, R. B.; LORENZEN, K.; BUENO WANDSCHEER, C. **Manguezais como sumidouros de carbono: potencial ecológico e econômico para mitigação climática**. *Estudos Ambientais*, v. 32, n. 2, p. 115-128, 2024.

UNESCO. **Intergovernmental Hydrological Programme (IHP-IX 2022–2029)**. Paris: UNESCO, 2023.

WRI BRASIL – World Resources Institute. **Soluções baseadas na natureza e restauração de ecossistemas costeiros**. São Paulo: WRI Brasil, 2023.

WWF-BRASIL. **Oceano ganha força na COP30 e impulsiona agenda climática global**. Brasília: WWF-Brasil, 2025a.,

WWF-BRASIL. **WWF-Brasil lança Coalizão Brasil pelos Corais durante a COP30**. Brasília, 2025b.

4. CAPÍTULO II - GOVERNANÇA E PLANEJAMENTO DA ZONA COSTEIRA BRASILEIRA

RESUMO

O presente capítulo analisa criticamente o arcabouço normativo e administrativo da Gestão Costeira Integrada (GCI) no Brasil, buscando identificar a evolução conceitual da governança e os principais entraves institucionais que comprometem a efetividade dos instrumentos de planejamento territorial. A metodologia consistiu em uma revisão sistemática e abrangente da literatura especializada, complementada por uma análise documental da trajetória normativa brasileira, desde seus diplomas fundadores até os dispositivos legais mais recentes. Os resultados demonstram que, a despeito da existência de um vasto e robusto conjunto de diplomas legais e instrumentos de planejamento, sua implementação *in loco* é notoriamente deficiente e sistematicamente fragmentada. As fragilidades centrais residem na sobreposição de competências entre os entes federativos, na ambiguidade da definição de responsabilidades, na crônica descontinuidade político-administrativa e na escassez de recursos técnicos e financeiros. Argumenta-se que a superação dessa fragmentação interfederativa exige a adoção urgente de modelos de governança transversal, capazes de induzir a articulação interinstitucional e a participação ampliada de *stakeholders* e a aplicação de metodologias diagnósticas aptas a mapear e mitigar as vulnerabilidades sistematicamente. Conclui-se que, a eficácia da GCI no Brasil está intrinsecamente condicionada à capacidade de converter o abundante acervo legal em ações concretas, principalmente no nível municipal e comunitário, instância onde a pressão socioambiental é mais crítica. Portanto, o planejamento, enquanto ato político-técnico de natureza interdisciplinar, deve ser reforçado para garantir a sustentabilidade do patrimônio costeiro nacional.

Palavras-Chave: Governança Costeira; Planejamento Ambiental; Instrumentos de Gestão; Governança Transversal.

ABSTRACT

This chapter critically analyzes the normative and administrative framework of Integrated Coastal Management (ICM) in Brazil, seeking to identify the conceptual evolution of governance and the main institutional obstacles that compromise the effectiveness of territorial planning instruments. The methodology consisted of a systematic and comprehensive review of the specialized literature, complemented by a documentary analysis of the Brazilian normative trajectory, from its founding decrees to the most recent legal provisions. The results demonstrate that, despite the existence of a vast and robust set of legal decrees and planning instruments, its implementation *in situ* is notoriously deficient and systematically fragmented. The central weaknesses lie in the overlapping of competences between federative entities, the ambiguity in the definition of responsibilities, the chronic political-administrative discontinuity, and the scarcity of technical and financial resources. It is argued that overcoming this interfederative fragmentation requires the urgent adoption of cross-cutting governance models, capable of inducing inter-institutional articulation and the expanded participation of stakeholders, as well as the application of diagnostic methodologies able to systematically map and mitigate vulnerabilities. It is concluded that the effectiveness of Coastal Governance in Brazil is intrinsically conditioned by the capacity to convert the abundant legal framework into concrete actions, mainly at the municipal and community level, where socio-environmental pressure is most critical. Therefore, planning, as a political-technical act of an interdisciplinary nature, must be strengthened to guarantee the sustainability of the national coastal heritage.

Keywords: Coastal Governance; Environmental Planning; Management Instruments; Cross-cutting Governance.

4.1 Introdução

O presente capítulo dedica-se à análise da Governança e do Planejamento da Zona Costeira Brasileira (ZCB), um território cujo gerenciamento é intrinsecamente reconhecido como um desafio de alta complexidade socioambiental. A ZCB, categorizada pela Constituição Federal de 1988 como patrimônio nacional, é marcada por intensos vetores de pressão, notadamente a ocupação desordenada, a urbanização acelerada e a consequente degradação de seus ecossistemas singulares (Brasil, 1988; Moraes, 2007).

Desde o final da década de 1980, o Brasil estabeleceu um robusto arcabouço normativo para o ordenamento deste território. A institucionalização do Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC), por meio da Lei nº 7.661/1988 e sua subsequente regulamentação pelo Decreto nº 5.300/2004, consolidou as bases legais e administrativas da Gestão Costeira Integrada (GCI) no país. Essa estrutura representou um avanço substantivo, ao estabelecer princípios e instrumentos articuladores entre as esferas federal, estadual e municipal, visando a conservação e o uso racional dos espaços costeiros (Brasil, 2004; Granziera; Gonçalves; More, 2014).

Não obstante a solidez normativa, a implementação prática do PNGC e seus instrumentos correlatos enfrenta crônicos e históricos entraves institucionais. A fragmentação de políticas setoriais, as limitações orçamentárias e a sobreposição de competências entre entes federativos têm comprometido a efetividade da governança costeira (Scherer; Nicholodi, 2023; TCU, 2023). Essa lacuna entre o de *jure* e o de *facto* ressalta a necessidade de aprofundamento teórico sobre os mecanismos que regem a gestão.

Neste contexto, o conceito de governança costeira afirma-se, na literatura internacional, como um pilar central das abordagens contemporâneas da GCI. Tal perspectiva reconhece a complexidade inerente aos ambientes litorâneos caracterizados pela multiplicidade de usos, conflitos socioambientais e alta vulnerabilidade demandando, assim, mecanismos articulados de planejamento, participação e tomada de decisão. A governança é, portanto, compreendida como um sistema integrador capaz de gerir contextos complexos, orientando ações, programas e instrumentos regulatórios, e estimulando a participação social como imperativo para o alcance do desenvolvimento sustentável (Zitter et al., 2022, p. 1, tradução nossa).

O presente capítulo, ao empreender uma análise crítica da trajetória normativa e da arquitetura institucional da GCI brasileira, busca identificar os principais desafios estruturais que limitam a conversão do abundante arcabouço legal em ações concretas nas três esferas governamentais. Em última análise, o estudo visa subsidiar o planejamento e a tomada de decisão integrada, reforçando a sustentabilidade do patrimônio costeiro nacional.

4.2 Metodologia

O estudo, centrado na Governança e no Planejamento da Zona Costeira Brasileira, fundamenta-se em uma abordagem qualitativa e de natureza exploratória, conforme orienta Gil (2008), ao enfatizar a busca por maior familiaridade e compreensão aprofundada de fenômenos complexos. O percurso metodológico foi estruturado em quatro etapas articuladas, concebidas para sustentar a construção do referencial teórico e do arcabouço normativo que embasam o diagnóstico da gestão costeira no país. Cada etapa cumpre uma função específica no processo investigativo, conforme descrito a seguir:

1. Levantamento bibliográfico e revisão sistemática de literatura: o objetivo central desta etapa foi fundamentar a compreensão da governança não apenas como um arcabouço normativo, mas como um sistema complexo que integra múltiplos níveis de governo e gerencia as externalidades da zona costeira para subsidiar a tomada de decisão. A revisão enfocou as dimensões essenciais da governança: sua natureza instrumental, a necessidade de participação ampliada de *stakeholders* e a busca por consenso nas ações e decisões de planejamento.

2. Análise documental da trajetória normativa nacional: conduziu-se uma análise documental da legislação brasileira, visando traçar a evolução cronológica e a arquitetura administrativa da Gestão Costeira Integrada (GCI). O escopo incluiu os principais marcos regulatórios:

2.1 Fundamentos: Lei nº 6.938/81 (Política Nacional do Meio Ambiente) e a qualificação da Zona Costeira como patrimônio nacional pela Constituição Federal de 1988.

2.2 Instrumentos Centrais: Lei nº 7.661/88 (instituição do Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro – PNGC) e seu regulamento, o Decreto Federal nº 5.300/2004.

2.3 Análise Evolutiva: Foram examinadas as modificações e o aprofundamento institucional entre as diferentes versões do PNGC, com foco na acentuação da participação das esferas federal, municipal e da sociedade civil.

2.4 Dispositivos Recentes: como a Lei nº 14.714/2023, o Projeto Orla e o Planejamento Espacial Marinho (PEM), buscando compreender como estes complementam e complexificam

o arcabouço clássico da GCI.

3. Sistematização dos entraves institucionais: à luz da literatura especializada, da análise normativa e análise documental de relatórios, procedeu-se à sistematização dos principais entraves institucionais. Esta etapa visou a identificação e catalogação dos desafios críticos que comprometem a aplicação efetiva e a coerência dos instrumentos de planejamento territorial no contexto brasileiro.

4. Análise sistêmica e representação gráfica dos resultados: para a identificação e classificação das causas-raiz que levam à ineficácia da GCI, empregou-se o Diagrama de Ishikawa (Espinha de Peixe). Essa ferramenta permitiu estruturar visualmente os entraves institucionais levantados, categorizando-os de modo a evidenciar as múltiplas dimensões (normativa, administrativa, política e financeira) que levam à fragmentação do sistema de gestão costeira. A base teórica para esta sistematização e análise crítica fundamentou-se em autores de referência na área, como Barragán (2004; 2020), Scherer e Nicolodi (2023), Granziera, Gonçalves e More (2014) e Moraes (2007), além de documentos oficiais do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA) e do Tribunal de Contas da União (TCU).

Portanto, o percurso metodológico adotado permitiu, em suma, uma análise crítica e comparativa da estrutura político-institucional e dos mecanismos de planejamento da zona costeira brasileira, ressaltando dialeticamente os avanços normativos versus as fragilidades estruturais que comprometem a eficácia da gestão. Ao adotar uma perspectiva interdisciplinar e analítica e o uso de ferramentas de análise de causa-raiz, o estudo contribui para a compreensão integrada da governança costeira, servindo de base para as discussões subsequentes sobre a realidade político-institucional específica, como a da Ilha do Maranhão.

4.3 Resultados e Discussão

a) Governança costeira, definição e desafios institucionais

O conceito de governança costeira tem extrapolado as fronteiras nacionais, consolidando-se na literatura internacional como um eixo central das abordagens contemporâneas voltadas à gestão integrada da zona costeira. Essa abordagem reconhece os gargalos e a complexidade do ambiente costeiro, caracterizados por múltiplos usos, conflitos e vulnerabilidade biológica exigindo mecanismos articulados de tomadas de decisões, planejamento e participação social. Recentes estudos têm buscado compreender a governança costeira a partir de diferentes perspectivas, reforçando a importância da integração entre as escalas de governo e o fortalecimento de arranjos colaborativos com a sociedade civil e demais

atores locais. Segundo Spalding e Ycaza (2020, p. 5), a governança na zona costeira envolve a distribuição do poder e das responsabilidades entre atores públicos e privados, inclusive a indústria e a sociedade civil, refletindo uma arquitetura participativa e multisectorial.

Zitter et al. (2022, p. 1, tradução nossa) definem governança costeira como “um sistema que integra e gerencia contextos complexos da zona costeira para apoiar a tomada de decisão, com base em políticas, programas e regulamentos, incentivando a participação dos envolvidos para alcançar os objetivos de desenvolvimento sustentável”. Nessa abordagem, o autor evidencia a governança como uma ferramenta estratégica para o alcance das metas dos ODS, ao reconhecê-la como mediadora entre múltiplos interesses e capaz de fortalecer a capacidade institucional diante das pressões antrópicas e das incertezas ambientais que caracterizam a zona costeira.

No contexto nacional, Granziera, Gonçalves e More (2014) destacam que “o gerenciamento da Zona Costeira brasileira configura-se como um problema de governança”. Os mesmos autores apontam que quando são tratados os problemas específicos da Zona Costeira brasileira, surge um emaranhado de nichos de decisão sobre políticas urbanas, meio ambiente, recursos hídricos e saneamento, nem sempre voltados especialmente para esse patrimônio nacional. Percebe-se o quanto é importante a participação ampla nos processos de governança, os atores envolvidos devem ter voz, não apenas com opiniões, mas contribuir para tomadas de decisões e deliberações necessárias. A participação popular tem um papel crucial nessa tarefa e a ausência dessa articulação pode intensificar os problemas ambientais costeiros.

Gonçalves, Freire e Rei (2021), sintetiza a governança com base em três aspectos fundamentais: natureza instrumental, a importância da participação ampliada e a busca por consenso nas ações e decisões conforme Figura 16.

Figura 16. Aspectos fundamentais da governança como ferramenta de solução de problemas



Fonte: Adaptado de Gonçalves, Freire e Rei (2021, p. 7)

A concepção demonstrada pelos autores aborda três aspectos fundamentais que se complementam e fortalecem a governança costeira para a resolução de problemas. A natureza instrumental é representada como um meio para alcançar resultados mais eficientes na formulação e implementação de políticas públicas. A participação ampliada reforça e valoriza a atuação dos diversos atores – públicos, privados, sociedade civil, comunidades tradicionais – nos processos de tomada de decisão garantindo fortalecimento do controle social. O terceiro ponto é a busca por consenso nas ações e decisões, superando abordagens burocráticas e promovendo um ambiente mais colaborativo.

É reconhecido que as zonas costeiras enfrentam desafios complexos de gestão no Brasil, decorrente de intensas pressões socioeconômicas, socioambientais e à elevada densidade populacional, marcada por dinâmicas específicas. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística- IBGE (2022), cerca de 54,8% da população brasileira (111.277.361 pessoas) mora até 150 km em linha reta do litoral. Essa concentração populacional agrava os desafios relacionados à conservação dos ecossistemas marinhos e costeiros, à proteção dos recursos naturais como a água doce, os solos e a vegetação nativa, à adaptação às mudanças climáticas e ao fortalecimento de cadeias produtivas sustentáveis, como o turismo e a pesca (Horta, 2020).

Diante da crescente complexidade desse ambiente costeiro, torna-se essencial os instrumentos de gestão para orientar e fornecer bases legais, técnicas e operacionais para o adequado uso sustentável desses espaços. Contudo, apesar da existência de diversos instrumentos de planejamento na gestão costeira brasileira, persistem entraves institucionais que dificultam sua aplicação efetiva. Lins-de-Barros e Hoyos (2021) constatou em sua pesquisa que:

“a criação de obstáculos da própria legislação, somados à falta de clareza na definição de responsabilidades e à dificuldade de descentralização e participação local, podem ser pistas para compreensão da baixa implementação dos instrumentos previstos para a gestão costeira brasileira”.

O mencionado autor destaca o quanto é preocupante a limitação de instrumentos na esfera municipal visto que:

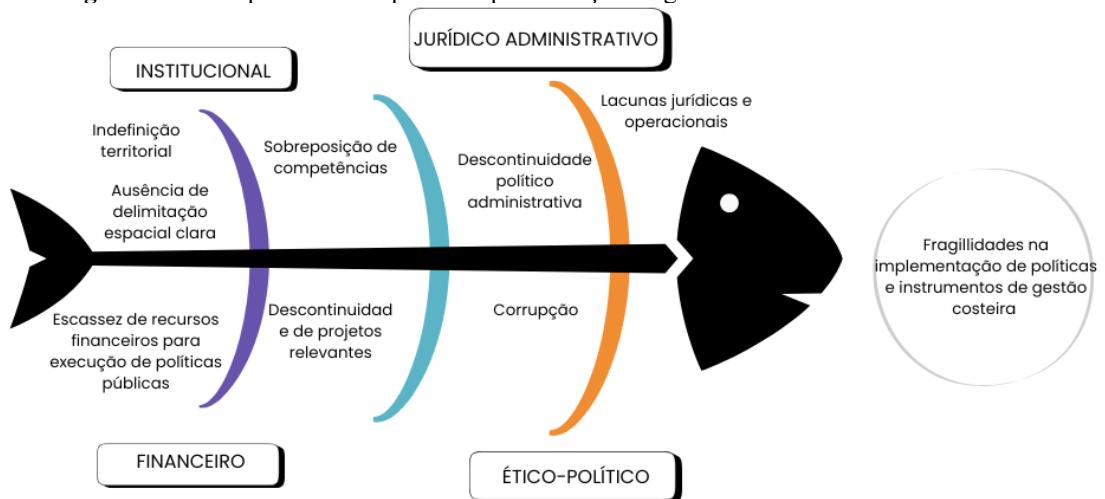
“(...) as ações e impactos se dão diretamente sobre os meios físico e natural, afetando também o socioeconômico, é que existe maior dificuldade de implementação da gestão costeira. Essa situação é preocupante, pois a degradação ambiental e do bem-estar humano ocorrem localmente.” (SCHERER et al., 2018)”.

De acordo com Lins-De-Barros e Milanès (2020) a indefinição dos limites territoriais da zona costeira representa um dos principais obstáculos à sua gestão, especialmente nas esferas

estaduais e municipais, o que compromete a implementação de ações planejadas nesses níveis de governo. Barragán (2020) observou que, na maioria dos países da América Latina, as políticas nacionais de gestão costeira não incluem definições claras sobre os limites territoriais da zona costeira. Já Scherer (2003) ressalta que a sobreposição de competências entre diferentes níveis de governo gera lacunas jurídicas e operacionais, enfraquecendo a governança territorial. Outros desafios como descontinuidade político-administrativa, a escassez de recursos financeiros e a corrupção, que minam a continuidade e a eficácia das políticas públicas ambientais (Lins-de-Barros; Hoyos, 2021).

A figura 17 apresenta uma sistematização dos principais entraves para a implementação de políticas e instrumentos de gestão em formato de diagrama de espinha de peixe (também conhecido como diagrama de Ishikawa ou diagrama de causa e efeito) conforme identificado pelos autores supracitados.

Figura 17. Principais desafios para a implementação da gestão costeira no Brasil.



Fonte: Elaboração própria por meio do diagrama de Ishikawa (1985), com base em informações de Lins-De-Barros e Milanès (2020), Barragán (2020), Scherer (2003) e Lins-de-Barros e Hoyos (2021).

Essa representação permite visualizar os principais pontos críticos que comprometem a governança costeira principalmente no âmbito estadual e municipal. Barragán (2020) afirma que nas últimas duas décadas o Brasil foi o país da América Latina que desenvolveu o maior número de instrumentos de gestão costeira. Todavia, conforme sistematizado, os gargalos são diversos, e transformar as normas em ações concretas é um desafio que exige a colaboração, articulação e comprometimento de todos os envolvidos no processo. Moraes (2007, p. 229) sugere: “(...) cabe adotar uma estratégia de gestão que contemple múltiplos instrumentos de ação e variados meios de atuação”. O mesmo autor ressalta a importância de fortalecer a articulação entre os governos municipais e a gestão costeira, recomendando a incorporação ao

PNGC às legislações voltadas à política urbana como o Estatuto das Cidades. Diante desse quadro, experiências documentadas demonstram que a ausência de participação social qualificada também compromete a construção de consensos e a continuidade das políticas públicas (Lins-de-Barros; Hoyos, 2021; Scherer et al., 2018; Barragán, 2020).

Além dos desafios institucionais, a gestão do ambiente costeiro enfrenta questões ambientais de elevada complexidade, o que torna indispensável a adoção de mecanismos de governança transversais capazes de articular múltiplos setores e atores. O Tribunal de Contas da União elaborou, em 2023, um relatório avaliando a governança federal no enfrentamento da crise climática, no qual propõe esse modelo de governança como resposta à fragmentação institucional e à baixa efetividade das políticas ambientais brasileiras. Segundo o TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO (2023, p.42):

A agenda climática é extremamente transversal. Isso demanda a construção de arranjos institucionais eficientes, além de esforços de coordenação entre órgãos e entidades federais e de articulação com os entes federados e sociedade civil. Envolve, também, a mobilização e a gestão de grande soma de recursos financeiros oriundos do Orçamento Geral da União (OGU) e de fundos internacionais.

A proposta de governança transversal apresentada no relatório do TCU é bastante pertinente à gestão da zona costeira. Essa abordagem representa um caminho estratégico para superar a fragmentação administrativa e viabilizar a efetiva implementação dos instrumentos de planejamento e gestão ambiental no território costeiro. A figura 18 demonstra os principais benefícios da governança transversal:

Figura 18. Principais benefícios da governança transversal.



Fonte: Adaptado de Relatório do Tribunal de Contas da União (TCU, 2023)

Na prática, a adoção de mecanismo de governança transversal busca fortalecer a articulação entre políticas públicas, estimular arranjos colaborativos entre órgãos ambientais e demais setores governamentais, otimizar a alocação de recursos e assegurar maior transparência na gestão ambiental. Ao fomentar a cooperação entre diferentes níveis de governo e incorporar a participação da sociedade civil, esse modelo amplia a capacidade institucional de resposta frente aos desafios socioambientais. Assim, consolida-se como um caminho promissor para a construção de um planejamento ambiental mais eficaz, integrado e democrático.

Uma metodologia amplamente reconhecida no cenário internacional é a estratégia de governança proposta por Barragán (2004), notável por sua eficácia na avaliação da estrutura da gestão costeira em diversos contextos geográficos e institucionais. O objetivo é mensurar o grau de maturidade da governança local sob as dimensões institucional, normativa e participativa, possibilitando uma análise crítica quanto à sua suficiência e adequação. Sua aplicabilidade tem sido amplamente aceita por permitir a identificação de avanços, lacunas e fragilidades na governança costeira em diferentes escalas territoriais. Essa abordagem consiste em uma ferramenta de diagnóstico baseada em dez princípios fundamentais, sistematizados na forma de um decálogo (Figura 19).

Figura 19. Indicadores e objetivos propostos no Decálogo da gestão costeira.



Fonte: autoria própria, adaptado de Barragán (2004).

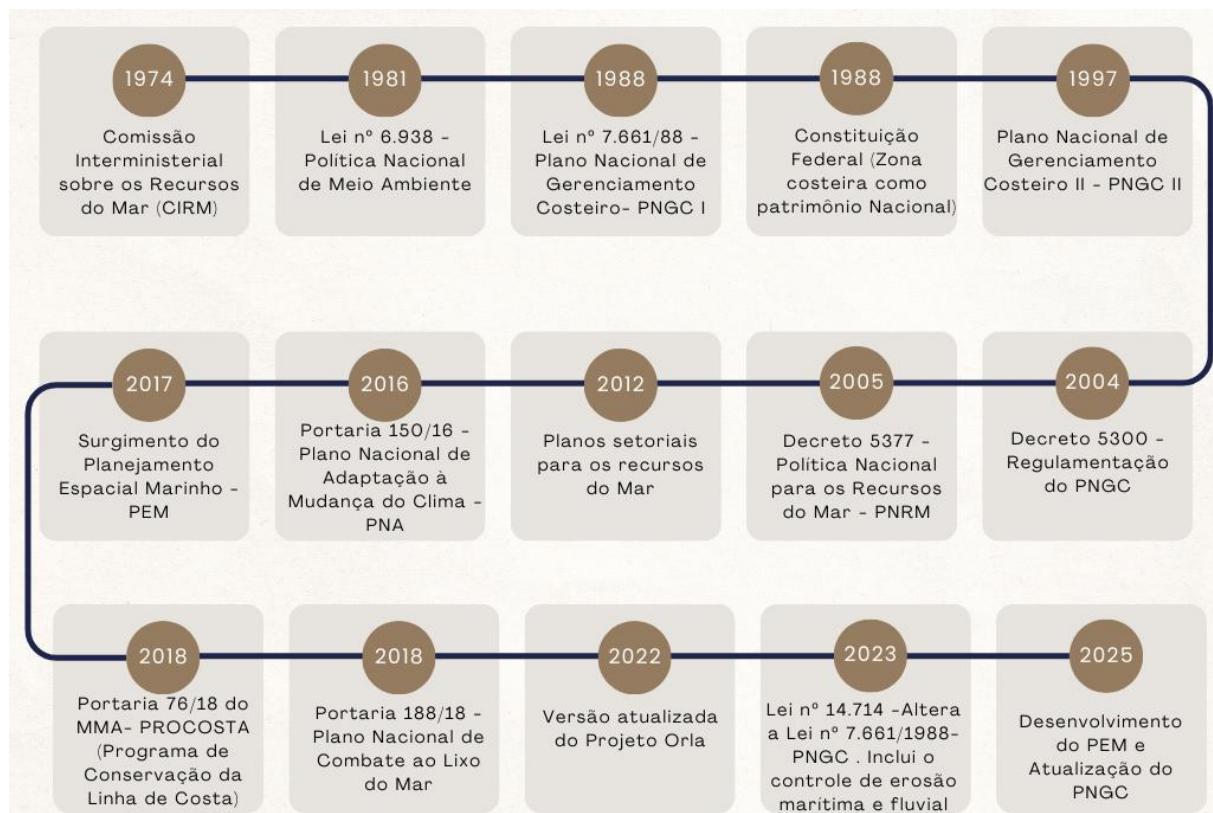
No Brasil, além do diagnóstico conduzido pela Rede Ibero-Americana de Manejo Costeiro Integrado (Rede Ibermar), diversos estudos têm sido realizados a partir da utilização do Decálogo da gestão costeira. Destacam-se, nesse contexto, a implementação do gerenciamento costeiro municipal de Anchieta, no litoral centro sul do Espírito Santo (Scherer *et al.*, 2013); do diagnóstico da gestão costeira do município de Florianópolis, Santa Catarina (Diederichsen *et al.*, 2013) e da análise da implementação do Projeto Orla no município de Bombinhas também em Santa Catarina (Guião, 2015).

Isto posto, observa-se que a aplicabilidade do Decálogo é relevante para o fortalecimento das práticas de planejamento e gestão integrada da zona costeira, atuando como instrumento versátil e eficaz capaz de orientar gestores públicos em suas tomadas de decisões e pesquisadores na construção de políticas mais promissoras e participativas. Além disso, sua estrutura fornece subsídios concretos para a formulação de políticas públicas mais inclusivas e contextualizadas contribuindo também para o alcance das metas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) especialmente 11 (cidades e comunidades sustentáveis), 13 (ação contra mudança global do clima), 14 (vida na água), 16 (paz, justiça e instituições eficazes) e 17 (parcerias e meios de implementação).

b) Evolução normativa e administrativa da zona costeira brasileira

Há um vasto conjunto de diplomas legais que tratam da Zona Costeira brasileira. Ao longo dos anos, diversas legislações foram sendo elaboradas com o objetivo de estabelecer diretrizes e instrumentos para a ordenação do espaço costeiro. A figura 20 apresenta uma síntese das principais evoluções normativas e administrativas que marcaram a trajetória da gestão costeira no Brasil.

Figura 20. Evolução dos principais instrumentos normativos e administrativos da gestão costeira do Brasil.



Fonte: autoria própria

A partir desse panorama normativo, nota-se que a década de 1970 foi marcada pelo surgimento da Comissão Interministerial para os Recursos do mar (CIRM) mais precisamente em 12 de setembro de 1974, em conformidade com o Decreto Federal nº 74.557 que tinha como objetivo “coordenar os assuntos relativos à consecução da Política Nacional para os Recursos do Mar (PNRM)”.

Em 1981, houve um grande marco para o meio ambiente, a promulgação da Lei nº 6.938, onde o Brasil estabeleceu oficialmente uma Política Nacional do Meio Ambiente criando um referencial legal para as políticas públicas ambientais que devem ser implementadas pelos diferentes níveis de governo. De acordo com Daud e Trindade (2019, p.163), antes da lei, cada Estado ou Município tinha a liberdade de definir suas próprias diretrizes ambientais de forma autônoma, embora na prática poucos demonstrassem interesse real pela questão ambiental.

O Art. 2º da supracitada Lei, estabeleceu o seguinte objetivo:

A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento socioeconômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana. (Brasil, 1981).

O seu Art. 9º, instituiu os seguintes instrumentos da Política Nacional de Meio

Ambiente (Brasil, 1981):

- I - o estabelecemos de padrões de qualidade ambiental;
- II - o zoneamento ambiental;
- III - a avaliação de impactos ambientais;
- IV - o licenciamento e a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras;
- V - os incentivos à produção e instalação de equipamentos e a criação ou absorção de tecnologia, voltados para a melhoria da qualidade ambiental;
- VI - a criação de espaços territoriais especialmente protegidos pelo Poder Público federal, estadual e municipal, tais como áreas de proteção ambiental, de relevante interesse ecológico e reservas extrativistas;
- VII -o sistema nacional de informações sobre o meio ambiente;
- VIII -o Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental;
- IX -as penalidades disciplinares ou compensatórias ao não cumprimento das medidas necessárias à preservação ou correção da degradação ambiental.
- X -a instituição do Relatório de Qualidade do Meio Ambiente, a ser divulgado anualmente pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis -IBAMA;
- XI -a garantia da prestação de informações relativas Ao Meio Ambiente, obrigando-se o Poder Público a produzí-las, quando inexistentes;
- XII -o Cadastro Técnico Federal de atividades potencialmente poluidoras e/ou utilizadoras dos recursos ambientais.
- XIII -instrumentos econômicos, como concessão florestal, servidão ambiental, seguro ambiental e outros.

Em julho de 1989, a Lei nº 6938 foi alterada pela Lei nº 7.804, em que houve algumas modificações, dentre elas foi atribuído ao IBAMA a responsabilidade pela fiscalização, controle e análise de projetos públicos, sendo este o órgão central na preservação e recuperação de recursos ambientais afetados por processo de exploração (Silva; Farias Filho, 2013). O Art. 6º, inciso III, atribuiu ao IBAMA a: “finalidade de coordenar, executar e fazer executar, como órgão federal, a política nacional e as diretrizes governamentais fixadas para o meio ambiente, e a preservação, conservação e uso racional, fiscalização, controle e fomento dos recursos ambientais” (Silva; Farias Filho, 2013).

Em se tratando de normas aplicáveis à Zona Costeira brasileira e proteção ambiental, em 1988 ocorreu a promulgação da Constituição Federal, que trata exclusivamente de questões ambientais em seu Capítulo VI. Destaca-se:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 4º A Floresta Amazônica brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a **Zona Costeira** são patrimônio nacional, e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais. (Brasil, 1988, grifo nosso).

Nota-se que, no caso da zona Costeira, há uma acentuação dessa qualificação, na medida em que, tanto a Mata Atlântica quanto a Serra do Mar, encontram-se quase que integralmente em seu interior (Brasil, 2015). A designação da zona costeira como patrimônio

nacional evidencia sua relevância estratégica para a qualidade de vida humana. Essa titulação ressalta a responsabilidade compartilhada entre as três esferas de governo — federal, estadual e municipal — na proteção e preservação dos recursos naturais, bem como no enfrentamento da poluição e de demais fatores prejudiciais ao meio ambiente e à sociedade. Tal reconhecimento reforça a noção de que os benefícios da conservação desse ecossistema são universais, extrapolando fronteiras nacionais e alcançando diferentes povos e gerações.

De acordo com Pinho (2021), os municípios ganharam na CF/1988 um status diferenciado, quando foi estabelecido no Art. 18 que: “A organização político administrativa da República Federativa do Brasil compreende a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, todos autônomos”. Sob este aspecto, os municípios obtiveram autonomia passando a apresentar competência ambiental legislativa e administrativa da mesma maneira que a União e os Estados. No entanto, essa autonomia esbarra em desafios significativos, sobretudo de ordem institucional e estrutural. A limitada capacidade técnica e financeira das prefeituras, somada à baixa articulação com os demais entes federativos, torna a autonomia municipal ineficaz na prática.

Em se tratando de influências internacionais na gestão costeira, ocorreram vários compromissos assumidos pelo Brasil em tratados e acordos internacionais. Entre os principais marcos, destaca-se a IV Conferência das Nações Unidas para o Direito do Mar realizada em 1982, a qual resultou na Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM) que entrou em vigor internacionalmente em 1994 e foi ratificada pelo Brasil em 1988, demonstrando que o país passou a integrar oficialmente os países signatários antes mesmo de sua entrada em vigor internacional. Objetivou estabelecer um novo regime legal abrangente para os mares e oceanos e, no que concerne às questões ambientais, estabelecer regras práticas relativas aos padrões ambientais, assim como o cumprimento dos dispositivos que regulamentam a poluição do meio ambiente marinho; além de promover a utilização equitativa e eficiente dos recursos naturais, a conservação dos recursos vivos e o estudo, a proteção e a preservação do meio marinho (Brasil, 2015).

Por sua vez, a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento – CNUMAD (Rio de Janeiro, 1992) e amplamente conhecida como Rio 92 - representou um marco na consolidação da zona costeira como área prioritária nas agendas ambientais globais. Um dos principais resultados foi a Agenda 21, cujo capítulo 17 é específico à “Proteção dos Oceanos, de todos os tipos de mares e das zonas costeiras e proteção, uso racional e desenvolvimento de seus recursos vivos”. De acordo com esse capítulo, o meio ambiente marinho - inclusive os oceanos e todos os mares, bem como as zonas costeiras

adjacentes - exige novas abordagens de gerenciamento e desenvolvimento marinho e costeiro nos planos nacional, sub-regional, regional e mundial, integradas do ponto de vista do conteúdo, ao mesmo tempo em que se caracterizem pela precaução e pela antecipação (Brasil, 2015). Este documento possui um papel de grande importância para os processos integrados de tomada de decisão, como a criação de programas de gerenciamento costeiro e outros mecanismos inerentes à proteção do meio ambiente marinho.

Considerando esta temática, segundo Moraes (2007), em 1987, a CIRM estabelece o Programa Nacional de Gerenciamento Costeiro (GERCO), especificando a metodologia de zoneamento e o modelo institucional para a sua aplicação. O referido autor, destaca em sua retórica que, os seis estados que deram início a implantação do programa foram: Rio Grande do Norte, Bahia, Rio de Janeiro, São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Granziera, Gonçalves e More (2014) apontam que, o paradigma inicial para a estruturação do programa era a implantação de um programa de zoneamento costeiro para todo o litoral brasileiro, englobando as 12 milhas náuticas no mar, na escala de 1:100:000.

Logo, no ano seguinte, foi aprovada a maior lei que regula e normatiza acerca da matéria supracitada, a Lei nº 7.661, de 16 de maio de 1988, que "institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro" (PNGC), o qual tem por finalidade "orientar a utilização racional dos recursos da zona costeira, de forma a contribuir para elevar a qualidade de vida de sua população, e a proteção de seu patrimônio natural, histórico, étnico e cultural" (Artigo 2º). Então, assume-se o compromisso governamental com o planejamento dos recursos naturais e o ordenamento do espaço costeiro, sendo necessário atender normas e regulamentos inerentes à conservação e preservação costeira.

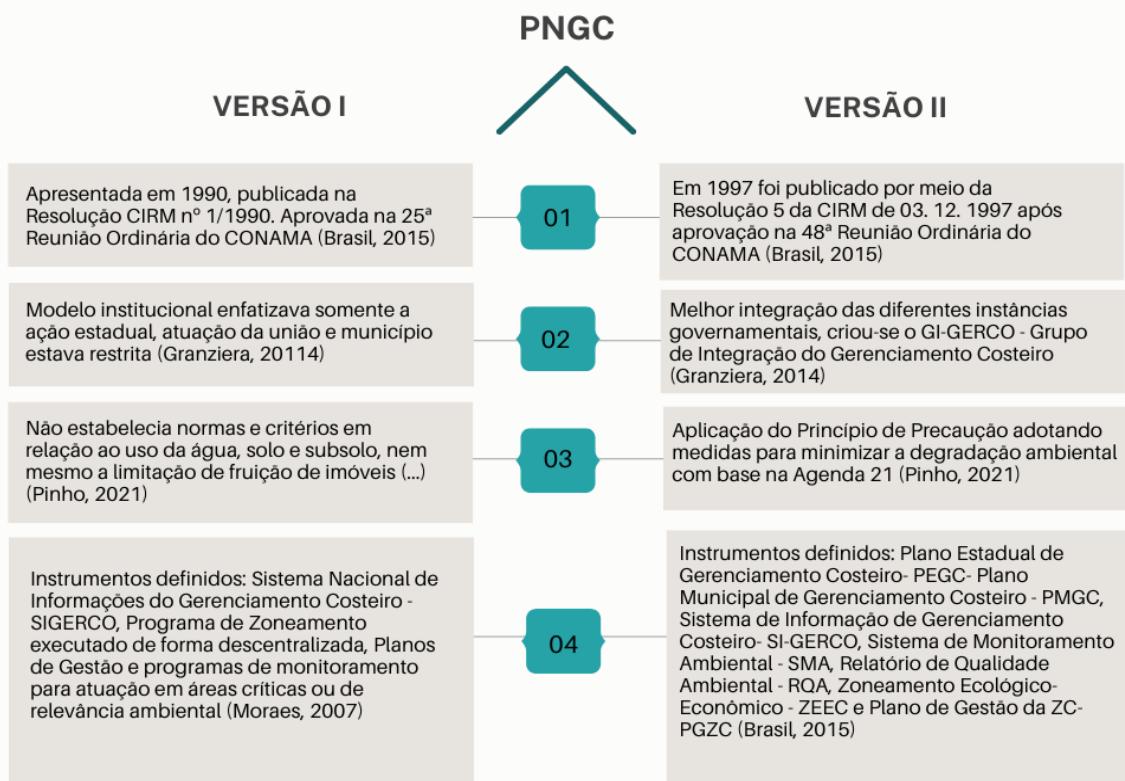
O marco legal também criou o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) e o Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA), como um arranjo adequado para coordenação de políticas públicas de meio ambiente envolvendo os três níveis da federação com objetivo de executar a PNMA (Brasil, 2015). O Ministério do Meio Ambiente é o órgão coordenador das ações em nível federal e atua em articulação com os governos dos 17 Estados litorâneos, por meio dos seus respectivos órgãos ambientais, no papel de executores estaduais, buscando integrar suas ações com os Municípios (Granziera; Gonçalves; More, 2014).

A gestão das zonas costeiras deve se orientar por princípios que garantam sua efetividade. De acordo com Amado (2016), essa gestão deve assegurar o cumprimento dos acordos internacionais assumidos em relação ao uso sustentável da zona costeira e aos direitos de liberdade à navegação. Deve compatibilizar a gestão desse ambiente com políticas públicas em todas as esferas e, considerar os limites municipais como unidades operacionais no processo

de gestão costeira. Essa perspectiva evidencia que tais princípios não apenas fundamentam o arcabouço normativo, mas também revelam desafios que comprometem a efetividade das ações de planejamento e gestão desse ambiente, especialmente diante de barreiras estruturais, institucionais e políticas.

A Figura 21 apresenta uma análise comparativa entre a primeira e a segunda versão do Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC), destacando os principais avanços institucionais, normativos e operacionais ocorridos ao longo do tempo.

Figura 21. Análise comparativa entre a 1^a versão e a 2^a versão do Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro



Fonte: Elaborado pela autora com base em Brasil (2015), Granziera (2014), Pinho (2021) e Moraes (2007).

A revisão do PNGC I foi necessária para a realização de modificações no sentido de integrar as instâncias governamentais na estruturação e execução do Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro, pois até então, a primeira versão do Plano restringia o campo de atuação da União e dos municípios e deixava grande parte das ações a cargos dos Estados (Brasil, 2014). Segundo Granziera, Gonçalves e More (2014, p. 54), nesta primeira versão predominava uma orientação marcadamente descentralizante no que diz respeito à definição dos agentes executivos do Gerenciamento Costeiro, trouxe resultados favoráveis como o estabelecimento da base legal do planejamento ambiental da zona costeira, enfatizando a

importância do zoneamento como instrumento de gestão.

A segunda versão, por sua vez, buscou fortalecer a integração entre as políticas setoriais da União e promover diretrizes comuns que orientassem de forma mais coordenada a atuação federal, estadual e municipal na zona costeira. Na concepção de Moraes (2007), a nova versão do PNGC reafirma o modelo institucional adotado anteriormente, que se estrutura seguindo os princípios da descentralização executiva e da ação cooperada entre os níveis de governo, porém acentuando a presença das esferas federal, municipal e da sociedade civil na condução do programa. O GI-GERCO surgiu a fim de promover a articulação das ações federais incidentes na Zona Costeira, sendo composto por representantes de 25 instituições, entre ministérios, autarquias, empresas públicas, Ministério Público, universidades, sociedade civil, estados e municípios (Granziera; Gonçalves; More, 2014).

Em 2004, a Lei 7.661/88 foi regulamentada pelo Decreto presidencial nº 5.300, que define os instrumentos de gestão costeira e fixa os limites da zona costeira. O decreto em seu Art. 6º(I e II), estabelece como objetivos da gestão da Zona Costeira, entre outros, o ordenamento do uso dos recursos naturais e da ocupação dos espaços costeiros, bem como o estabelecimento de um processo de gestão integrada, descentralizada e participativa das atividades socioeconômicas, de modo a contribuir para a elevação da qualidade de vida da população e para a proteção do seu patrimônio natural, histórico, étnico e cultural.

Sobre a delimitação da Zona Costeira, o mencionado Decreto define no seu Art. 4º os municípios abrangidos pela faixa terrestre:

I - defrontantes com o mar, assim definidos em listagem estabelecida pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE;

II - não defrontantes com o mar, localizados nas regiões metropolitanas litorâneas;

III - não defrontantes com o mar, contíguos às capitais e às grandes cidades litorâneas, que apresentem conurbação;

IV - não defrontantes com o mar, distantes até cinquenta quilômetros da linha da costa, que contemplem, em seu território, atividades ou infra-estruturas de grande impacto ambiental na Zona Costeira ou ecossistemas costeiros de alta relevância;

V - estuarino-lagunares, mesmo que não diretamente defrontantes com o mar;

VI - não defrontantes com o mar, mas que tenham todos os seus limites com Municípios referidos nos incisos I a V;

VII - desmembrados daqueles já inseridos na Zona Costeira.

§ 1º O Ministério do Meio Ambiente manterá listagem atualizada dos Municípios abrangidos pela faixa terrestre da Zona Costeira, a ser publicada anualmente no Diário Oficial da União.

§ 2º Os Estados poderão encaminhar ao Ministério do Meio Ambiente propostas de alteração da relação dos Municípios abrangidos pela faixa terrestre da Zona Costeira, desde que apresentada a devida justificativa para a sua inclusão ou retirada da relação.

§ 3º Os Municípios poderão pleitear, junto aos Estados, a sua intenção de integrar a relação dos Municípios abrangidos pela faixa terrestre da Zona Costeira, justificando a razão de sua pretensão. (Brasil, 2004).

No artigo 5º, ao apresentar os princípios fundamentais da gestão da zona costeira, o

inciso X é claro ao determinar “[...] a aplicação do princípio da precaução tal como definido na Agenda 21, adotando-se medidas eficazes para impedir ou minimizar a degradação do meio ambiente [...] mesmo na falta de dados científicos completos e atualizados” (Brasil, 2004). Granziera, Gonçalves e More (2014) aborda também que o Decreto 5.300/2004 prevê entre os princípios para a gestão da ZC, além dos estabelecidos na Política Nacional do Meio Ambiente, na Política Nacional para os Recursos do Mar e na Política Nacional de Recursos Hídricos, a observância dos compromissos internacionais assumidos pelo Brasil e a observância dos direitos de liberdade de navegação (art. 5º, I e II).

Em 2005, na data de 23 de fevereiro, o Decreto nº 5.377 instituiu a Política Nacional para os Recursos do Mar (PNRM) que tem como objetivo:

orientar o desenvolvimento das atividades que visem à efetiva utilização, exploração e aproveitamento sustentável dos recursos vivos, minerais e energéticos do Mar Territorial, da Zona Econômica Exclusiva e da Plataforma Continental, de acordo com os interesses nacionais, com vistas ao desenvolvimento socioeconômico do País. (Brasil, 2005).

Nesta conjuntura, mesmo com toda essa legislação sendo discutida em nível nacional e internacional, este complexo cenário demonstra a necessidade do olhar diferenciado com vistas à proteção da zona costeira. Segundo Silva e Filho (2013), a aplicabilidade delas não é de fato concretizada, sendo que a pressão urbana decorrente do uso, ocupação e exploração desenfreados dessas áreas têm desencadeado uma série de impactos negativos e afetado a dinâmica natural do ambiente. O Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) aponta sobre a criação excessiva de leis em relação à segurança ambiental:

A quantidade excessiva de instrumentos (leis) sobre a mesma matéria não garante que a maioria ou pelo menos boa parte dos aspectos ligados à dinâmica do crescimento da cidade esteja regulada. A pulverização acaba por estimular a elaboração de novas regras, por meio de novos instrumentos, toda vez que novos problemas demandam soluções que os instrumentos vigentes não contemplam (IPEA, 2002, p. 163).

Isso revela uma fragilidade na governança ambiental marcada pela carência de mecanismos eficazes de fiscalização, integração e articulação interinstitucional. A sobreposição de normas e a fragmentação das competências entre os entes federativos geram ineficiência na gestão, dificultando a implementação de ações coordenadas, sobretudo em áreas sensíveis como a zona costeira.

Para sintetizar a operacionalização da Gestão Integrada Costeira, Souza (2009) resumiu os instrumentos de gestão em três grupos principais, a saber: Bases Legais, Instrumentos de Planejamento e Instrumentos de Apoio ao Planejamento de acordo com o

Quadro 2.

Quadro 2. Síntese dos instrumentos de operacionalização da gestão costeira no Brasil

Instrumento	Dispositivo	Proposição
Bases Legais	Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM), 1987	Formulação do Programa Nacional de Gerenciamento Costeiro (GERCO).
	Art. 225 da Constituição Federal de 1988	Zona Costeira como patrimônio nacional e área de interesse especial.
	Lei Federal nº 7.661 de 1988	Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC).
	Resolução CIRM nº 01 de 1990	Regulamenta o PNGC I.
	Lei Federal nº 8.617 de 1993	Disposição sobre o mar territorial, a zona contígua e a zona econômica exclusiva e a plataforma continental brasileira.
	Resolução CIRM nº 05 de 1997	Regulamenta o PNGC II.
		Grupo de Integração do Gerenciamento Costeiro (GI-GERCO).
	Resolução CIRM nº 05 de 1998	Plano de Ação Federal para a Zona Costeira (PAF-ZC). Orla Marítima como prioridade para seu exercício; ações para ordenamento da ocupação e uso do solo; estratégias para a integração de políticas públicas; estabelecimento da base de atuação da União e compartilhamento de responsabilidades .
	Lei Federal nº 9.636 de 1998	Disposição sobre o patrimônio da união; incluindo os terrenos da marinha e atualizando legislação de 1946; mantendo como parâmetro de medição a linha de preamar média de 1831.
	Decreto Federal nº 2.972 de 1999	Projeto de Gestão Integrada dos Ambientes Costeiro e Marinho no âmbito do Ministério do Meio Ambiente.
	Decreto Federal nº 2.956 de 1999	V Plano Setorial para os Recursos do Mar (1999-2003) e aborda a articulação com o GERCO.
Instrumentos de Planejamento	Lei No. 9.966/2000	Lei do Óleo, que “dispõe sobre a prevenção, o controle e a fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional e dá outras providências”
	Plano Plurianual 2000-2003	Aborda o Programa Zoneamento Ecológico-Econômico e o Projeto de Gestão Integrada dos Ambientes Costeiro e Marinho.
	Decreto Federal nº 5.300 de 2004	Regulamenta a Lei 7.661/1988; em relação aos limites, às competências de gestão e as regras de uso e ocupação da ZC.
		Estabelece os limites e as competências para a gestão da Orla Marítima, fornecendo instrumentos voltados à implementação do "Projeto Orla" pelos municípios costeiros.
	Leis Estaduais de Gerenciamento Costeiro	Regulamentação específica do zoneamento costeiro por alguns Estados.
	Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro (PEGC)	Desdobramento estadual do PNGC, apoio à implementação da Política Estadual de Gerenciamento Costeiro.
	Plano Municipal de Gerenciamento Costeiro (PMGC)	Desdobramento municipal do PNGC e do PEGC, apoio à implementação da Política Municipal de Gerenciamento Costeiro, relacionando- se com planos diretores.
	Plano de Gestão da Zona Costeira (PGZC)	Conjunto de ações e programas, articulados e localizados, com a participação da sociedade, que orienta a execução do Gerenciamento Costeiro nos três níveis de governo.

	Plano de ação Federal da Zona Costeira (PAF-ZC)	Visa o planejamento e execução de ações estratégicas para integrar as políticas públicas que afetam a zona costeira, promovendo uma atuação com responsabilidades compartilhadas.
Instrumentos de apoio ao planejamento no âmbito do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro	Zoneamento Ecológico-Econômico Costeiro e Marinho (ZEEC, ZEEM)	<p>Estabelece as normas disciplinadoras para o uso dos terrenos e dos recursos naturais que compõem os ecossistemas costeiros e aponta as atividades econômicas mais adequadas e sustentáveis para cada zona.</p> <p>Z1 - zona que mantém os ecossistemas primitivos em pleno equilíbrio ambiental, podendo ocorrer atividades humanas de baixos efeitos impactantes e incluir unidades de conservação e áreas indígenas;</p> <p>Z2 - zona que apresenta alterações na organização funcional dos ecossistemas primitivos, mas é capacitada para manter em equilíbrio uma comunidade de organismos em graus variados de diversidade</p> <p>Z3 - zona que apresenta os ecossistemas primitivos parcialmente modificados, com dificuldades de regeneração natural, pela exploração, supressão ou substituição de algum de seus componentes</p> <p>Z4 - zona que apresenta os ecossistemas primitivos significativamente modificados pela supressão de componentes, descaracterização dos substratos terrestres ou marinhos, alteração das drenagens ou da hidrodinâmica</p> <p>Z5 - zona que apresenta a maior parte dos componentes dos ecossistemas primitivos degradada ou suprimida, e organização funcional eliminada (zona urbana).</p>
Instrumentos de apoio ao planejamento no âmbito do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro	Sistema de Informações do Gerenciamento Costeiro e Marinho (SIGERCOM)	Sistema que integra e disponibiliza informações do PNGC com dados de várias fontes: banco de dados, sistemas de informações geográficas e produtos de sensoriamento remoto.
	Sistema de Monitoramento Ambiental	Estrutura operacional de coleta contínua de dados, para o acompanhamento da dinâmica de uso e ocupação da zona costeira e avaliação das metas de qualidade sócio-ambiental;
	Relatório de Qualidade Ambiental (RQA-ZC)	Consolida, periodicamente, os resultados produzidos pelo monitoramento ambiental e avalia a eficácia das ações da gestão; elaborado pela coordenação nacional do GERCO, a partir de relatórios estaduais.
	Macrodiagnóstico da Zona Costeira	Coleta dados em escala nacional sobre características importantes da zona costeira no intuito de orientar ações de preservação, conservação e fiscalização.

Fonte: Adaptado de Souza (2009)

A sistematização apresentada por Souza (2009) revela a existência de um vasto arcabouço normativo construído desde a década de 1980. Contudo, Scherer et al. (2018) identificam que, apesar de existir um robusto conjunto de normas federais, a implementação local dessas diretrizes permaneceu precária, sobretudo nos municípios, onde a falta de avaliação e monitoramento frequentes dificulta o aprimoramento institucional. Essa lacuna normativa e

conceptual compromete a eficácia da gestão costeira, sobretudo diante das transformações ambientais, sociais e territoriais, limitando a capacidade de resposta às demandas regionais.

Nesse contexto, observa-se o surgimento de novos instrumentos e a atualização de iniciativas existentes com o objetivo de complementar o arcabouço clássico da gestão costeira e enfrentar os desafios contemporâneos que afetam a paisagem, os ecossistemas e a dinâmica territorial litorânea. O quadro 3 a seguir apresenta uma síntese dos instrumentos mais recentes no cenário brasileiro atual.

Quadro 3. Instrumentos mais recentes no cenário brasileiro.

Instrumentos	Descrição
Portaria 150/16 Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima - PNA	Promover a redução da vulnerabilidade nacional à mudança do clima (MMA, 2016)
Portaria 76/18 do MMA- PROCOSTA (Programa de Conservação da Linha de Costa)	Tem como objetivo monitorar a linha de costa brasileira, subsidiando o planejamento costeiro (MMA, 2018)
Plano Nacional de Combate ao lixo do mar - 2018	Trata das ações e estratégias nacionais para o enfrentamento do problema do lixo no mar, destacando políticas públicas, programas institucionais e articulações intergovernamentais (Marinha do Brasil, s.d)
Projeto Orla (versão atualizada 2022)	Manual que atualiza e organiza as diretrizes para a construção do Plano de Gestão Integrada da Orla (PGI).
Lei nº 14.714, de 30 de outubro de 2023- Altera a Lei nº 7.661/1988- PNGC	Inclui o controle da erosão marítima e fluvial como diretriz no Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro, ampliando as estratégias de gestão costeira no Brasil (Brasil, 2023)
V Plano de Ação Federal para a Zona Costeira – V PAF – ZC (ciclo 2025- 2027)	Aprovado pela Resolução nº 6/2025. Incorpora diretrizes alinhadas ao processo de elaboração do PNGC III, reforçando a integração entre governança costeira, adaptação climática, economia azul, gestão de riscos e o Planejamento Espacial Marinho (Brasil, 2024).
Planejamento Espacial Marinho - PEM – início em 2017. Em desenvolvimento em 2025	Busca ordenar os usos e atividades no mar, promovendo a sustentabilidade, a segurança jurídica e a integração com a gestão costeira (CIRM, 2020)
Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro - PNGC	Início do processo de atualização em 2025. Coodenado pelo Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA, 2025)

Fonte: autoria própria (2025), com base em Brasil (2016–2025), MMA (2016, 2018, 2025), Marinha do Brasil (s.d.), CIRM (2020).

A incorporação de novos dispositivos indica um avanço importante na integração de políticas públicas que dialogam com as demandas atuais de sustentabilidade e governança. No entanto, embora o arcabouço legal seja descentralizado e participativo, na prática, há desafios constantes como falta de recursos técnicos e financeiros, corpo técnico insuficiente e pouca participação social (Granziera; Gonçalves; More, 2014, p. 52). Os instrumentos recentes como PEM, PNA, PROCOSTA adotam abordagens baseadas em ecossistemas e resiliência climática, por isso, demandam de melhor integração com planos municipais e estaduais para garantir sua efetividade operacional.

c) Gestão costeira e o desenvolvimento dos instrumentos de planejamento

A estrutura de gestão costeira no Brasil está respaldada por competências e instrumentos de planejamento e gestão claramente definidos, os quais se distribuem entre as três esferas de governo: federal, estadual e municipal (Brasil, 1988). A Figura 22 ilustra o arranjo institucional do gerenciamento costeiro com base em dois eixos principais: coordenação e colegiados. O Ministério do Meio Ambiente exerce a função de órgão coordenador das ações em nível federal, por meio da Secretaria de Meio Ambiente Marinho e Costeiro (Doceano). Essa coordenação se dá em articulação com os governos dos 17 estados litorâneos, por meio de seus respectivos órgãos ambientais, que atuam como executores estaduais. Esses, por sua vez, buscam integrar suas ações com os municípios (Granziera; Gonçalves; More, 2014, p. 54).

Figura 22. Estrutura da Gestão Costeira Integrada (GERCO) no Brasil



Os instrumentos de planejamento emergem como dispositivos essenciais para a gestão costeira integrada e sustentável, sendo grandes aliados diante da complexidade do ecossistema e da dinamicidade ambiental. Embora existam inúmeros dispositivos legais que ordenam e protegem esse território, a sua aplicabilidade ainda é considerada deficiente, principalmente quanto à articulação entre os diferentes níveis de governo e políticas setoriais. Sobre isso, Granziera (2009) reforça que:

O planejamento de um espaço tão disputado para as atividades econômicas e para a instalação de cidades, com valores ambientais tão importantes, enfrenta naturalmente uma situação de conflito. Talvez a zona costeira seja uma das regiões brasileiras em que o princípio do desenvolvimento sustentável encontre maiores dificuldades em ser aplicado (GRANZIERA, 2009).

Para elucidar o quanto o planejamento ambiental tem um papel estratégico, pois permite antecipar cenários e propor diretrizes importantes para promover o uso racional dos recursos naturais, Asmus et al. (2006), prevê ações em seis áreas prioritárias, uma delas é o planejamento conforme destacado abaixo:

Planejamento (planejar usos e ocupação das áreas costeiras e oceânicas), proteção ambiental (proteção da base ecológica, preservação da biodiversidade e garantia do uso sustentável das áreas costeiras), promoção do desenvolvimento econômico (através do uso projetado em áreas costeiras, adjacentes e oceânicas), resolução de conflitos (equilíbrio e harmonização dos usos presentes e futuros), segurança pública (garantir a segurança frente a eventos naturais e antrópicos), e, gerenciamento de áreas públicas (garantir o correto uso de recursos comuns) (ASMUS et al., 2006, p. 02).

Observa-se que o planejamento ambiental reside não apenas na capacidade de atingir metas e orientar ações, mas também na criação de instrumentos que viabilizem a governança ambiental em escala regional e local. A criação de dispositivos de planejamento bem estruturados e adequados são condições para o fortalecimento da gestão costeira frente aos desafios contemporâneos como as mudanças climáticas e a degradação ambiental. Portanto, o planejamento é mais do que uma técnica de organização, é um processo que busca articular as dimensões ambientais, ecológicas, econômicas e políticas. Santos (2004, p. 10) propõe uma definição abrangente de planejamento ambiental, conforme exposto a seguir:

O planejamento ambiental fundamenta-se na interação e integração dos sistemas que compõem o ambiente. Tem o papel de estabelecer as relações entre os sistemas ecológicos e os processos da sociedade, das necessidades socioculturais a atividades e interesses econômicos, a fim de manter a máxima integridade possível dos seus elementos componentes. [...] tem como estratégia estabelecer ações dentro de contextos e não isoladamente. O resultado é o melhor aproveitamento do espaço físico e dos recursos naturais, economia de energia, alocação e priorização de recursos para as necessidades mais prementes e previsão de situações. [...] Prevê a participação de diversos setores da sociedade, através de seus representantes, tendo a sociedade o direito e o dever de opinar sobre as questões

que lhe dizem respeito. Deve se estabelecer em três eixos: técnico, social e político (SANTOS, 2004, p. 10)

O autor reconhece o caráter integrador e estratégico do planejamento ambiental, concebendo-o como ferramenta eficiente na gestão territorial, ao alinhar os objetivos ecológicos com as demandas sociais e econômicas. Sua definição aborda três eixos- técnico, social e político – que reforçam a necessidade de abordagens interdisciplinares para enfrentar os desafios e a sensibilidade dos territórios costeiros. Os autores Rodriguez, Silva e Cavalcanti (2017), compreendem o planejamento ambiental como um ato político fundamentado em bases teóricas interdisciplinares, de natureza instrumental e participativa. O paradigma ambiental constitui seu principal alicerce analítico para interpretar o espaço físico-ambiental, com vistas à elaboração de diagnósticos que identifiquem potencialidades, limitações e problemas (Silva et al., 2021).

A gestão costeira no Brasil demanda de um planejamento devidamente estruturado, visto que, a distribuição populacional, os fatores econômicos e a diversidade biológica impõem grandes desafios às ações de gestão. Segundo Moraes (2007, p. 90), a estrutura de planejamento que vem sendo remontada no Brasil, deve visar ao desenvolvimento sustentável, e operar de forma descentralizada e participativa, dentro do princípio da cooperação entre a sociedade e o Estado e entre os níveis de governo.

Considerando que os instrumentos de gestão são os meios adequados para se colocar em prática as política de gestão costeira, o art. 7º do Decreto Federal nº 5.300/2004 indica os seguintes instrumentos de planejamento ambiental integrada para as áreas costeiras:

- i) *Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro – PNGC*: conjunto de diretrizes gerais aplicáveis nas diferentes esferas de governo e escalas de atuação, orientando a implementação de políticas, planos e programas voltados ao desenvolvimento sustentável da zona costeira;
- ii) *Plano de Ação Federal da Zona Costeira - PAF-ZC*: planejamento de ações estratégicas para a integração de políticas públicas incidentes na zona costeira, buscando responsabilidades compartilhadas de atuação;
- iii) *Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro – PEGC*: implementa a Política Estadual de Gerenciamento Costeiro, define responsabilidades e procedimentos institucionais para a sua execução, tendo como base o PNGC;
- iv) *Plano Municipal de Gerenciamento Costeiro -PMGC*: implementa a Política Municipal de Gerenciamento Costeiro, define responsabilidades e procedimentos institucionais para a sua execução, tendo como base o PNGC e o PEGC, devendo observar, ainda, os

- demais planos de uso e ocupação territorial ou outros instrumentos de planejamento municipal;
- v) *Sistema de Informações do Gerenciamento Costeiro – SIGERCO*: componente do Sistema Nacional de Informações sobre Meio Ambiente - SINIMA, que integra informações georreferenciadas sobre a zona costeira;
 - vi) *Sistema de Monitoramento Ambiental da Zona Costeira -SMA*: estrutura operacional de coleta contínua de dados e informações, para o acompanhamento da dinâmica de uso e ocupação da zona costeira e avaliação das metas de qualidade socioambiental;
 - vii) *Relatório de Qualidade Ambiental da Zona Costeira - RQA-ZC*: consolida, periodicamente, os resultados produzidos pelo monitoramento ambiental e avalia a eficiência e eficácia das ações da gestão;
 - viii) *Zoneamento Ecológico-Econômico Costeiro – ZEEC*: orienta o processo de ordenamento territorial, necessário para a obtenção das condições de sustentabilidade do desenvolvimento da zona costeira, em consonância com as diretrizes do Zoneamento Ecológico-Econômico do território nacional, como mecanismo de apoio às ações de monitoramento, licenciamento, fiscalização e gestão;
 - ix) *Macrodiagnóstico da Zona Costeira*: reúne informações, em escala nacional, sobre as características físico-naturais e socioeconômicas da zona costeira, com a finalidade de orientar ações de preservação, conservação, regulamentação e fiscalização dos patrimônios naturais e culturais.

A gestão ambiental é compartilhada entre diferentes entes federativos, exigindo a adoção de instrumentos de planejamento em diferentes escalas. Importante explanar que, a Lei complementar 140/2011 estabelece normas de cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, nas ações decorrentes do exercício da competência administrativa comum relativa à proteção do meio ambiente, buscando harmonizar as políticas e as ações administrativas de modo a evitar a sobreposição na atuação entre os entes federativos, objetivando garantir uma atuação ambiental eficiente (Granziera; Gonçalves; More, 2014, p. 181). Estudo elaborado por Santos *et al.* (2020), que analisou a evolução da gestão ambiental municipal no Brasil³, apontou que houve avanço na estrutura ambiental dos municípios, especialmente após a publicação da Lei complementar 140/2011, visto que os municípios

³ A pesquisa foi realizada com base no banco de dados da Pesquisa de Informações Básicas Municipais – MUNIC, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, considerando uma série de dados dos anos 2002, 2013 e 2017, este, último ano de publicação dos dados para a área ambiental.

“assumiram o seu papel de ordenar a gestão ambiental em seus territórios de forma mais robusta, intensificando a operacionalização para descentralizar a gestão ambiental no país”. No entanto, a Figura 23 a seguir mostra que, as esferas estaduais e municipais apresentam ainda uma participação bastante limitada, evidenciando o potencial de fortalecer sua atuação e promover maior articulação entre os entes federativos.

Figura 23. Principais instrumentos de planejamento ambiental por escalas federal, estadual e municipal.

Instrumentos de Planejamento	União	Estados	Municípios
Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC)	✓		
Plano de Gestão da Zona Costeira		✓	✓
Plano de Ação Federal da Zona Costeira - PAF-ZC	✓		
Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro – PEGC		✓	
Plano Municipal de Gerenciamento Costeiro - PMGC			✓
Sistema de Informações do Gerenciamento Costeiro – SIGERCO	✓	✓	
Sistema de Monitoramento Ambiental da Zona Costeira -SMA	✓	✓	
Relatório de Qualidade Ambiental da Zona Costeira - RQA-ZC	✓	✓	
Zoneamento Ecológico-Econômico Costeiro – ZEEC		✓	✓
Macrodiagnóstico da Zona Costeira	✓		
Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima	✓		
Política Nacional para os Recursos do Mar (PNRM)	✓		
Planejamento Espacial Marinho -PEM	✓		

Fonte: autoria própria (2025), com base em legislação vigente e documentos institucionais.

Nota-se uma diversidade de instrumentos de planejamento aplicáveis à gestão da zona costeira demonstrando avanços institucionais e normativos nas últimas décadas, principalmente na esfera federal. No entanto, ainda existem limitações que incluem a sobreposição de estruturas e atores político-administrativos, além de desafios na articulação da governança multinível (Gonçalves; Pinho, 2024). Tais fatores dificultam a implementação de políticas coerentes e coordenadas entre os diferentes níveis de governo, comprometendo o alcance de resultados sustentáveis na zona costeira.

De acordo com MMA (Brasil, 2008), além dos planos e políticas diretamente ligadas à esta temática existem outros instrumentos, que devem ser desenvolvidos em consonância à

gestão das áreas costeiras, como a Política de Recursos Hídricos, Resíduos Sólidos, Saneamento, a legislação sobre Patrimônio da União e o Estatuto da Cidades, além das ações relacionadas a áreas protegidas, pesca, exploração de recursos naturais, turismo, navegação e defesa nacional, entre outras.

Existem também algumas ações e iniciativas do Governo Federal relativas à gestão costeira, como o Projeto Orla, Agenda 21, Planos Diretores municipais, Conselhos Municipais de Meio Ambiente – CMMA, Zoneamento Ecológico-Econômico Costeiro- ZEEC, Unidades de Conservação e outros. Segundo Pinho (2021), os instrumentos construídos para a gestão costeira apresentam deficiências na grande maioria dos Estados e quando se trata dos municípios a situação é precária, sendo que entre os instrumentos definidos na Lei Federal 7.661/88 e no Decreto Federal 5.300/04, o Projeto de Gestão Integrada da Orla Marítima – Projeto Orla, tem sido um dos principais dispositivos colocado em prática pelos municípios.

O Brasil conta com aproximadamente 10.800 km de linha de costa, sendo que as praias cobrem 82.778 hectares, correspondendo a aproximadamente 2% de todos os ecossistemas costeiros brasileiros (Brasil, 2010). A Lei 7.661/88, conceitua praia da seguinte forma:

praia é a área coberta e descoberta periodicamente pelas águas, acrescida da faixa subsequente de material detritico, tal como areias, cascalhos, seixos e pedregulhos, até o limite onde se inicie a vegetação natural, ou, em sua ausência, onde comece outro ecossistema, sendo um “bem comum do povo com acesso livre e franco” (Brasil, 1988, grifo do autor).

O seu art. 10 (Lei 7.661/88) conceitua a praia como “bens públicos de uso comum do povo, sendo assegurado, sempre, livre e franco acesso a elas e ao mar, em qualquer direção e sentido, ressalvados os trechos considerados de interesse de segurança nacional ou incluídos em áreas protegidas por legislação específica.” (Brasil, 1988, grifo do autor). Segundo Saule Júnior (2006), as praias são inalienáveis (não podem ser transmitidos, mediante doação, venda, permuta), imprescritíveis (não podem ser objeto de usucapião), impenhoráveis (não podem ser transferidos forçadamente, seja para garantir a execução de um título judicial ou extrajudicial) e insuscetíveis de serem onerados (não podem ser dados em garantia por uma dívida contraída pelo poder público).

A Carta Magna do Brasil em seu Art. 20, dita que as praias são bens da União, assim como o Mar territorial e os Terrenos de Marinha⁴ e seus acrescidos (Senado Federal, 1988). O

⁴Conforme o Decreto-Lei 9760/46, que lista os bens da União, os terrenos de marinha são:

- os que ocupam a faixa litorânea de terra 33 metros medida a partir da linha das áreas inundadas pela maré alta do ano de 1831; - os situados no continente, na costa marítima e nas margens dos rios e lagoas, até onde se faça sentir a influência das marés; - os que contornam as ilhas situadas em zona onde se faça sentir a influência das marés.

órgão competente é a Secretaria do Patrimônio da União (SPU) do Ministério do Planejamento, tem como uma das competências disciplinar a utilização de bens de uso comum do povo, adotando as providências necessárias à fiscalização de seu uso (Brasil, 2012).

Mesmo diante do ordenamento jurídico, a gestão de praias apresenta diversos desafios, como destacado pelo Projeto Orla (Brasil, 2006): regularização fundiária, ordenamento dos empreendimentos turísticos e de projetos urbanísticos, ordenamento de barracas/quiosques de praia, manutenção da acessibilidade à praia, conservação de biodiversidade e de culturas tradicionais, minimização de processos erosivos; entre outros, demonstrando que nem sempre as atividades desenvolvidas nas praias são devidamente ordenadas. Para Scherer (2013), as iniciativas de gestão deste espaço não correspondem ao crescente uso, aos desafios iminentes das mudanças climáticas, à necessidade de acesso livre por todos, nem à necessidade de conservação da biodiversidade e da livre ação da dinâmica costeira.

A Figura 24 abaixo apresenta o arranjo institucional do Projeto Orla, evidenciando sua atuação em todas as esferas governamentais no processo de planejamento e implementação das ações territoriais. Essa sistematização demonstra a importância da cooperação federativa para o alcance da efetividade desse instrumento bastante relevante de gestão costeira.

Figura 24. Arranjo Institucional em cada nível de atuação do Projeto Orla



Fonte: Manual Projeto Orla (2022).

Além dos instrumentos legais e de planejamento apontados nesta pesquisa, incluem-se também os instrumentos de gerenciamento ambiental previstos no art. 9º. da Lei 6.938/81 – Política Nacional do Meio Ambiente, a saber: a) educação ambiental; b) incentivos e

financiamento; c) fiscalização; d) licenciamento; e) penalidades legais e as multas; f) monitoramento ambiental; g) a auditoria ambiental; h) a vontade política.

Nesse sentido, todos os municípios costeiros deveriam desenvolver iniciativas de gestão costeira para implementação do Programa Municipal de Gerenciamento Costeiro e todos os outros instrumentos inerentes ao processo de gestão, uma vez que a Lei 7661/88 prevê o desenvolvimento de boas práticas nestes espaços. No entanto, ainda é falho ou até mesmo ausente a aplicabilidade de ferramentas de planejamento, proporcionando crescentes problemas socioambientais pela ocupação indevida do solo, especulação imobiliária, escassez de recursos naturais e impactos naturais como: contaminação hídrica dos manguezais, redução de balneabilidade das praias, perda de vegetação, mudanças na paisagem e outros.

4.4 Conclusão

O presente estudo demonstrou que a efetividade da Gestão Costeira Integrada (GCI) no Brasil é sistematicamente comprometida por entraves institucionais persistentes. Embora o país possua um vasto e robusto arcabouço normativo, consolidado desde a Constituição Federal de 1988 e pela instituição do Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC) por meio da Lei nº 7.661/88, o gerenciamento desse território singular manifesta-se, intrinsecamente, como um desafio de governança.

Essa lacuna é acentuada por uma fragilidade institucional multifacetada. As barreiras encontradas não se restringem unicamente a limitações orçamentárias, mas emergem da própria arquitetura legislativa, que sistematicamente fomenta a sobreposição de competências interfederativas, a indefinição de responsabilidades e a notória descontinuidade político-administrativa. Essa deficiência é particularmente crítica na esfera municipal, o palco onde as ações e impactos socioambientais se manifestam diretamente. A limitação de instrumentos de gestão na escala local compromete de forma direta a capacidade de resposta às urgentes demandas socioambientais.

Diante da necessidade imperativa de mitigar essa fragmentação interfederativa, defende-se e fundamenta-se a adoção de mecanismos de governança transversal. Esta abordagem não é apenas uma sugestão técnica, mas consolida-se como um imperativo estratégico para transformar o cenário atual. Para viabilizar um caminho sistemático para o diagnóstico dessas fragilidades e para a mitigação de lacunas e vulnerabilidades específicas, o estudo introduziu e validou a aplicação do Decálogo da Gestão Costeira. Esta metodologia provou ser um instrumento rigoroso para o mapeamento das deficiências e para a proposição

de soluções concretas.

Em síntese, a sustentabilidade do patrimônio costeiro brasileiro está intrinsecamente ligada não à quantidade de leis, mas sim à capacidade política e institucional de converter o abundante acervo legal em ações coordenadas e concretas. Isso exige uma governança costeira efetiva que transcenda a mera conformidade normativa, sendo capaz de articular os distintos níveis federativos, integrar políticas setoriais e garantir mecanismos robustos de participação social. A mera existência de diplomas legais, quando desacompanhada da devida operacionalização, invariavelmente resulta em uma gestão fragmentada e reativa, na qual as iniciativas permanecem dispersas e carecem de sinergia e continuidade.

A efetividade da gestão costeira depende, portanto, menos da proliferação de novos instrumentos e mais da consolidação de arranjos institucionais que assegurem o planejamento de longo prazo, transparência na alocação de recursos e, crucialmente, o fortalecimento das capacidades técnicas locais, a ampliação da participação social e o engajamento do poder público e das comunidades. A maturidade da governança reside, essencialmente, na integração coerente das políticas públicas e na implementação de estratégias adaptativas frente aos eminentes desafios socioambientais e climáticos. Deste modo, a sustentabilidade costeira emerge não apenas como uma preocupação ecológica, mas como um reflexo direto da eficiência institucional e da vontade política de transformar o marco legal em resultados tangíveis para os territórios e as comunidades litorâneas.

REFERÊNCIAS

- AMADO, M. **Gestão da zona costeira e o desenvolvimento sustentável.** *Revista Brasileira de Geografia e Meio Ambiente*, v. 3, n. 2, p. 45-59, 2016.
- ASMUS, M. L. et al. **Gestão integrada e planejamento costeiro: desafios e avanços.** *Revista da Gestão Costeira Integrada*, v. 6, n. 2, p. 1-12, 2006.
- BARRAGÁN, J. M. **Gestión integrada de áreas litorales.** Madrid: Mundi-Prensa, 2004.
- BARRAGÁN, J. M. **Política, gestión y litoral: una visión de la gobernanza costera.** Cádiz: Universidad de Cádiz, 2020.
- BRASIL. **Constituição (1988).** **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília, DF: Senado Federal, 1988,.
- BRASIL. **Decreto nº 5.300, de 7 de dezembro de 2004.** Regulamenta a Lei nº 7.661, de 16 de maio de 1988, que institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro – PNGC, e dá outras providências. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 8 dez. 2004.
- BRASIL. **Decreto nº 5.377, de 23 de fevereiro de 2005.** Institui a Política Nacional para os Recursos do Mar (PNRM). *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 24 fev. 2005.
- BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981.** Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 2 set. 1981,.
- BRASIL. **Lei nº 7.661, de 16 de maio de 1988.** Institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro e dá outras providências. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 17 maio 1988.
- BRASIL. **Lei nº 9.636, de 15 de maio de 1998.** Dispõe sobre os bens imóveis da União, seu uso e gestão. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 18 maio 1998.
- BRASIL. **Lei Complementar nº 140, de 8 de dezembro de 2011.** Fixa normas para a cooperação entre União, Estados, Distrito Federal e Municípios nas ações administrativas de competência comum relativas à proteção do meio ambiente. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 9 dez. 2011.
- BRASIL. **Lei nº 14.714, de 30 de outubro de 2023.** Altera a Lei nº 7.661/1988 para incluir o controle da erosão marítima e fluvial como diretriz do Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 31 out. 2023.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro – PNGC II.** Brasília: MMA, 2004.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima (PNA).** Portaria nº 150, de 10 de maio de 2016. Brasília: MMA, 2016.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Programa de Conservação da Linha de Costa (PROCOSTA).** Portaria nº 76, de 7 de março de 2018. Brasília: MMA, 2018.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA). **Gestão Costeira Integrada**. Brasília, DF, 2025.,

BRASIL. Tribunal de Contas da União (TCU). Plenário. **Acórdão nº 2201/2024-TCU-Plenário: auditoria operacional sobre a governança para enfrentamento da crise climática**. Avaliação da Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC). Processo TC 032.255/2023-3. Relator: Ministro Vital do Rêgo. Sessão: 16 de outubro de 2024.

CIRM – Comissão Interministerial para os Recursos do Mar. **Planejamento Espacial Marinho (PEM)**. Brasília: CIRM, 2020.

DAUD, M.; TRINDADE, S. **A política ambiental no Brasil e os desafios da gestão descentralizada**. *Revista de Direito Ambiental Contemporâneo*, v. 7, n. 2, p. 161-180, 2019.

GONÇALVES, A.; FREIRE, M.; REI, C. **Governança e sustentabilidade: uma abordagem integrada**. *Revista Brasileira de Planejamento e Gestão Ambiental*, v. 4, n. 1, p. 5-15, 2021.

GONÇALVES, M.; PINHO, R. **Governança multinível e gestão territorial costeira**. *Revista de Políticas Públicas e Sustentabilidade*, v. 12, n. 1, p. 98-115, 2024.

GRANZIERA, M. L. **Direito Ambiental**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

GRANZIERA, M. L.; GONÇALVES, M.; MORE, M. **Direito ambiental e gestão costeira: princípios, políticas e instrumentos**. São Paulo: Atlas, 2014.

HORTA, P. **Mudanças climáticas e vulnerabilidade costeira**. *Revista Brasileira de Climatologia*, v. 17, n. 1, p. 203-220, 2020.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **População e distribuição espacial 2022**. Rio de Janeiro: IBGE, 2022.

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Política ambiental e sustentabilidade urbana no Brasil**. Brasília: IPEA, 2002.

ISHIKAWA, K. **What is total quality control? The Japanese way**. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1985.

LINS-DE-BARROS, F. M.; HOYOS, L. D. **A política costeira no Brasil: desafios de uma política pública transversal**. *Revista da Gestão Costeira Integrada*, v. 21, n. 1, p. 1-17, 2021.

LINS-DE-BARROS, F. M.; MILANÈS, C. **Limites territoriais e entraves institucionais da gestão costeira**. *Estudos Ambientais e Territoriais*, v. 12, n. 2, p. 45-61, 2020.

MARINHA DO BRASIL. **Plano Nacional de Combate ao Lixo no Mar**. Brasília: MB, 2018.

MORAES, A. C. R. **Contribuições para a gestão da zona costeira do Brasil: elementos para uma geografia do litoral brasileiro**. São Paulo: Hucitec, 2007.

NICOLODI, N.; SCHERER, M. **Governança costeira e desafios da integração no Brasil**. *Revista da Gestão Costeira Integrada*, v. 23, n. 1, p. 1-15, 2023.

- PINHO, R. **O papel dos municípios na política ambiental brasileira.** *Revista de Políticas Públicas e Cidades Sustentáveis*, v. 6, n. 1, p. 25-44, 2021.
- PROJETO ORLA. **Manual de Gestão Integrada da Orla Marítima.** Brasília: MMA/SPU, 2022.
- RODRIGUEZ, J. M.; SILVA, M. C.; CAVALCANTI, A. **Planejamento ambiental: fundamentos e práticas.** 3. ed. São Paulo: Contexto, 2017.
- SANTOS, M. **Planejamento ambiental: teoria e prática.** São Paulo: Hucitec, 2004.
- SANTOS, R. et al. **Gestão ambiental municipal e descentralização federativa.** *Revista Brasileira de Administração Pública*, v. 54, n. 3, p. 112–132, 2020.
- SAULE JÚNIOR, N. **Direito urbanístico e gestão costeira: patrimônio público e uso comum do povo.** São Paulo: Pólis, 2006.
- SCHERER, M. **Gestão costeira e planejamento urbano: desafios da orla marítima brasileira.** Itajaí: UNIVALI, 2003.
- SCHERER, M. et al. **Gerenciamento costeiro e políticas públicas: experiências e aprendizados.** Itajaí: UNIVALI, 2018.
- SILVA, L.; FARIAS FILHO, J. **O papel do IBAMA na política ambiental brasileira.** *Revista de Gestão Pública e Meio Ambiente*, v. 2, n. 1, p. 1–14, 2013.
- SILVA, M. et al. **Diagnóstico territorial e planejamento ambiental integrado.** *Revista Brasileira de Planejamento Territorial*, v. 8, n. 2, p. 77–91, 2021.
- SOUZA, M. F. **Gestão costeira e instrumentos de planejamento.** Recife: UFPE, 2009.
- SPALDING, M.; YCAZA, R. Coastal governance in practice: challenges and opportunities. *Marine Policy Journal*, v. 115, p. 1–10, 2020.
- TCU – Tribunal de Contas da União. **Governança transversal e desenvolvimento sustentável: guia de referência.** Brasília: TCU, 2023.
- ZITTER, T. et al. Coastal governance and sustainability: integrating policies and participation. *Ocean and Coastal Management*, v. 235, p. 1–12, 2022.

5. CAPÍTULO III - ANÁLISE DO AR CABOUÇO POLÍTICO-INSTITUCIONAL DA ZONA COSTEIRA DA ILHA DO MARANHÃO

RESUMO

A zona costeira da Ilha do Maranhão, localizada no Golfão Maranhense, abrange os municípios de São Luís, São José de Ribamar, Raposa e Paço do Lumiar. Este território, de elevada relevância ecológica, turística, socioeconômica e cultural, configura-se como uma área de alta complexidade devido à intensa pressão urbana e às acentuadas assimetrias institucionais. Esta pesquisa objetiva analisar criticamente o arcabouço político-institucional que orienta a gestão da zona costeira nesses quatro municípios, buscando identificar fragilidades normativas e operacionais essenciais para o fortalecimento da governança local e da resiliência socioambiental. Adotou-se uma abordagem metodológica mista, com predominância qualitativa, estruturada na análise documental de leis, Planos Diretores e instrumentos de planejamento orçamentário (PPA, LDO e LOA), complementada por indicadores secundários oficiais (IBGE, SINISA). A análise focou-se em três eixos temáticos: econômico, social e ambiental. Os resultados demonstram uma fragilidade institucional crítica na região, primariamente marcada pela inexistência de instrumentos especializados de Gerenciamento Costeiro (PMGC e PGI) e agravada pela obsolescência dos Planos Diretores municipais. O reflexo mais severo dessa carência reside nos déficits estruturais de saneamento básico (notadamente a baixa cobertura de esgoto e a drenagem precária), que se estabelecem como o principal vetor de degradação dos ecossistemas estuarinos e da saúde pública. Conclui-se que a gestão costeira na Ilha do Maranhão permanece fragmentada e reativa, dependente de instrumentos urbanísticos genéricos. Urge uma maior articulação metropolitana e uma efetiva vinculação orçamentária (PPA, LDO, LOA) para viabilizar a implementação de uma política costeira integrada, capaz de promover a resiliência e a sustentabilidade ambiental na região.

Palavras-chave: Gestão municipal. Zona costeira. Ilha do Maranhão. Planejamento territorial. Fragilidade institucional.

ABSTRACT

The coastal zone of Ilha do Maranhão, located in the Gulf of Maranhão, encompasses the municipalities of São Luís, São José de Ribamar, Raposa, and Paço do Lumiar. This territory, of high ecological, touristic, socioeconomic, and cultural relevance, is configured as an area of high complexity due to intense urban pressure and marked institutional asymmetries. This research aims to critically analyze the political-institutional framework that guides the management of the coastal zone in these four municipalities, seeking to identify normative and operational weaknesses essential for strengthening local governance and socio-environmental resilience. A mixed methodological approach was adopted, with a qualitative predominance, structured in the documentary analysis of laws, Master Plans, and budgetary planning instruments (PPA, LDO, and LOA), complemented by official secondary indicators (IBGE, SINISA). The analysis focused on three thematic axes: economic, social, and environmental. The results demonstrate a critical institutional fragility in the region, primarily marked by the lack of specialized Coastal Management instruments (PMGC and PGI) and aggravated by the obsolescence of municipal Master Plans. The most severe reflection of this deficiency lies in the structural deficits in basic sanitation (notably the low sewage coverage and precarious drainage), which are established as the main vector of degradation of estuarine ecosystems and public health. It is concluded that coastal management on Maranhão Island remains fragmented

and reactive, dependent on generic urban planning instruments. Greater metropolitan coordination and effective budgetary allocation (PPA, LDO, LOA) are urgently needed to enable the implementation of an integrated coastal policy capable of promoting resilience and environmental sustainability in the region.

Keywords: Municipal management. Coastal zone. Maranhão Island. Territorial planning. Institutional fragility.

5.1 Introdução

A zona costeira brasileira, definida pela Lei nº 7.661/1988, que instituiu o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC), corresponde ao espaço geográfico de interação entre o ar, o mar e a terra. Este território se caracteriza por sua elevada dinamicidade ecológica, diversidade socioeconômica e alta sensibilidade ambiental. Trata-se de uma área estratégica para o desenvolvimento nacional, pois concentra expressivos contingentes populacionais, infraestrutura urbana e portuária, além de importantes atividades industriais, extrativistas e turísticas, ao mesmo tempo em que abriga ecossistemas vulneráveis e de elevado valor ecológico, como manguezais, estuários e dunas (Cunha et al., 2020; IBGE, 2023).

Embora o país disponha de um arcabouço jurídico abrangente e reconhecido no campo da gestão costeira integrada, que inclui a Constituição Federal de 1988 e a Lei do PNGC, sua implementação ainda enfrenta entraves significativos. A ocupação desordenada, a fragmentação de competências entre os entes federativos, a ausência de políticas públicas ajustadas às especificidades territoriais e as assimetrias institucionais têm dificultado a consolidação de uma governança costeira eficaz e participativa (Barragán, 2004; Santos, Polette e Vieira, 2019). Em nível municipal, onde a pressão sobre os recursos é mais intensa, esses desafios tendem a se acentuar devido a restrições técnicas, orçamentárias e administrativas (Cavalcante; Aloufa, 2018).

Na Ilha do Maranhão, porção insular situada no Golfão Maranhense, composta pelos municípios de São Luís, São José de Ribamar, Raposa e Paço do Lumiar, tais fragilidades manifestam-se de forma crítica. O território combina elevada densidade populacional e relevância econômica com a presença de ecossistemas costeiros estratégicos, como manguezais, planícies de inundação e áreas estuarinas. Estes ecossistemas desempenham funções ecológicas vitais, sustentam atividades econômicas essenciais (como a pesca artesanal e o turismo) e contribuem para serviços ecossistêmicos globais, como a captura de carbono azul e a adaptação às mudanças climáticas (Leal dos Santos Barbosa et al., 2023; IBGE, 2023).

O presente trabalho propõe-se a analisar criticamente o arcabouço político-institucional dos quatro municípios da Ilha do Maranhão, organizando as informações em três

eixos temáticos: econômico, social e ambiental, permitindo examinar a coerência e a efetividade das políticas públicas frente aos desafios da sustentabilidade costeira.

Esta pesquisa é guiada pela hipótese central de que a gestão da zona costeira na Ilha do Maranhão apresenta fragilidades normativas, institucionais e operacionais em seu arcabouço político, resultando na insuficiência de políticas públicas efetivas para a sustentabilidade costeira. Neste sentido, a leitura crítica e comparativa, organizada pelos eixos temáticos, visa subsidiar recomendações estratégicas e contribuir para o fortalecimento da governança costeira na região do Golfão Maranhense.

5.2 Metodologia

a) A Ilha do Maranhão

A zona costeira do Maranhão estende-se por aproximadamente 640 km, entre as fozes dos rios Gurupi e Parnaíba, e está compartimentada em cinco setores principais: Golfão Maranhense, Litoral Oriental, Litoral Ocidental, Baixada Maranhense e Parque Estadual Marinho do Parcel Manuel Luís. Nesse contexto, destacam-se as baías de São Marcos e de São José, consideradas as mais importantes da Zona Costeira do Estado do Maranhão (ZCEM), tanto por seus aspectos fisiográficos por serem desaguadouros dos principais rios, quanto pela elevada hidrodinâmica e densidade de atividades humanas que concentram (El-Robrini et al., 2018, p.180).

A presente pesquisa tem como recorte espacial os municípios que compõem a Ilha do Maranhão, também denominada Ilha Grande, Ilha de Upaon-Açu ou Ilha de São Luís⁵, constituída por quatro unidades administrativas: São Luís, São José de Ribamar, Raposa e Paço do Lumiar. Essa porção insular, com área aproximada de 831,7 km² (Bandeira, 2018), desempenha papel estratégico no contexto socioambiental do Golfão Maranhense, tanto pela riqueza de seus ecossistemas quanto pela intensidade dos processos urbanos, econômicos e ambientais que nela se verificam.

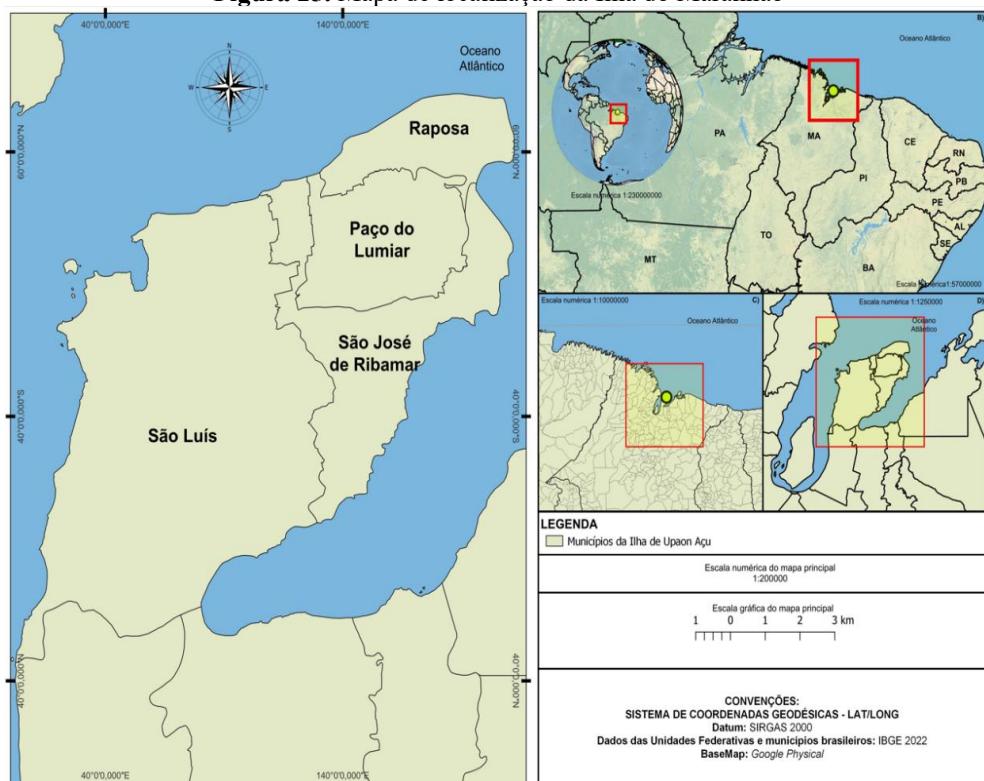
A paisagem costeira da Ilha é marcada por uma diversidade de formações naturais e ecossistemas estuarinos, incluindo apicuns, manguezais, praias, baías, falésias, cordões

⁵ Convém esclarecer que a denominação acerca da Ilha em que se localiza a capital maranhense recebe três conotações: 1) ilha de São Luís, por ressaltar a importância econômica da capital em relação aos demais municípios (Paço do Lumiar, Raposa e São José de Ribamar) localizados na mesma; 2) ilha de Upaon-Açu, em alusão à toponímia indígena e de acordo com o artigo 8º da Constituição Estadual/1989; e 3) ilha do Maranhão, devido à relevância do aspecto geográfico desse espaço insular e seu entorno continental, o que é defendido, entre outros, por Ab'Sáber (1987). Cf. Ferreira (2014).

arenosos e braços de mar. A localização equatorial, somada à configuração do relevo, favorece uma das maiores amplitudes de maré do litoral brasileiro, que pode alcançar até 7,2 metros, com média de 6,6 metros. Essa condição permite a intrusão de águas salinas em cursos fluviais por distâncias superiores a 150 km do litoral (Feitosa; Trovão, 2006 *apud* Bandeira, 2018).

A Figura 25 apresenta a localização geográfica da Ilha do Maranhão no contexto do litoral norte brasileiro, destacando os quatro municípios que a compõem: São Luís, São José de Ribamar, Paço do Lumiar e Raposa. Essa representação permite compreender a inserção territorial da área de estudo no Golfão Maranhense.

Figura 25. Mapa de localização da Ilha do Maranhão



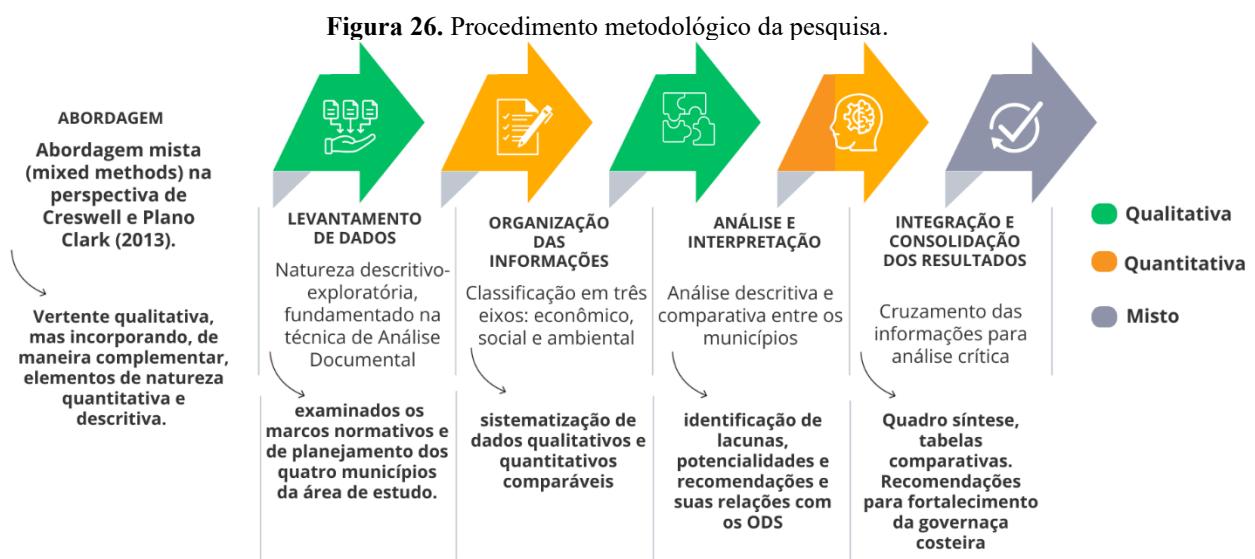
Fonte: Acervo pessoal (2025).

b) Procedimento metodológico

A presente pesquisa adota um desenho metodológico de abordagem mista (mixed methods), com ênfase na vertente qualitativa, mas incorporando, de maneira complementar, elementos de natureza quantitativa e descritiva. Tal escolha metodológica visa responder à complexidade do objeto de estudo, o arcabouço político-institucional da gestão costeira da Ilha do Maranhão, a partir de uma perspectiva analítica que integre interpretação, sistematização e comparação de dados diversos. Na perspectiva de Creswell e Plano Clark (2013), tal articulação entre os dados constitui um elemento essencial dos estudos de métodos mistos, mesmo quando

há predominância de uma das dimensões investigativas. Os autores argumentam que, os métodos mistos consistem na integração de dados qualitativos e quantitativos em um único estudo, o que permite uma apreensão mais abrangente e profunda do fenômeno analisado. Com base nesse pressuposto, o estudo é de natureza descritivo-exploratória, fundamentado na técnica de Análise Documental, por meio da qual foram examinados os marcos normativos e de planejamento dos quatro municípios da área de estudo.

O procedimento metodológico foi estruturado em quatro etapas principais, conforme apresentado na Figura 26.



Fonte: autoria própria (2025)

A investigação procedeu com uma análise documental criteriosa dos Planos Diretores (PD) dos quatro municípios da Ilha do Maranhão, esta avaliação concentrou-se na estrutura normativa, na inserção de diretrizes ambientais específicas, nos instrumentos de planejamento urbano previstos, e na compatibilidade das diretrizes com os princípios da gestão integrada da zona costeira. Essa abordagem descritivo-exploratória visou identificar lacunas, potencialidades e recomendações para o fortalecimento da articulação entre o planejamento territorial e para o alcance das metas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Complementarmente, foram examinados os instrumentos de planejamento orçamentário (Plano Plurianual - PPA, Lei de Diretrizes Orçamentárias - LDO e Lei Orçamentária Anual- LOA) para identificar programas e ações voltados direta ou indiretamente à área costeira, determinando o nível de prioridade desse ecossistema nas dotações fiscais.

No que se refere ao panorama do saneamento básico, foi traçado com base em indicadores nacionais de saneamento. As informações foram obtidas diretamente do Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico (SINISA), mantido pelo Ministério das Cidades. Foram consultados os painéis e bases de dados mais recentes disponíveis, com o objetivo de capturar a situação atualizada do setor. Para a caracterização e o aprofundamento da análise dos dados nas escalas estadual e municipal, utilizou-se, complementarmente, a plataforma do Instituto Água e Saneamento (IAS), cujos dados têm como principal referência as informações coletadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), sobretudo no Censo de 2022. Importante destacar que essa importante plataforma, o SINISA, está em operação desde 2024, e consolidou-se como a principal fonte oficial de informações sobre os serviços de saneamento no país, permitindo diagnósticos mais precisos acerca das desigualdades socioespaciais e dos desafios ambientais enfrentados pelos municípios brasileiros. O sistema dá continuidade ao legado do SNIS, atendendo ao disposto na Lei Federal nº 11.445/2007, atualizada pelo Novo Marco Regulatório do Saneamento (Lei nº 14.026/2020) (Brasil, 2024).

Segue abaixo o Quadro 4, que sintetiza as principais documentações analisadas em cada eixo temático.

Quadro 4. Síntese da documentação de acordo com cada eixo temático

Eixo temático	Objetivo	Documentações
Econômico	Analisar os impactos econômicos das atividades na zona costeira, considerando o turismo, a pesca, a indústria e a sustentabilidade econômica das comunidades locais.	Instrumentos de planejamento territorial (Planos Diretores dos Municípios); Instrumentos de planejamento orçamentário (PPA, LOA, LDO); Dados Socioeconômicos: Estatísticas de Produto Interno Bruto (PIB) e dados sobre as principais atividades econômicas (IBGE, 2024)
Social	Avaliar as condições sociais e de saneamento básico	Instrumentos de Planejamento Territorial (Planos Diretores dos Municípios); Dados Demográficos e Sociais: Estatísticas demográficas do IBGE (2024, Censo 2022); Indicadores de Saneamento: Dados do Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico (SINISA, 2024) e Instituto Água e Saneamento (IAS)

Ambiental	Examinar os instrumentos de gestão ambiental para a preservação dos ecossistemas costeiros, controle da poluição e proteção da biodiversidade.	Legislações Ambientais Municipais: Leis municipais incluindo marcos normativos de PMGC/PGI, se existirem; Instrumentos de Gestão: Relatórios de Licenciamento Ambiental e Projetos (como o Projeto Orla)
-----------	--	---

Fonte: Autoria própria (2025).

O procedimento metodológico integrou uma sistematização quantitativa auxiliar, crucial para a triangulação de dados no âmbito da abordagem mista da pesquisa, que possui predominância qualitativa. Essa vertente focou na organização de dados objetivos comparáveis entre os quatro municípios analisados. Para tanto, foram construídos quadros comparativos e quadros-síntese que estruturaram informações essenciais relativas aos três eixos temáticos (econômico, social e ambiental). Entre os dados sistematizados, incluíram-se: a dotação orçamentária (extraída dos instrumentos PPA, LDO e LOA), a presença de marcos legais específicos, e indicadores socioeconômicos obtidos de fontes secundárias oficiais como o IBGE.

5.3 Resultados e Discussão

a) Análise da dimensão Econômica, Social e Ambiental nos instrumentos municipais de planejamento e gestão da Ilha do Maranhão

A análise integrada das dimensões econômica, social e ambiental nos instrumentos municipais de planejamento e gestão é essencial para compreender a dinâmica da zona costeira da Ilha do Maranhão, um território marcado por elevada sensibilidade ecológica e intensa pressão antrópica. A dimensão econômica permite examinar como atividades como pesca, turismo, portos e expansão imobiliária influenciam o uso da orla e dos ecossistemas costeiros. A dimensão social, por sua vez, analisa as vulnerabilidades costeiras, além de aspectos críticos como o acesso ao saneamento básico e sua conexão direta com a qualidade ambiental dos corpos d'água, dos manguezais e das praias. Já a dimensão ambiental investiga o estado dos ecossistemas costeiros, os riscos associados à erosão, inundações e mudanças climáticas, bem como a efetividade das ações de conservação e recuperação.

Ao serem examinadas de forma articulada, essas três dimensões permitem analisar de maneira mais precisa a robustez dos instrumentos municipais, identificando lacunas, conflitos

e oportunidades de aprimoramento para uma governança costeira mais integrada, resiliente e orientada ao desenvolvimento sustentável.

b) Análise socioeconômica dos municípios da Ilha do Maranhão e suas interfaces com a zona costeira

A análise socioeconômica dos municípios litorâneos transcende a dimensão estritamente ambiental, revelando as interconexões entre o desenvolvimento humano e a sustentabilidade dos ecossistemas. Ao mapear o uso e a ocupação do solo, a estrutura demográfica (como o crescimento acelerado), os déficits de infraestrutura (especialmente saneamento) e a dependência econômica do meio costeiro (pesca, turismo, portos), a pesquisa identifica os vetores primários de pressão sobre a zona costeira.

Nesse contexto, e em linha com a abordagem metodológica mista da pesquisa, o Quadro 5 resume os principais indicadores socioeconômicos dos municípios que compõem a Ilha do Maranhão, baseando-se em dados atualizados do IBGE (2024). Estes indicadores estruturados incluem a população estimada, o Produto Interno Bruto (PIB) *per capita*, o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) e as principais atividades econômicas desenvolvidas nos respectivos territórios, o que fornece uma base comparativa para compreender o grau de heterogeneidade entre os municípios.

Quadro 5. Indicadores socioeconômicos dos municípios da Ilha do Maranhão.

Município	População estimada (2024)	IDH (2010)	PIB per capita (R\$) (2021)	Principais atividades econômicas
São Luís	1.088.057	0,768	32.739,65	Comércio, indústria, turismo urbano, pesca artesanal, serviços
São José de Ribamar	257.414	0,708	12.719,88	Pesca artesanal, agricultura, turismo religioso, serviços
Raposa	32.054	0,626	9.060,95	Pesca artesanal (terminal pesqueiro ativo)
Paço do Lumiar	152.306	0,724	9.903,22	Comércio, serviços, funcionalismo público, agricultura, pesca, potencial em extrativismo

Fonte: Elaborado pela autora com dados do IBGE (2024).

São Luís, a capital estadual, concentra a maior população e apresenta os melhores indicadores socioeconômicos da Ilha, com IDH de 0,768 e PIB *per capita* de R\$ 32.739,65,

abrigando uma economia bastante diversificada com destaque para o setor industrial, atividades portuárias e logísticas, comércio, serviços, turismo urbano e pesca artesanal. No âmbito do espaço costeiro, a cidade apresenta um grande potencial de crescimento econômico com a presença de expressivos complexos portuários constituído pelos Portos do Itaqui, Ponta da Madeira e ALUMAR, além de atrativos para o desenvolvimento de atividades turísticas na região (Silva; 2017; Reis; Santos, 2020).

O município de São José de Ribamar, conforme dados do IBGE (2024), configura-se como o segundo mais populoso da Ilha do Maranhão, apresentando um panorama socioeconômico superior ao dos municípios de Raposa e Paço do Lumiar. Com Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de 0,708 e Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* de R\$ 12.719,88 relativo ao ano de 2021, o município demonstra um desempenho econômico sustentado principalmente pelos setores de serviços, agricultura, turismo religioso e pesca artesanal.

No entanto, apesar desses indicadores relativamente positivos, São José de Ribamar enfrenta desafios estruturais significativos, como o crescimento urbano desordenado em áreas costeiras vulneráveis e a baixa diversificação produtiva, que limitam seu potencial de desenvolvimento sustentável. De acordo com Rodrigues et al. (2023, p. 5), “a proximidade física com a capital do Estado garante e facilita o acesso, entretanto absorve os problemas que transbordam dos limites territoriais”, revelando a influência direta da expansão metropolitana de São Luís sobre a dinâmica urbana e ambiental de Ribamar. Os autores destacam ainda que a economia municipal se estrutura em três eixos principais: pesca, comércio e turismo religioso, sendo este último responsável por impactos diretos na economia local e na subsistência de inúmeras famílias. As atividades pesqueiras e comerciais, por sua vez, mantêm forte expressão cultural, associadas à produção artesanal, à fabricação de pequenas embarcações e às relações tradicionais de trabalho e troca que caracterizam as comunidades costeiras do município.

O município de Raposa, por sua vez, apresentou em 2024 uma população estimada em 32.054 habitantes (IBGE, 2024). Com Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de 0,626 e Produto Interno Bruto (PIB) *per capita* de R\$ 9.060,95 (IBGE, 2024), o município revela fragilidades estruturais concentradas nos indicadores sociais e econômicos, expressas em desigualdades de renda, precarização das condições de trabalho e restrita oferta de emprego formal.

A base produtiva local mantém-se fortemente dependente do setor de serviços, do comércio de pequena escala e da pesca artesanal, atividades típicas de economias costeiras de subsistência. De acordo com Lyra (2022, apud Costa, 2015), as atividades de pesca, turismo e

artesanato estruturam a dinâmica econômica de Raposa, sendo a pesca artesanal a principal fonte de renda local, o que explica a presença de uma das maiores colônias de pescadores do Maranhão. Além disso, o artesanato associado ao turismo representa importante alternativa de geração de renda, sobretudo entre as mulheres da comunidade, que desempenham papel significativo na economia local.

No município de Paço do Lumiar, a economia local apresenta uma estrutura diversificada, com atividades distribuídas entre os setores primário, secundário e terciário. Conforme aponta Maciel (2024), o município tem passado por um processo contínuo de crescimento econômico, sustentado por práticas como o extrativismo, a pesca artesanal, a agricultura familiar e o comércio, tanto atacadista quanto varejista. O ecoturismo, por sua vez, tem emergido como uma atividade estratégica, contribuindo significativamente para a dinamização da economia local.

A configuração geográfica do território, marcada pela presença de rios, cursos d'água e áreas de manguezal, reforça seu caráter costeiro e impõe desafios à consolidação de um modelo de urbanização com controle. Nesse contexto, Jesus (2024) complementa essa perspectiva ao destacar que o avanço do desenvolvimento urbano tem sido acompanhado pela ampliação de equipamentos e serviços essenciais, os quais favorecem o fortalecimento do turismo, com ênfase no suporte educacional, evidenciado pela presença de instituições de ensino superior, escolas públicas, privadas e comunitárias no território municipal.

Com base nos dados demográficos fornecidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2024), observa-se que os municípios da Ilha do Maranhão passaram por um crescimento populacional ⁶significativo entre os anos de 2000 e 2024 (Quadro 6). Essa expansão reflete o processo contínuo de urbanização da região metropolitana de São Luís, impulsionado por fatores como a conurbação entre os municípios, o adensamento populacional nas áreas periféricas e a busca por moradia em zonas de maior vulnerabilidade ambiental, especialmente em regiões próximas ao litoral. Chou (2023) afirma que o avanço da urbanização intensifica a ocupação das zonas costeiras exercendo forte pressão sobre esses ambientes, favorecendo o surgimento de conflitos socioambientais que dificultam o desenvolvimento sustentável.

Quadro 6. Crescimento populacional dos municípios da Ilha do Maranhão entre 2000 e 2024.

Município	População (2000)	População estimada (2024)	Crescimento absoluto	Crescimento percentual
-----------	------------------	---------------------------	----------------------	------------------------

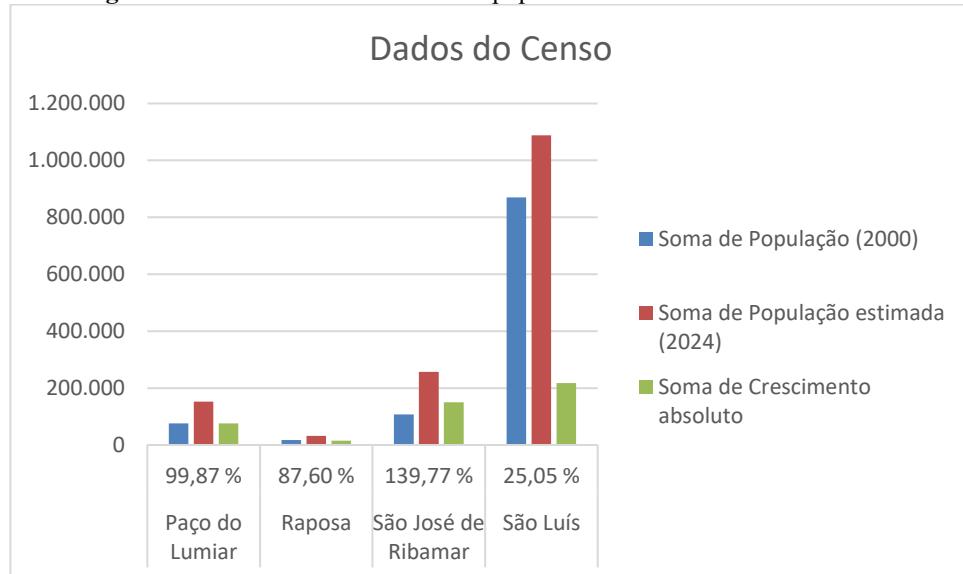
⁶ O crescimento populacional (%) foi calculado pela seguinte fórmula:
(População de 2024 – População do ano de 2000) ÷ População do ano de 2000×100

São Luís	870.028	1.088.057	218.029	25,05 %
São José de Ribamar	107.384	257.414	150.030	139,77 %
Paço do Lumiar	76.188	152.306	76.118	99,87 %
Raposa	17.088	32.054	14.966	87,60 %

Fonte: elaboração própria com base nos dados do IBGE (2000;2024)

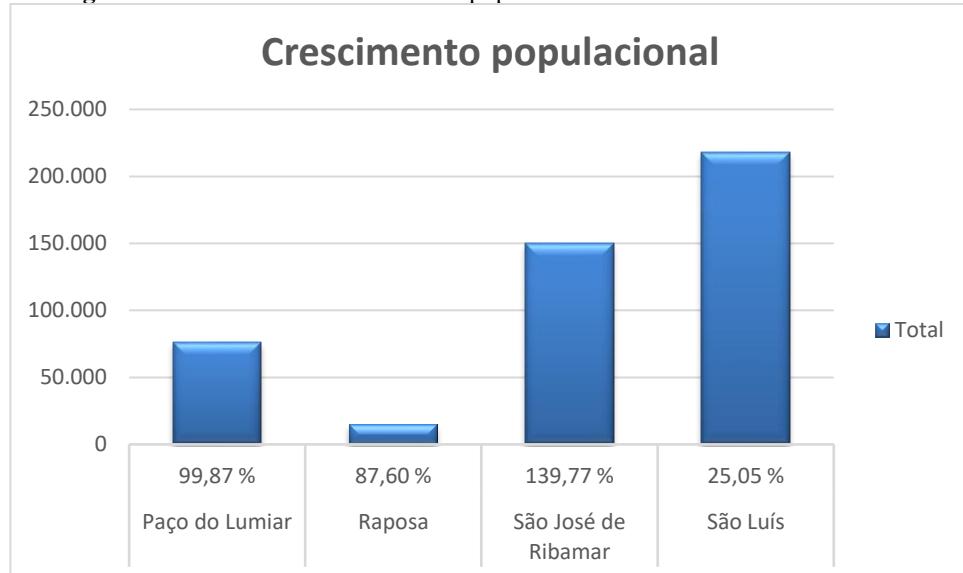
Esse crescimento populacional intenso e desigual na Ilha do Maranhão entre os anos 2000 e 2024 é revelado nas Figuras 27 e Figura 28 destacadas abaixo.

Figura 27. Percentual de crescimento populacional entre os anos 2000 e 2024.



Fonte: autoria própria com base nos dados do IBGE (2000; 2024)

Figura 28. Percentual de crescimento populacional total entre os anos 2000 e 2024



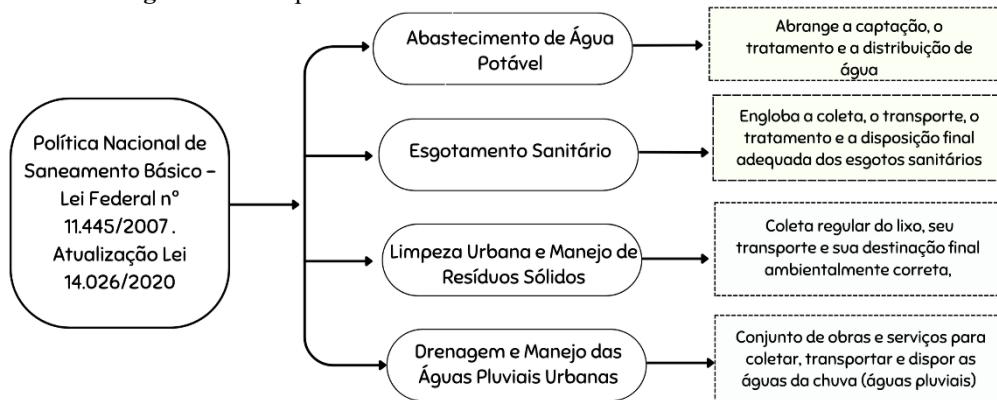
Fonte: autoria própria com base nos dados do IBGE (2000; 2024)

Observa-se que, embora todos os municípios tenham apresentado aumento populacional, os percentuais variam bastante refletindo dinâmicas territoriais, socioeconômica e políticas públicas diferenciadas. São Luís, por exemplo, apresentava uma base populacional expressiva no início do período analisado e manteve tendência de crescimento, ainda que em ritmo mais moderado nos anos subsequentes. Já São José de Ribamar, Paço do Lumiar e Raposa registraram crescimentos populacionais expressivos, com 139,77% ,99,87% e 87,60%, respectivamente. Esses dados reforçam o deslocamento do adensamento urbano para regiões antes menos ocupadas e a necessidade de instrumentos de planejamento urbano como Planos Diretores atualizados e alinhados às diretrizes da gestão integrada da zona costeira, a fim de garantir que o crescimento demográfico não comprometa a sustentabilidade ambiental e a qualidade de vida das populações locais.

c) Análise dos indicadores de saneamento dos municípios investigados e sua interface com a zona costeira local

A compreensão do saneamento básico no Brasil exige uma visão abrangente e de gestão integrada. Conforme estabelecido pela Lei Federal nº 11.445/2007, e reforçado pelo Novo Marco Legal (Lei nº 14.026/2020), a Política Nacional de Saneamento Básico fundamenta-se na gestão integrada de quatro eixos essenciais, cuja interdependência é crucial para a proteção da saúde pública e a sustentabilidade ambiental. Esses quatro pilares: abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais, constituem o sistema completo que orienta os planos e as metas de universalização no país. A seguir, a Figura 29 ilustra essa complexa articulação.

Figura 29. Componentes essenciais do Saneamento Básico no Brasil.



Fonte: autoria própria com base na Lei nº 11.445/2007 e na Lei nº 14.026/2020 (novo marco legal do saneamento)

E para uma melhor compreensão da realidade socioeconômica e ambiental dos municípios da Ilha do Maranhão, torna-se fundamental analisar esses indicadores de saneamento que revelam não apenas a capacidade institucional do poder público em atender às demandas urbanas, mas também aos impactos gerados sobre ecossistemas frágeis, como manguezais e praias. Ademais, a existência (ou ausência) de instrumentos de gestão, como planos e conselhos municipais de saneamento, expressa o nível de organização político-institucional voltado ao enfrentamento das vulnerabilidades socioambientais. Isto posto, o Quadro 7 sistematiza a comparação entre as escalas municipal (municípios da Ilha do Maranhão), estadual e federal, tornando explícitos os ganhos e os déficits que repercutem na condição socioambiental e na integridade da zona costeira.

Quadro 7. Indicadores de saneamento básico nos municípios da Ilha do Maranhão, no Estado do Maranhão e no Brasil

Eixo	Indicador	São Luís (%)	SJR (%)	Raposa (%)	Paço do Lumiar (%)	Estadual	Nacional
Água	Atendimento da população urbana com rede de água	92,76%	20,68%	Não informado	77,45%	56,62%	84,90%
Esgoto	Atendimento da população com rede de esgoto	54,28%	8%	Não informado	35,76%	12,7%	56%
	Esgoto tratado referido ao esgoto coletado	25,74%	80,16%		94,57%	40,30%	52,2%
Resíduos sólidos	Cobertura da população total com coleta de resíduos domiciliares	100%	98,13%	71,34%	94,75%	75,17%	90,4%
	Cobertura da população total com coleta seletiva	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado	32,2%
Águas pluviais	Parcela de vias públicas com redes de águas pluviais	12,9%	16,7%	0,1%	27,8%	18,9%	24,8%
	Parcela da população sujeita a eventos hidrológicos extremos (alagamentos/inundações)	0,1%	3,3%	2,1%	4%	2,3%	4,3%
Instrumentos de gestão	Política de Saneamento	Existe- Lei 4516/2005	Em elaboração	Em elaboração	Existe - Lei ordinária 945/2022	Existe - Lei 8923/2009.	Existe- Lei 14.026/2020 (novo marco legal do saneamento)
	Plano de Saneamento	Não existe. Existe apenas de Resíduos Sólidos	Em elaboração	Em elaboração	Existe	Existe - Lei Complementar nº 239/2021	Existe
	Conselho de Saneamento	Existe	Não existe	Não existe	Não existe	Existe	Existe

Fonte: Ministério das Cidades – SINISA (painéis e bases mais recentes); Instituto Água e Saneamento (IAS)

com base no Censo 2022/IBGE. Elaboração: Autora (2025).

Os dados de Saneamento Básico (SINISA, 2024) dos quatro municípios da Ilha do Maranhão (São Luís, São José de Ribamar, Paço do Lumiar e Raposa) revelam um panorama crítico de déficits estruturais, com profundas implicações para a resiliência e a integridade da zona costeira e estuarina que os circunda. O principal vetor de impacto ambiental negativo na zona costeira é o esgotamento sanitário deficitário, agravado pela precariedade da drenagem urbana. Abaixo segue a análise comparativa de caixa eixo e seus impactos na zona costeira:

I. Lançamento bruto de efluentes em ambientes estuarinos

Os dados do SINISA (2024) revelam informações preocupantes que impactam diretamente a zona costeira de São Luís. Os indicadores de esgoto e águas pluviais são os mais alarmantes. O fato de que quase metade da população urbana não está conectada à rede de esgoto somada a um tratamento ineficiente (25,74%) comprova que a maior parte do esgoto da cidade é lançada sem tratamento em rios e estuários. A ausência de infraestrutura adequada compromete a qualidade da água, a saúde pública e a resiliência dos manguezais, conforme destacado por Soares (2024) e também observado por Celeri et al. (2019) em estudo sobre o manguezal do Vinhais, onde o lançamento de efluentes e resíduos compromete a integridade ecológica local.

Em contraste, São José de Ribamar e Paço do Lumiar apresentam uma "ilusão de desempenho" no tratamento. O alto percentual de tratamento do esgoto coletado (acima de 80% em ambos) é esvaziado pela baixíssima cobertura da rede (8% em Ribamar e 35,76% em Paço), que significa que a maioria da população permanece desassistida, contribuindo para a contaminação de rios e manguezais que atravessam o território municipal. A fraca cobertura em Ribamar é a mais alarmante entre os municípios metropolitanos. Em Raposa, a indefinição de dados (IAS/SINISA) impede o diagnóstico de precisão e, por isso mesmo, eleva a preocupação em território altamente sensível. Em síntese, coleta universal e tratamento do gerado (e não apenas do coletado) são condições mínimas para recuperar balneabilidade, estoques pesqueiros e serviços ecossistêmicos.

II. Drenagem e vulnerabilidade hidrometeorológica

O sistema de drenagem de águas pluviais dos municípios da Ilha do Maranhão é incipiente, observa-se que o município de São Luís (12,9%) e Raposa (0,1%), segundo os dados, dispõem de um sistema deficitário para escoar a água da chuva. A situação mais preocupante, é do município de Raposa, com infraestrutura de drenagem praticamente inexistente, condição que favorece alagamentos recorrentes e intensifica o carreamento de poluição difusa (resíduos

e sedimentos arrastados das ruas) diretamente para as águas costeiras. Paço do Lumiar e São José de Ribamar, apesar dos indicadores serem um pouco mais expressivos, também apresentam fragilidades na drenagem urbana. Conforme Nascimento (2020), essa vulnerabilidade se manifesta sobretudo em comunidades periféricas que já enfrentam dificuldades estruturais de acesso a serviços básicos, enquanto Silva (2022) reforça que a deficiência da drenagem urbana em São Luís potencializa riscos hidrometeorológicos, como enchentes e inundações.

III. Resíduos Sólidos x Coleta seletiva

Todos os municípios da área de estudo apresentam alto alcance de coleta domiciliar de resíduos sólidos, mas os municípios apresentam problemas estruturais na execução desses serviços. Por exemplo, com relação a taxa de recuperação dos resíduos sólidos do município de São Luís, os dados indicam uma taxa de 0,73% do total de resíduos coletados no município, no estado, a taxa de recuperação é de 2,3%, e no país é de 2,4% (IAS, com base no SNIS 2022), ou seja, ainda se encontram em posição muito incipiente. Essa insustentabilidade sistêmica garante que a maior parte dos resíduos vá para a destinação final (aterros), mas também aumenta a probabilidade de que resíduos não gerenciados ou dispostos inadequadamente (lixo flutuante) atinjam os ecossistemas costeiros, praias e manguezais.

Com base nas informações do artigo de Vasconcelos et al. (2020), o município de Raposa (MA) é caracterizado pela inter-relação crítica entre riscos naturais e vulnerabilidade social na sua zona costeira. A dimensão ambiental desse risco é intensificada pelo lançamento de esgoto doméstico *in natura* e o despejo direto de resíduos sólidos nos compartimentos costeiros, prática que, além de ser transportada pelo movimento das marés, ocasiona a contaminação das águas superficiais, alterações nos ecossistemas e a proliferação de doenças de veiculação hídrica, evidenciando uma situação de insalubridade (Vasconcelos et al., 2020). Diante desse cenário, a pesquisa aponta para a ação ineficaz do poder público e a urgência de planejamento e gestão ambiental e territorial para o desenvolvimento de políticas públicas básicas e efetivas (Vasconcelos et al., 2020, p. 173). A falha não é apenas técnica, mas também de governança.

IV. Fragmentação e desgovernança metropolitana

Os indicadores demonstram uma fragmentação na gestão do saneamento básico metropolitano, onde os desafios em um município inevitavelmente impactam a qualidade ambiental dos vizinhos, dada a continuidade ecológica do sistema estuarino e costeiro. No

tocante às políticas de saneamento, a situação de Raposa encontra-se nas plataformas consultadas o status de “em elaboração”, no entanto, em verificação no Portal da Transparência evidencia a existência jurídica de dois marcos normativos: a Lei Municipal nº 274/2015 (Raposa/MA), que institui a Política Municipal de Saneamento Básico, e a Lei Municipal nº 226/2013 (Raposa/MA), que ratifica o Protocolo de Intenções do Consórcio Intermunicipal de Saneamento Básico (CISAB). Tais legislações evidenciam o esforço do poder público em se adequar às diretrizes federais, mas a ausência dessa informação nas plataformas do sistema federal, impõe-se distinguir entre existência legal dos instrumentos e sua implementação efetiva (planos, metas, contratos, regulação e monitoramento). A manutenção desse status no município de São José de Ribamar também exemplifica a fragilidade institucional que impede a coordenação setorial, captação de recursos, o monitoramento de metas e a regulação de resultados.

A capital São Luís, por sua vez, dispõe de uma Política Municipal de Saneamento Básico, instituída pela Lei nº 4.516/2005, e de um Conselho Municipal de Saneamento, contudo, não há um Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) formalmente aprovado e nem um conselho fiscalizador e funcional. Informações recentes da Prefeitura de São Luís (2023) indicam a realização de oficinas e consultas públicas para a elaboração de um Plano Setorial de Água e Esgoto, com o objetivo de adequar os serviços ao Novo Marco Legal do Saneamento (Lei nº 14.026/2020). Embora esse processo participativo represente um avanço, ele ainda não se consolidou em um documento abrangente que contemple os quatro eixos do saneamento (água, esgoto, resíduos sólidos e drenagem). Então, São Luís vive uma contradição: possui o arcabouço legal e a “teoria” do saneamento, mas permanece na “fase de elaboração da prática”. A concretização de um PMSB robusto, vinculante e integrado ainda é um desafio pendente, cuja superação é fundamental para garantir a proteção da zona costeira e o desenvolvimento socioambiental da cidade. Como ressaltam Nascimento (2020) e Silva (2022), a ausência de planejamento integrado compromete a capacidade do município de modernizar suas redes, enfrentar a precariedade da drenagem urbana e gerenciar de forma sustentável os resíduos sólidos. Além disso, a inexistência de um PMSB finalizado limita o acesso a recursos federais e financiamentos, travando o andamento de obras essenciais e impactando diretamente a saúde pública e a qualidade de vida da população.

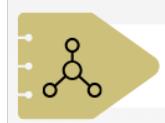
Em relação ao município de Paço do Lumiar, cabe mencionar um avanço recente, em maio de 2025 foi assinado um acordo de cooperação técnica entre a Prefeitura do município de Paço do Lumiar e o Governo do Estado do Maranhão para a elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Recursos Sólidos (Paço do Lumiar, 2025). Essa iniciativa é um passo

importante para o enfrentamento dos desafios relacionados à gestão dos resíduos, principalmente diante do elevado crescimento populacional e da consequente intensificação da pressão sobre os sistemas urbanos de coleta, tratamento e disposição final. A elaboração desse plano configura uma oportunidade para mitigação dos impactos ambientais e para a melhoria das condições sanitárias, particularmente nas áreas mais vulneráveis da zona costeira.

A comparação entre os indicadores de saneamento dos municípios da Ilha do Maranhão revela um sistema marcado por muitas fragilidades, onde os déficits na coleta e tratamento de esgoto, na drenagem urbana e na coleta seletiva incipiente se acumulam, atuando como o principal vetor de degradação da saúde pública e do ambiente costeiro-estuarino. Essa falha de infraestrutura é correlacionada diretamente com a grave situação sanitária, visto que a ausência de saneamento é responsável pela internação de milhares de pessoas no Maranhão anualmente (Instituto Trata Brasil, 2024), com o estado liderando os rankings de internações por doenças relacionadas ao saneamento inadequado.

A escala do desafio transcende a capacidade de intervenção municipal isolada, exigindo uma resposta metropolitana coordenada e um aprimoramento radical na governança regional. O sucesso no enfrentamento da crise depende da implementação de instrumentos de gestão mais eficazes, com a formalização de planos, contratos e regulação orientados a metas de desempenho, conforme preconiza o Novo Marco Legal do Saneamento Básico (Brasil, 2023; Tomé; Silva, 2024). A Figura 30, reúne recomendações estruturadas em três eixos interdependentes: universalização e investimento em saneamento, gestão integrada de riscos e resiliência climática, e coordenação interfederativa.

Figura 30. Principais recomendações derivadas da análise institucional e socioambiental dos municípios da Ilha do Maranhão

	<p>Universalização e investimento:</p>	<p>Alocação urgente de maiores investimentos no Sistema de Esgotamento Sanitário (SES), com foco na universalização da coleta e tratamento, combatendo o lançamento de efluentes brutos que comprometem a qualidade das águas estuarinas (TRATA BRASIL, 2025).</p>
	<p>Gestão Integrada de Riscos e Resiliência:</p>	<p>Adotar uma perspectiva de Gestão Costeira Integrada (GCI) que incorpore a lente climática, reconhecendo que a precariedade da drenagem e o esgoto não tratado amplificam a vulnerabilidade da Ilha frente aos riscos hidrometeorológicos (MMA, 2025).</p>
	<p>Coordenação Interfederativa:</p>	<p>Fortalecer a estrutura de governança interfederativa metropolitana, superando a fragmentação institucional que historicamente limita a expansão e a eficiência dos serviços nas regiões mais carentes do Nordeste (IPEA, 2024; TRATA BRASIL, 2023).</p>

Fonte: autoria própria com base em TRATA BRASIL (2023; 2025), MMA (2025) e IPEA (2024).

Em suma, a melhoria das condições de saneamento na Ilha do Maranhão é uma estratégia imperativa de resiliência costeira, crucial não só para a recuperação da saúde ambiental dos ecossistemas estuarinos, mas também para garantir ganhos econômicos e sociais profundos, revertendo o quadro de alta vulnerabilidade que caracteriza a região (Trata Brasil, 2025). Para fortalecer ações voltadas a políticas urbanas e ambientais, o próximo tópico remete-se a análise dos Planos diretores dos municípios da Ilha do Maranhão, buscando compreender como o planejamento urbano tem incorporado as especificidades da zona costeira, analisando sua capacidade normativa e estratégica para proteger os recursos naturais e promover o desenvolvimento sustentável da região.

d) Análise dos Planos Diretores dos municípios da Ilha do Maranhão e sua interface com a zona costeira

O Plano Diretor emerge como principal instrumento de ordenamento urbano, sendo essencial para orientar o uso e ocupação do solo de forma sustentável. Nesse intuito, o Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR), por meio da Secretaria Nacional de Mobilidade e Desenvolvimento Regional e Urbano (SMDRU), criou o *Guia para Elaboração e Revisão de Planos Diretores*, como instrumento de apoio a municípios fornecendo diretrizes atualizadas para a incorporação de temas estratégicos ao planejamento urbano, como a gestão ambiental, o enfrentamento das mudanças climáticas e a valorização dos territórios costeiros,

ampliando as possibilidades de um desenvolvimento urbano mais sustentável e inclusivo. Esse guia destaca que os impactos das mudanças climáticas se manifestam de forma crítica nas zonas costeiras, com o aumento do nível do mar, ventos fortes e tempestades, gerando danos significativos a infraestruturas, ecossistemas e serviços essenciais. Diante desse cenário, torna-se indispensável que os Planos Diretores incorporem a zona costeira como um espaço estratégico no ordenamento territorial, adotando diretrizes voltadas à mitigação e adaptação dos efeitos climáticos, promovendo assim uma gestão mais resiliente e sustentável do território (BRASIL, 2022).

Para contextualizar a análise comparativa entre os Planos Diretores dos municípios da Ilha do Maranhão, toma-se como marco normativo vigente os seguintes instrumentos destacados o Quadro 8 abaixo:

Quadro 8. Legislação dos Planos Diretores dos municípios da Ilha do Maranhão

Município	Legislação	Atualização
São Luís	Lei nº 4.669/2006	Lei nº 7.122/2023
São José de Ribamar	Lei nº 645/2006	Em atualização
Raposa	Lei nº 113/2006	Sem previsão
Paço do Lumiar	Lei nº 335/2006, com alterações promovidas pela Lei Complementar nº 452/2011.	Em atualização

Fonte: autoria própria (2025)

Esses instrumentos não apenas fixam diretrizes de ordenamento territorial, gestão democrática e proteção ambiental, mas também condicionam as agendas setoriais (habitação, saneamento, mobilidade, uso e ocupação do solo). Eles são, portanto, a base essencial para analisar as convergências e assimetrias entre o planejamento urbano e a interface costeira-estuarina que caracteriza a Ilha do Maranhão.

I. SÃO LUÍS

O Plano Diretor de São Luís é o mais atualizado, instituído pela Lei nº 4.669/2006 e atualizado pela Lei nº 7.122/2023. Representou um avanço significativo no tratamento da gestão costeira ao articular instrumentos de ordenamento territorial com diretrizes de proteção ambiental. Observa-se nesse contexto os seguintes aspectos:

- o texto apresenta três categorias de macrozoneamento ambiental: Macrozona de Proteção Integral, Macrozona de Uso Sustentável e Macrozona de Uso e Manutenção da Drenagem. Nessas macrozonas estão incluídos ecossistemas costeiros estratégicos, como manguezais, dunas fixas, áreas de nascentes, lagoas, encostas íngremes e margens de rios, reconhecidos formalmente como Áreas de Preservação Permanente (APPs), em consonância com o Código Florestal e o Código Estadual de Meio Ambiente;
- incorpora o sistema integrado de gerenciamento costeiro como instrumento da política municipal de meio ambiente;
- prevê ações específicas frente à erosão costeira, determinando que áreas vulneráveis sejam objeto de estudos geotécnicos e hidrológicos prévios para definição de obras de contenção, urbanização ou realocação de populações em risco, sempre sob supervisão da Defesa Civil municipal.

Essas diretrizes evidenciam o esforço da capital em atualizar seu planejamento urbano, incorporando a dimensão da sustentabilidade costeira e promovendo a articulação da proteção ambiental com políticas de habitação, saneamento e mobilidade. Nesse sentido, o art. 5º, inciso XXII, da Lei nº 7.122/2023 (Plano Diretor de São Luís), estabelece como princípio a necessidade de garantir que os planos setoriais previstos sejam formulados de maneira transversal e intersetorial, reforçando a integração entre diferentes eixos da política urbana e a coerência entre as ações de gestão territorial.

O Plano Diretor da capital reside em sua especificidade em lidar com desafios ambientais que interagem com a zona costeira em alguns pontos de acordo com Quadro 9:

Quadro 9. Trechos da lei nº 7.122/2023 que demonstram interface com a área costeira
SÃO LUIS

Trecho do plano	Interface com zona costeira
Art. 5º, VII	"a ocupação e utilização racional de seu território terrestre e marítimo"
Art. 5º, VIII	"a preservação de seu litoral, vegetação costeira, praias e recursos pesqueiros"
Art. 31, I e II	Lista de Áreas de Preservação Permanente (APP) incluindo "manguezais" e "dunas fixas e vegetação fixadora de dunas"
Art. 33, III	As "Praias" são classificadas como Macrozona de Uso Sustentável.
Art. 38, § 7º	Trata de "Áreas Vulneráveis por ocorrência de erosão costeira", que são passíveis de urbanização após avaliação técnica de obras de contenção de encostas e zonas litorâneas.

Art. 101, XVII	Restrição ao parcelamento e uso de colinas costeiras em cotas elevadas, visando a manutenção das barreiras naturais contra o avanço da cunha salina nos aquíferos insulares.
Art. 104, VII	O Plano adota o sistema integrado de gerenciamento costeiro como instrumento da política municipal de meio ambiente.
Art. 107, I e IV	Considera "áreas adjacentes de corpos d'água, áreas de mangue, bordas de rios, de igarapés, de córregos e de vales afogados com cobertura vegetal" e "praias e dunas" como Áreas de Interesse Paisagístico.
Art. 107-A	Cria a Política de Recuperação de Baías e Fortalecimento do Uso do Mar, que valoriza o uso das baías para fins ambientais, produção pesqueira, aquícola, desportiva náutica e transporte marítimo.
Art. 97, II	Define Recursos Ambientais incluindo "as águas interiores e costeiras, superficiais e subterrâneas, os estuários, o mar territorial, a paisagem, a fauna e a flora".
Art. 34, II	Promove a regularização fundiária em áreas rurais, respeitando os direitos territoriais e culturais de comunidades tradicionais, quilombolas, de pescadores, de extrativistas, de assentamentos rurais e da agricultura familiar.
Art. 125, II	Diretriz do Sistema de Esgotamento Sanitário para eliminar os lançamentos de esgotos nos cursos d'água... contribuindo para a recuperação de rios, córregos, represas e praias.

Fonte: autoria própria com base no Plano Diretor de São Luís

O dispositivo estabelece o litoral de São Luís como patrimônio natural a ser preservado e disciplinado, reconhecendo os manguezais como APP (art. 28, §2º, I) e incluindo as praias no rol de Áreas de Uso Sustentável (art. 29, §2º, VI). No plano das diretrizes, o art. 5º (II e IV) vincula a política urbana à preservação do meio ambiente e à valorização de práticas ligadas ao mar, enquanto o art. 30 define as Macrozonas Ambientais como espaços representativos do patrimônio natural. Isso implica a necessidade de rígidas diretrizes de proteção e conservação que devem ser integradas às estratégias de crescimento da cidade, bem como da consolidação de mecanismos de participação social no acompanhamento do Plano.

A incorporação explícita da zona costeira como categoria estruturante do planejamento urbano, aliada à articulação com políticas municipais e estaduais como o Plano Municipal de Gerenciamento Costeiro e o Projeto Orla é condição necessária para enfrentar os desafios da urbanização em áreas litorâneas, mitigar processos de degradação ambiental e assegurar a

resiliência socioecológica do território. E até o momento São Luís não dispõe desses dispositivos de grande relevância para a zona costeira local.

II. PAÇO DO LUMIAR

O Plano Diretor de Paço do Lumiar (Lei n.º 335/2006) também apresenta capítulos que delineiam diretrizes tanto para o ordenamento urbano quanto para a gestão ambiental, além de instrumentos clássicos de planejamento territorial, porém não dispõe de instrumentos específicos aplicados diretamente à gestão costeira. O documento explicita preocupações relacionadas ao crescimento urbano, à mobilidade e ao desenvolvimento sustentável do município. Mas aborda o tema costeiro de maneira menos centralizada do que seus vizinhos, focando primariamente na preservação dos ecossistemas vitais para o ambiente rural.

Abaixo segue alguns trechos identificados que demonstram sua interface direta ou indireta com a área costeira (Quadro 10):

Quadro 10. Trechos da Lei n.º 335/2006 que demonstram interface com a área costeira

PAÇO LUMIAR	
Trecho do plano	Interface com zona costeira
Art. 7º, IV	"promover a conservação e restauração dos manguezais e das matas ciliares"
Art. 9	Política de Saneamento: coleta e tratamento de esgoto sanitário, drenagem das águas pluviais, manejo dos resíduos sólidos, promovendo a sustentabilidade ambiental do uso e da ocupação do solo.
Art. 23	O desenvolvimento econômico é orientado para políticas setoriais na área de pesca e aquicultura
Art. 30, IV	"estabelecer incentivos à produção pesqueira e aquicultura"
Art. 37, I	Destinação das ZEPAN: Trechos do território destinados a proteger e recuperar mananciais, nascentes e corpos d'água.

Fonte: autoria própria com base no Plano Diretor de Paço do Lumiar

O instrumento, de um lado, estabelece como intervenção prioritária a conservação e restauração dos manguezais e das matas ciliares (Art. 7º, IV), reconhecendo a vital importância desses ecossistemas para a resiliência ambiental e a manutenção dos recursos naturais. De outro lado, a gestão do desenvolvimento econômico é diretamente atrelada a esses ambientes, focando em políticas setoriais para a pesca e aquicultura (Art. 23). Essa orientação busca estabelecer incentivos à produção nessas áreas (Art. 30, IV), garantindo que a atividade econômica local se desenvolva de forma sustentável e em harmonia com a premissa de preservação ambiental que serve de base para a própria sustentação da produção pesqueira e da aquicultura.

Como avanço, cabe destacar, uma janela de oportunidade com a revisão do Plano Diretor de Paço do Lumiar, atualmente em curso por empresa especializada, cuja 3ª Audiência Pública ocorreu em março de 2025, com participação de moradores, representantes do poder público e técnicos de planejamento urbano (Paço do Lumiar, 2025). Esse processo de escuta qualificada e construção coletiva cria condições para atualizar o marco urbanístico diante das transformações recentes do território, incorporando bases técnicas mais consistentes sobre ordenamento urbano e ambiental, diretrizes para a zona costeira e sistemas estuarinos (manguezais e matas ciliares), e alinhamentos operacionais com políticas setoriais (saneamento, resíduos, educação, meio ambiente e áreas protegidas), além da adaptação climática. Em termos de governança, a revisão oferece o momento adequado para integrar instrumentos (macrozoneamento, parâmetros de uso e ocupação, licenciamento e monitoramento) e vincular metas e indicadores que assegurem efetividade regulatória e transparência na implementação do novo Plano Diretor Municipal (Paço do Lumiar, 2025).

III. RAPOSA

O Plano Diretor do Município de Raposa (Lei nº 113/2006), estabelece uma relação entre o ordenamento territorial e a área costeira. Ele estabelece o litoral, dunas, manguezais, planícies de maré e praia no centro do projeto de cidade (Quadro 11). Embora o termo “zona costeira” não seja empregado, o litoral, os recursos hídricos e os ecossistemas associados (manguezais e dunas) são elementos estruturantes da identidade, economia e política de uso do solo do município. Abaixo segue trechos identificados que corroboram com essa argumentação:

Quadro 11. Trechos da Lei nº 113/2006 que demonstram interface com a área costeira

RAPOSA	
Trecho do plano	Interface com zona costeira
Art. 8º, § 1º, II e III	Fatores favoráveis incluem o potencial para "desenvolvimento de atividades econômicas baseadas no turismo ecológico e recreativo" e na "atividade pesqueira".
Art. 8º, § 2º, X	Fator restritivo é a "ocupação inadequada de áreas de preservação ambiental como: manguezais, encostas, margens dos cursos d'água e áreas de mananciais".
Art. 9º, II	"Transformar o Município em pólo de atividades da indústria pesqueira".
Art. 59, II	A Macrozona do Ambiente Natural (MAN) é caracterizada pela "presença significativa da água, como elemento natural definidor do seu caráter, enriquecidas pela presença de maciço vegetal preservado e dunas".
Art. 99	A Zona de Ambiente Natural – Orla/Dunas (ZAN – IV) é caracterizada pelas "dunas e faixa de praia".

Art. 101	O Setor de Conservação e Preservação da ZAN – IV inclui os "manguezais, as dunas e a faixa litorânea".
Art. 102	O Setor de Uso Sustentável da ZAN – IV inclui os "manguezais e a faixa litorânea".
Art. 103, VII	Diretriz para "desenvolver programas de despoluição dos manguezais e praias".
Art. 89, XVI; Art. 94, XV; Art. 98, XV	Diretrizes para "revitalizar o rio e seus manguezais, desenvolvendo projetos de sustentação da pesca e turismo". (Aplicável também às ZAN I, II e III, que possuem manguezais)
Art. 89, XVII	Diretriz para "desenvolver programas de despoluição das águas de rios e das praias".
Art. 89, XV; Art. 94, XIV; Art. 98, XV	Diretriz para "desenvolver estudos, com vistas à retirada das habitações ribeirinhas" (em ZAN I, II e III, que são ecossistemas estuarinos e fluviais).
Art. 61	As "áreas de mangue densamente ocupadas" serão objeto de política específica que contemple "desadensamento, o reassentamento, o reflorestamento".
Art. 119	Zonas Especiais de Proteção Ambiental – ZEPA são áreas que apresentam "características excepcionais de matas, mangues e açudes".

Fonte: autoria própria com base no Plano Diretor de Raposa

Observa-se que o Plano Diretor apresenta instrumentos com forte interface ambiental com a zona costeira, mas a tensão social que atravessa o território impõe um desenho normativo mais complexo do que o instrumentado no papel. Como observado, o plano enuncia um repertório ambicioso de controle, recuperação e articulação setorial; entretanto, a realidade mostra adensamento contínuo em zonas suscetíveis e gargalos persistentes de esgoto, drenagem e limpeza urbana que seguem “drenando” para manguezais e canais de maré.

Em síntese, a capacidade de execução não acompanhou o instrumento regulatório. Os achados de Lyra (2022) e Vasconcelos et al. (2020) convergem ao evidenciar que a combinação de planejamento urbano insuficiente, ocupação em planícies de maré e déficits de saneamento produz vulnerabilidades socioambientais crônicas no município de Raposa, traduzidas em inundações recorrentes, degradação de manguezais e riscos à saúde pública. Essas fragilidades indicam que o planejamento da interface costeira não é mero exercício de preservação ecológica, mas um gerenciamento de conflitos de uso: como programas de despoluição de manguezais e praias (art. 103, VII) e de desocupação e reassentamento em ecossistemas frágeis (art. 94, XIV; art. 407).

IV. SÃO JOSÉ DE RIBAMAR

Instituído pela Lei Municipal nº 645/2006, o Plano Diretor de São José de Ribamar (PDM) encontra-se legalmente defasado, visto que o processo de atualização, iniciado em 2018, ainda não foi concluído com a sanção de uma nova lei regulamentadora. Essa situação coloca o município em descumprimento do Estatuto da Cidade (Lei Federal nº 10.257/2001), que determina a revisão decenal dos Planos Diretores a cada 10 anos. O diagnóstico evidenciou quadro semelhante ao de Raposa e Paço do Lumiar, cujos PDMs também datam de 2006.

Em São José de Ribamar, registra-se que tramita Projeto de Lei Complementar desde 2019 (sem número) que institui um novo Plano Diretor para São José de Ribamar, integrando suas diretrizes aos instrumentos de planejamento orçamentário (art. 1º, §1º), reforçando a articulação com planos setoriais e metropolitanos e fixando metas e prazos de implementação (art. 3º, I-II). O projeto também reafirma a agenda ambiental costeira (mangues, restingas, dunas, praias e Baía de São José- Art. 5º, VI) como prioridade de preservação, disciplinamento de uso e recuperação, e prevê governança participativa (Conselho, conferências, audiências) para monitoramento e controle social (Art. 9º).

O texto do Plano vigente demonstra um avanço normativo significativo com a proteção da área costeira. Essa visão pode ser observada nas diretrizes sintetizadas no Quadro 12.

Quadro 12. Trechos da Lei n.º nº 645/2006 que demonstram interface com a área costeira

SÃO JOSÉ DE RIBAMAR	
Trecho do plano	Interface com zona costeira
Art. 3	Definição dos Limites Costeiros do Município
Art. 51, VII	Objetivo Ambiental Central: Garantir a preservação dos recursos naturais, principalmente os cursos d'água, vegetação, dunas, lagoas, a biodiversidade, as praias e o ecossistema
Art. 44, III, V, VIII, IX	Definição de Áreas de Preservação Permanente (APPs) Costeiras: Considera como áreas de proteção e preservação ambiental: A faixa de praia, mangues, dunas, vegetação fixadora e protetora de dunas; A restinga fixadora e protetora de dunas; A Baía de São José; e As falésias.
Art. 43	Restrição de Ocupação em APPs: Fica proibida qualquer ocupação nas áreas de proteção e preservação permanente
Art. 15, XI	Diretriz de Controle da Ocupação Costeira: Criação de instrumentos legais e administrativos para conter a urbanização e a ocupação intensa nas áreas de interesse ambiental, sobretudo nas praias e margens, foz e cabeceiras de rios, igarapés, riachos, córregos e manguezais.

Art. 47 (tabela 2)	Localidades Costeiras Prioritárias para Ações: As áreas voltadas para a Baía de São José, Pontas Vermelha e de Panaquatira, Praias do Banho, Boa Viagem, Juçatuba, Panaquatira, Caúra, Ponta Verde são áreas prioritárias
Art. 65, XVI	Saneamento e Orla Urbana: Organização e padronização das ocupações, bares e restaurantes na Praia do Vieira e em toda orla urbana da sede, obedecendo a condições sanitárias adequadas
Art. 78	Gestão de Resíduos em Localidades Costeiras: O Plano deve prever a condução do lixo e de resíduos sólidos das localidades costeiras para a área adequada ou aterro sanitário, através de meios de transporte terrestres e fluviais e estações de transferências e ancoradouros
Art. 117 (tabela 07)	Incentivo Fiscal para Atividades Costeiras/Náuticas: Permissão de incentivos fiscais (redução de ISS e IPTU) para Lazer náutico, construção naval, estaleiros na Sede e praias (Boa Viagem, Juçatuba, Caúra, Panaquatira e Araçagy)
Art. 121	Mobilidade Aquática: Os sistemas de deslocamentos adequados envolvem meios e vias aquáticos e terrestres
Art. 128, § 3º	Fiscalização de Embarcações: A Política de Mobilidade Urbana deve criar mecanismo de patrulhamento e fiscalização das embarcações que circulam nos recursos hídricos do Município.

Fonte: autoria própria com base no Plano Diretor de São José de Ribamar

Observa-se que, o instrumento de planejamento define a faixa de praia, mangues, dunas, falésias e a Baía de São José como Áreas de Proteção e Preservação Ambiental (APP), nas quais qualquer ocupação é expressamente proibida (Art. 43). O próprio território municipal e o perímetro urbano são delimitados por esses elementos costeiros (Praia do Meio, linha d'água da praia do Araçagy e Baía de São José de Ribamar).

O Plano projeta a dinâmica econômica costeira ao destacar como potencialidades a pesca, a produção de frutos do mar, o turismo, o lazer náutico e a construção naval. Essa expansão da economia pode induzir adensamento e ocupação sobre praias, manguezais e margens de rios, ampliando a pressão imobiliária justamente sobre os ecossistemas que o instrumento pretende proteger. Em resposta a esse risco, o Plano Diretor estabelece, entre as diretrizes físico-ambientais, a criação de instrumentos legais e administrativos para conter a urbanização e a ocupação intensa nas áreas de interesse ambiental, “sobretudo nas praias e margens, foz e cabeceiras de rios, igarapés, riachos, córregos e manguezais” (art. 15, XI), deixando claro que a promoção econômica do litoral deve ser condicionada à capacidade ambiental desses ambientes sensíveis.

A leitura de Rodrigues et al. (2023) é elucidativa: a sustentabilidade do patrimônio cultural, material e imaterial, está intrinsecamente vinculada à preservação do espaço natural (praias, fauna costeira, recursos hídricos), compondo um sistema interdependente no qual a degradação ambiental se converte, mais cedo ou mais tarde, em perdas culturais e socioeconômicas. Nesse contexto, o descumprimento do prazo decenal de revisão da Lei nº 645/2006 (Plano Diretor vigente) e a morosidade na aprovação do novo projeto bloqueiam a atualização de mecanismos de gestão e regulação do uso do solo, justamente aqueles necessários para conter a exploração desordenada de meios naturais e culturais.

V. Lacunas, potencialidades e oportunidades identificadas nos Planos Diretores da Ilha do Maranhão

A análise dos Planos Diretores do município da Ilha do Maranhão permitiu identificar um conjunto de lacunas, potencialidades e oportunidades de aprimoramento relacionadas à gestão costeira e ao ordenamento territorial. A partir da leitura do conteúdo normativo e das diretrizes estabelecidas no documento, foi possível sistematizar elementos que apontam tanto para avanços já consolidados quanto para ausências significativas no que tange à consideração da zona costeira como espaço estratégico para o desenvolvimento sustentável. A seguir, apresenta-se a Figura 31 que organiza essas observações, destacando aspectos que merecem maior atenção do poder público, assim como recomendações que podem subsidiar revisões do plano ou o fortalecimento de políticas públicas locais.

Figura 31. Lacunas, potencialidades e recomendações identificadas nos Planos Diretores dos municípios da Ilha do MA



Fonte: autoria própria

Em conjunto, os Planos Diretores revelam lacunas estruturais na governança costeira: a pauta da orla aparece dispersa, diluída em macrozonas ambientais, enunciados de saneamento e objetivos turísticos. Sendo necessário constituir um núcleo normativo coeso com metas, prazos, parâmetros de uso e fiscalização.

Os instrumentos, principalmente os mais antigos (2006) carecem de articulação explícita com programas nacionais/estaduais/municipais/comunitários de gerenciamento costeiro como os Planos de Gerenciamento Costeiro, Zoneamentos Costeiros, Projeto Orla e outros projetos comunitários de desenvolvimento, perdendo a oportunidade de incorporar metodologias, indicadores e fontes de financiamento específicas para planejamento e monitoramento da orla.

Constata-se que nenhum dos municípios analisados dispõe de instrumentos específicos de gerenciamento costeiro, evidenciando uma fragilidade institucional. Essa desarticulação se reflete também no saneamento ambiental e na qualidade ambiental e de vida dos municípios. A destinação de esgotos e resíduos que alcançam baías e mar permanece como preocupação transversal, cuja solução depende de coordenação metropolitana (p.ex., integração efetiva ao sistema de saneamento da Ilha), ainda frágil e decisiva para a balneabilidade das praias.

Por fim, a capacidade de intervenção do Poder Público é limitada pelo vazio de mapeamento detalhado e monitoramento. Muitos planos mapeiam genericamente áreas de risco costeiro/ambiental, mas condicionam a execução a planos setoriais e detalhamentos posteriores. Sem planos dedicados e ferramentas cartográficas operacionais (escala adequada, camadas de APP, manguezais, dunas, encostas, bacias de drenagem), a fiscalização e as intervenções na faixa litorânea ficam comprometidas, perpetuando o descompasso entre o que o marco urbanístico enuncia e o que o território vivencia.

A gestão da área costeira dos municípios da Ilha do Maranhão revela uma base político-institucional em maturação, com oportunidades claras para legislar sobre os problemas socioambientais dessa área. Um pilar central para esse avanço é o reconhecimento da sustentabilidade costeira como eixo estruturante do planejamento urbano. O Plano Diretor de São Luís (2023), define explicitamente, o Desenvolvimento Sustentável como um modelo local equilibrado (Art. 2º, III) e a Sustentabilidade Socioambiental (Art. 2º, IV) como um equilíbrio "economicamente eficiente, ecologicamente prudente e socialmente desejável". Essa concepção deve ser replicada e aprofundada nos demais municípios e fazer interface com a gestão costeira.

Destaca-se que a gestão democrática e participativa, é uma diretriz comum a todos os Planos Diretores dos municípios analisados, o incentivo e o fortalecimento da participação social através de Conselhos Municipais e o uso de audiências e consultas públicas oferecem um

canal para aperfeiçoar o diagnóstico local e o controle social. Essa participação é uma oportunidade para incorporar as demandas das comunidades locais e aproveitar o "interesse de atores da sociedade em cuidar da orla", um fator positivo que pode complementar a gestão municipal (RODRIGUES et al., 2023).

O calendário de revisões decenais (mandato do Estatuto da Cidade) cria a oportunidade de atualizar conteúdos, incorporar lições aprendidas e alinhar as normas aos arranjos metropolitanos recentes. Além disso, São Luís formaliza um sistema integrado de gerenciamento costeiro e uma Política da Paisagem voltada à recuperação de baías e ao uso do mar (pesca, aquicultura, esporte náutico, transporte marítimo), abrindo espaço para planos conjuntos com os municípios vizinhos.

Conforme já mencionado, para uma gestão costeira mais consolidada, é necessário a criação de um capítulo específico sobre a zona costeira e orla. Esse corpo normativo específico garantiria foco e instrumentos concentrados para essa área vulnerável, superando alguns gargalos já identificados. Cita-se também a realização de um diagnóstico participativo com comunidades litorâneas (pescadores, marisqueiras, moradores de beira d'água) que garantiria informações de base mais ricas sobre a costa. Esse diagnóstico vai além das audiências formais, fornecendo dados qualitativos essenciais sobre a vulnerabilidade socioambiental, a percepção de risco e o uso tradicional dos recursos, sendo crucial para a elaboração de instrumentos detalhados. Isso contribuiria para o fortalecimento dos conselhos ambientais com representação direta dessas comunidades, garantindo controle social qualificado e aderência à função social da propriedade e da cidade.

Por fim, é crucial sair do plano teórico para a aplicação prática dos instrumentos de fiscalização por meio de ações integradas entre os níveis municipal, estadual e federal. Conjugadas, essas medidas consolidam a pauta costeira integrada, reduzindo assimetrias de informação, e ampliando legitimidade decisória.

VI. Integração das metas dos Objetivos de desenvolvimento sustentável aos Planos Diretores dos municípios da Ilha do Maranhão

A revisão dos planos diretores dos municípios de Raposa, Paço do Lumiar e São José de Ribamar e, posteriormente, da capital São Luís (é o mais atualizado) representa uma oportunidade de alinhar o planejamento urbano às metas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), especialmente aquelas voltadas à promoção de cidades mais inclusivas,

resilientes e ambientalmente responsáveis. Nesse contexto, destacam-se os principais ODS (Figura 32) que devem estar integrados:

Figura 32. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) relacionados à reformulação dos Planos Diretores



Fonte: autoria própria

O Quadro 13 abaixo, apresenta a relação entre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e as diretrizes propostas para o fortalecimento do planejamento urbano e da gestão costeira dos municípios da Ilha do Maranhão, evidenciando como cada ODS pode ser contemplado por meio de políticas públicas integradas e sustentáveis:

Quadro 13. Relação entre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e as diretrizes de planejamento urbano e gestão costeira aplicáveis aos municípios da Ilha do MA

ODS	Relação com a Gestão Costeira / Plano Diretor	Justificativa	Instrumentos ou Ações Propostas
ODS 3 - Saúde e bem-estar	Condições ambientais saudáveis e planejamento urbano que minimizem riscos à saúde	A melhoria da infraestrutura urbana e saneamento básico contribui diretamente para a saúde pública, especialmente em áreas vulneráveis da zona costeira	Expansão do saneamento básico, controle da poluição, zoneamento ambiental preventivo
ODS 6- Água Potável e Saneamento	Universalização do acesso a saneamento básico nas comunidades costeiras	Falta de saneamento é crítica em áreas de manguezais e comunidades tradicionais	Inclusão de metas de saneamento no Plano Diretor e integração com políticas públicas de saúde
ODS 9- Indústria, Inovação e Infraestrutura	Desenvolvimento de infraestrutura urbana e soluções tecnológicas em áreas costeiras	Pressão urbana nas zonas litorâneas demanda inovação e resiliência	Obras de infraestrutura verde e inovação em saneamento, transporte e contenção de erosão

ODS 11- Cidades e Comunidades Sustentáveis	Diretrizes urbanas sustentáveis em áreas costeiras	Integração entre planejamento urbano e conservação ambiental	Revisão do Plano Diretor com zoneamento costeiro e instrumentos participativos
ODS 13- Ação Contra a Mudança Global do Clima	Adaptação da infraestrutura costeira às mudanças climáticas	Vulnerabilidade das áreas litorâneas ao aumento do nível do mar e eventos extremos	Inclusão de diretrizes de adaptação climática e renaturalização de áreas de risco
ODS 14- Vida na Água	Proteção de ecossistemas marinhos e estuarinos	Importância ambiental e econômica da zona costeira	Criação de zonas de proteção ambiental, incentivo à pesca sustentável e educação ambiental
ODS 15- Vida Terrestre	Proteção de áreas naturais litorâneas e seus serviços ecossistêmicos	Relevância da vegetação costeira para a biodiversidade e controle de processos erosivos	Criação de Unidades de Conservação, fiscalização da ocupação irregular e recuperação de áreas degradadas
ODS 16- Paz, Justiça e Instituições Eficazes	Participação social e fortalecimento da governança urbana-ambiental	Necessidade de justiça ambiental e transparência nos processos decisórios	Audiências públicas, conselhos municipais atuantes, instrumentos de controle social
ODS 17- Parcerias e Meios de Implementação	Cooperação entre União, Estado, municípios e sociedade na gestão costeira	A gestão da orla requer articulação multisectorial e interinstitucional	Implementação do Projeto Orla e outras iniciativas para criação de políticas públicas em áreas costeiras

Fonte: Autoria própria com base nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ONU, 2015) e diretrizes dos Planos Diretores

Conforme demonstrado, os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável abordam as três dimensões da sustentabilidade que dialogam com os desafios enfrentados pelos municípios costeiros. A integração desses objetivos ao processo de revisão dos Planos Diretores fortalece a governança territorial e promove uma abordagem mais participativa, resiliente e equitativa (IPEA, 2020). No caso dos municípios investigados, a não incorporação explícita dos ODS em seus instrumentos de planejamento e orçamento configura uma lacuna significativa, revelando fragilidades na articulação entre desenvolvimento sustentável, ordenamento territorial e gestão costeira. Trata-se de um ponto crítico que demanda atenção nas próximas revisões desses instrumentos, de modo a alinhar diretrizes locais às metas globais e fortalecer a coerência das políticas públicas voltadas para a sustentabilidade.

No caso das áreas costeiras, a Agenda 2030 reforça a urgência da implementação de políticas específicas que considerem os riscos climáticos, os conflitos de uso do solo e a degradação ambiental (ONU-Habitat, 2020), mas a simples menção dos ODS nos documentos não é suficiente, é crucial que seja incorporado estratégias para orientar a ação pública e o monitoramento dos resultados. Como reforçam Garcez e Carmello (2018), a articulação entre o Estatuto da Cidade e os ODS deve conduzir à construção de cidades mais justas, ambientalmente sustentáveis e preparadas para os desafios do século XXI, sobretudo em áreas

como a zona costeira, onde os impactos das mudanças climáticas e da expansão urbana são mais evidentes.

VII. Análise dos instrumentos de planejamento orçamentários dos municípios da Ilha do Maranhão e sua relação com a zona costeira

Os instrumentos de planejamento do ciclo orçamentário: Plano Plurianual (PPA), Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e Lei Orçamentária Anual (LOA), configuram o cerne da gestão pública, servindo como dispositivos cruciais que traduzem o planejamento estratégico em execução fiscal e material. Tais leis não apenas estabelecem a relação entre metas de governo e a alocação de recursos, mas, fundamentalmente, operacionalizam as diretrizes emanadas de planos territoriais, como o Plano Diretor e planos setoriais (saneamento, mobilidade, gestão costeira). A experiência de Campinas (2024), evidencia que Planos Diretores eficazes são aqueles que se articulam com instrumentos de planejamento orçamentário, reforçando a integração entre política urbana e orçamento público. Ao transformar políticas em prioridades concretas, com dotação orçamentária, prazos e indicadores, esses instrumentos se tornam a condição de viabilidade técnica e financeira das políticas públicas.

Seguindo nesta análise, o foco recai sobre a interface desses instrumentos orçamentários e a gestão da área costeira dos municípios da Ilha do Maranhão. A fim de verificar como as diretrizes de proteção e desenvolvimento sustentável da zona costeira são (ou não) espelhadas nas leis orçamentárias. Dessa forma, o Quadro 14 a seguir sintetiza essas informações, evidenciando em que medida os instrumentos orçamentários dialogam com as demandas específicas da zona costeira dos municípios da Ilha do Maranhão.

Quadro 14. Programas e ações orçamentárias (PPA 2022–2025) com interface direta ou indireta com a zona costeira nos municípios da Ilha do Maranhão

Município	PPA 2022-2025	Ações / Valor 2025	Interface Ambiental / Costeira
São Luís (SLZ) - (Lei Nº 6.947/2021)	214 - Pró-saneamento	Macrodrenagem e microdrenagem nas bacias Paciência, Ana Jansen e Claro. Valor 0,0	✓ diretamente costeira (ações em bacias conectadas ao sistema lagunar e ao mar).
	216 -Desenvolvimento Ambiental (SEMMAM)	Licenciamento, fiscalização e monitoramento. Valor 172.326,28	✓ ambiental. Possível aplicação em áreas costeiras, especialmente manguezais e orla.

	216 -Desenvolvimento Ambiental (SEMMAM)	Programas de educação ambiental e operações fiscalizatórias- Valor 20.980,50	⚠️ indiretamente costeira. Mas possível aplicação de diretrizes voltadas à zona costeira com relação a educação ambiental.
	217 – Infraestrutura urbana	Gestão de resíduos sólidos (SEOSP). Valor 198.846.364,09	✓ ambiental. Relevante para evitar poluição em zonas costeiras.
Paço do Lumiar (Lei nº 897/2021)	0001 - Promover acesso aos serviços de saneamento básico	Coleta de Resíduos Sólidos Comuns. Valor 15.100.000,00	✓ ambiental (relevante para evitar poluição em zonas costeiras)
	0005 - Melhorar a infraestrutura rural e urbana	Revisão do Plano Diretor. Valor 0,00	⚠️ indiretamente costeira, mas é possível aplicação de diretrizes direcionadas à área costeira na revisão do Plano.
	0007 - Promover a segurança no trânsito e a mobilidade urbana com acessibilidade	Gestão dos Portos do Município. Valor 150.000,00	✓ diretamente costeira
Raposa (Lei nº 395/2021)	0020- Desenvolvimento urbano	Construção de CAIS- Valor 1.208.900,00	✓ diretamente costeira
	0023- Promoção do Desenvolvimento Econômico Sustentável	Manutenção e Funcionamento da Secretaria de Pesca – Valor 276.789,74	✓ diretamente costeira
	0025- Infraestrutura Turística	Desenvolvimento do Projeto Beira Mar – Valor 9.792,09	✓ diretamente costeira
	0026- Apoio ao Desenvolvimento do Turismo Local	Plano de Desenvolvimento do Turismo em Raposa 20.088,17	⚠️ indiretamente costeira, mas é possível aplicação de diretrizes direcionadas à área costeira
	0006- Planejamento Governamental para o Desenvolvimento Econômico	Apoio a Aquicultura. Valor 66.429,05	✓ diretamente costeira
São José de Ribamar (Lei Ordinária nº 1314/2021)	0015- Reconstruindo a produção e abastecimento	Promoção e Desenvolvimento da Pesca Valor R\$ 0,00	✓ diretamente costeira
	0110 - Programa de Fomento	Captar recursos para o fomento das atividades produtivas. Fundo municipal de agricultura, pecuária e pesca. Valor 0,0	✓ diretamente costeira

	0011- Reconstruindo o turismo	Promoção e Desenvolvimento do Turismo. Valor, 0,0	 indiretamente costeira, mas é possível aplicação de diretrizes direcionadas à área costeira
--	--------------------------------------	---	---

Fonte: Autoria própria com base no PPA (2022-2022) dos municípios de São Luís, São José de Ribamar, Raposa e Paço do Lumiar

Em São Luís (PPA - Lei nº 6.947/2021), a gestão ambiental é incorporada em eixos como "Cidade Sustentável", mas a dotação da LOA de 2025 traduz a proteção dos ecossistemas costeiros (manguezais, estuários) em ações diluídas e operacionais (saneamento, drenagem, licenciamento), falhando em constituir um programa estruturado de Gestão Integrada da Zona Costeira (GIZC) com metas específicas de recuperação ecológica. A única abordagem diretamente costeira identificada foi a macrodrenagem e microdrenagem nas bacias do Rio Paciência, Ana Jansen e Rio Claro e com reforço à gestão de resíduos (coleta e ecopontos) para reduzir o aporte difuso à orla.

O município de Paço do Lumiar aposta na gestão de infraestrutura de apoio, com a gestão dos portos (interface diretamente costeira) e na revisão do Plano Diretor (interface indiretamente costeira) como vetor estruturante para incorporar zoneamento e diretrizes de uso sustentável da faixa litorânea. O município também prioriza a coleta de resíduos sólidos como ação ambiental relevante; contudo, sem infraestrutura urbana básica plenamente funcional (esgoto, drenagem, coleta e destinação adequados), a sustentabilidade da orla permanece limitada.

O município de Raposa destaca-se por apresentar o portfólio de ações e investimentos costeiros mais ativo e tangível (PPA - Lei nº 395/2021). O município adota um recorte infraestrutural-produtivo, com ações diretas voltadas à economia marítima, como a construção de cais, a manutenção da Secretaria de Pesca e o apoio à aquicultura. Além disso, projetos como o "Beira Mar" e o "Plano de Desenvolvimento do Turismo" buscam reposicionar o uso litorâneo, gerando tensões na convivência entre lazer, turismo e práticas tradicionais. Entretanto, essa concentração na infraestrutura e produção não é acompanhada por um reforço equivalente em ações de proteção e recuperação ecológica (manguezais, dunas, estuários), condição necessária para a sustentabilidade de longo prazo do litoral.

Em São José de Ribamar, o Plano Plurianual (PPA) (Lei Ordinária nº 1314/2021) direciona o foco de suas ações na área costeira para o fomento à produção e o desenvolvimento econômico. O município planeja, através do programa "Reconstruindo a produção e abastecimento", a promoção e desenvolvimento da pesca, uma ação classificada como diretamente costeira. Complementarmente, o "Programa de Fomento" visa captar recursos para

o fomento das atividades produtivas, abrangendo o fundo municipal de agricultura, pecuária e pesca, o que também é considerado uma ação diretamente costeira. No que se refere ao lazer e à economia terciária, o município prioriza a promoção e desenvolvimento do turismo (Programa Reconstruindo o turismo), que é classificada como indiretamente costeira, mas com o potencial de aplicação de diretrizes voltadas à área litorânea. Dessa forma, São José de Ribamar estabelece uma estratégia de gestão costeira concentrada no suporte e desenvolvimento das atividades primárias (pesca) e terciárias (turismo) que dependem diretamente dos recursos marinhos.

O conjunto das ações demonstra que os municípios reconhecem formalmente os desafios costeiro-marinhos, mas suas estratégias setoriais de gestão (infraestrutura, fomento econômico, regulação) exigem uma integração metropolitana robusta para que os esforços em saneamento em uma cidade não sejam anulados pela falta de fiscalização ou pelo avanço da ocupação irregular em outra, mitigando assim as fragilidades apontadas na gestão costeira da ilha.

Conclui-se, portanto, que os instrumentos orçamentários dos municípios ainda não operam de forma integrada o suficiente para responder à complexidade da gestão ambiental costeira. A ausência de ações específicas somadas à desarticulação entre as políticas setoriais e os instrumentos de planejamento, compromete o alcance de metas sustentáveis no território. Recomenda-se, portanto, a inclusão de diretrizes costeiras no planejamento orçamentário municipal, abrangendo LDO, LOA e PPA, exigindo a inclusão explícita e financiada de metas de GIZC nos instrumentos orçamentários, com o objetivo de articular desenvolvimento econômico, infraestrutura e resiliência ecológica. Além da revisão dos Planos Diretores municipais, com vistas ao fortalecimento da capacidade institucional para operacionalizar políticas públicas de forma efetiva e integrada.

VIII. Legislação Ambiental dos municípios da Ilha do Maranhão

A gestão eficaz da complexa e vulnerável zona costeira brasileira depende crucialmente da atuação municipal, sendo a legislação ambiental local o instrumento primordial para alinhar o desenvolvimento econômico e o bem-estar social com a preservação ambiental. Conforme o Manual de Apoio para a Utilização das Áreas Prioritárias para a Biodiversidade da Zona Costeira e Marinha e Mata Atlântica (Brasil, 2023), a conservação e o uso sustentável da biodiversidade costeira demandam decisões participativas e integradas, baseadas em políticas públicas que orientem o planejamento territorial e a proteção ecossistêmica. O município, ao

detalhar e aplicar normativas de uso e ocupação do solo, licenciamento e controle de poluição, garante a proteção de ambientes vitais como manguezais e praias, ecossistemas que possuem complexa biodiversidade e podem atuar como mitigadores de processos prejudiciais à população, como o controle à erosão costeira (Soares et al., 2024). Além disso, estabelece a segurança jurídica necessária para atrair investimentos e valorizar atividades econômicas diretamente ligadas à qualidade ambiental.

O Quadro 15 apresenta a situação normativa dos municípios da Ilha do Maranhão, comparando a existência e o estágio de consolidação dos instrumentos de planejamento territorial e gestão costeira nas esferas estadual e municipal, destacando de verde os instrumentos existentes, de vermelhos os inexistentes e amarelo os instrumentos em elaboração até o momento da pesquisa.

Quadro 15. Principais instrumentos de planejamento ambiental e gestão costeira nas esferas estadual e municipal da Ilha do Maranhão

Nível	Instrumentos	São Luís	SJR	Raposa	Paço do Lumiar
Estadual	Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro - PEGC	Em andamento			
	Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE)	Regidos pela Lei Estadual nº 11.734/2022 (ZEE do Bioma Cerrado e Sistema Costeiro)			
	Projeto Orla	Decreto Estadual 28.729/2012 - Cria a comissão técnica estadual do Projeto Orla			
Municipal	Lei Orgânica Municipal	Lei nº 006/2023	Lei de 1997. Revisada e atualizada até a Emenda da Lei Orgânica Nº 03/2017	Lei de 1997. Revisada e atualizada através da Emenda nº 001 aprovada em 2005.	Lei nº 001/1997
	Lei de Uso e Ocupação do Solo	Lei nº 4.548/2005 – altera a Lei nº 3.253/1992	Lei nº 09/2007	Lei nº 392/2022	Lei nº 850/2021
	Plano Diretor	Lei nº 7.122/2023	Lei nº 645/2006	Lei nº 113/2006	Lei nº 335/2006
	Plano Municipal de Gerenciamento Costeiro - PMGC	Inexistente			
	Plano de Gestão Integrada da Orla Marítima (PGI)	Inexistente			
	Plano Municipal de Adaptação Climática	Inexistente			

Fonte: autoria própria com base em MARANHÃO (2012,2022); SÃO LUÍS (2005,2023); SÃO JOSÉ DE RIBAMAR (1997, 2006,2007); RAPOSA (1997, 2006,2022); PAÇO DO LUMIAR (1997, 2006,2021).

A sistematização da legislação revela um panorama de descompasso na gestão costeira da Ilha do Maranhão. Evidencia-se a ausência de instrumentos de planejamento integrados essenciais nas esferas estadual e municipal, o que compromete a eficácia do ordenamento territorial na zona costeira. No nível Estadual, o Plano de Gerenciamento Costeiro (PEGC), que deveria estabelecer as diretrizes macro para os municípios, nunca foi estabelecido no estado do Maranhão. Este vácuo normativo cria uma limitação significativa para a atuação municipal, pois priva as cidades costeiras do arcabouço orientador necessário para o planejamento local detalhado.

Com relação ao Projeto Orla, apesar da formalização da Comissão Técnica Estadual por meio do Decreto Estadual 28.729 de 2012, nunca houve avanços na elaboração e implantação de instrumentos locais. A existência de um órgão articulador sem os respectivos Planos de Gestão Integrada da Orla Marítima (PGI) nas quatro cidades aponta para uma falha na articulação e na concretização da política pública entre os níveis de governo.

O instrumento mais consolidado em vigor é o Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE). O Estado do Maranhão demonstrou um avanço progressivo na implementação desse instrumento. O processo foi formalmente iniciado com a conclusão e institucionalização do MACROZEE/MA (escala de 1:1.000.000) em 2014, estabelecido pela Lei Estadual nº 10.316/2015 como etapa preliminar para o planejamento territorial estadual na escala de 1:250.000 (MARANHÃO, 2024).

A elaboração do ZEE ocorreu de forma faseada, seguindo uma estratégia governamental que priorizou a compartimentação territorial por bioma, conforme diretrizes metodológicas do Consórcio ZEE Brasil. Inicialmente, contemplou-se o Bioma Amazônico, que resultou na Lei nº 11.269/2020, seguido pelo Bioma Cerrado, culminando na Lei nº 11.734/2022 (MARANHÃO, 2024). A relevância desses produtos reside no fato de constituírem uma base sólida de dados e mapeamentos na escala de 1:250.000. Esta precisão é fundamental, pois fornece o subsídio técnico e cartográfico necessário para sustentar a elaboração detalhada do Zoneamento Costeiro e, subsequentemente, dos Planos Municipais de Gerenciamento Costeiro (PMGC). Em outubro de 2025, o IMESC, em parceria com pesquisadores da UEMA e da UFMA, apresentou os avanços técnicos referentes ao ZEE do Bioma Cerrado e do Sistema Costeiro ao Ministério do Meio Ambiente (MMA) para a validação externa e qualificação dos estudos (MARANHÃO, 2025). Tal trajetória demonstra o esforço institucional do Maranhão em consolidar instrumentos robustos de planejamento que sustentem o desenvolvimento territorial a longo prazo.

Embora o ZEE estabeleça “o quê” (as zonas e restrições), a ausência dos planos especializados municipais impede que as prefeituras definam “o como” (as normas específicas de manejo e uso detalhado dentro dessas zonas). Desse modo, a proteção imposta pela legislação estadual pode não se traduzir em regras locais claras e fiscalizáveis, mantendo a zona costeira vulnerável à interpretação de leis urbanas genéricas.

Na esfera Municipal, a gestão costeira é marcada por uma dupla fragilidade institucional. Primeiramente, a ausência de instrumentos especializados (PMGC/PGI) faz com que o ordenamento da área costeira dependa unicamente do Plano Diretor (PD) e da Lei de Uso e Ocupação do Solo (LUOS). Estes instrumentos, de natureza urbanística, representam a única barreira legal contra a ocupação desordenada. A segunda fragilidade reside na falta de delegação formal da União. Conforme planilha da Secretaria do Patrimônio da União (SPU, 2025), os quatro municípios costeiros da Ilha do Maranhão são desprovidos do Termo de Adesão à Gestão de Praias (TAGP). Essa ausência inibe a capacidade de ação municipal sobre os usos e conflitos na orla, reforçando a dependência dos instrumentos urbanísticos gerais.

Ademais, a análise das datas de promulgação destes instrumentos urbanos revela disparidades e obsolescência: enquanto São Luís possui um PD recente (2023), com maior potencial para incorporar as questões costeiras atuais, São José de Ribamar, Raposa e Paço do Lumiar operam com planos promulgados em 2006. A longevidade destes documentos demonstra a incapacidade institucional de responder à intensa e crescente pressão imobiliária e às transformações ambientais que caracterizam a região metropolitana da Ilha de São Luís. Em síntese, a vulnerabilidade da área costeira está intrinsecamente ligada à generalidade e à obsolescência dos instrumentos municipais em vigor, bem como à persistência do vácuo normativo no âmbito do Gerenciamento Costeiro Estadual.

5.4 Conclusão

A análise do arcabouço político-institucional da zona costeira da Ilha do Maranhão confirma a hipótese central da pesquisa de que a gestão local é marcada por fragilidades normativas e institucionais que limitam a implantação de uma política integrada, sustentável e participativa. Essa fragilidade decorre primariamente da inexistência de instrumentos de planejamento costeiro especializados (PMGC e PGI) e é agravada pela defasagem normativa dos Planos Diretores Municipais (PDs), que permanecem predominantemente urbanos e incapazes de responder às complexidades estuarinas. Na ausência desses planos específicos, a

gestão depende de instrumentos urbanísticos genéricos, potencializando a vulnerabilidade socioambiental acentuada da Ilha.

A manifestação mais crítica dessa lacuna institucional reside nos déficits estruturais de saneamento básico, que atuam como um dos principais vetores de degradação. Os indicadores (SINISA, 2024) revelam um quadro grave: o lançamento de esgoto *in natura* em rios e estuários é generalizado, e a baixa cobertura de esgoto e a precariedade da drenagem urbana (notadamente em Raposa) persistem, intensificando a poluição difusa e amplificando a exposição da população aos riscos hidrometeorológicos. Além disso, a análise dos instrumentos orçamentários (PPA, LDO e LOA) demonstra que as diretrizes de sustentabilidade costeira estão diluídas em ações setoriais, impedindo a constituição de um Programa estruturado de Gestão Costeira Integrada (GIZC) com dotação orçamentária específica.

Para reverter esse quadro de alta vulnerabilidade, é crucial que os municípios da Ilha do Maranhão concentrem seus esforços nas seguintes frentes estratégicas:

1. Revisão e especialização do planejamento municipal: Atualizar os Planos Diretores e, prioritariamente, criar os Planos Municipais de Gerenciamento Costeiro (PMGC) e os Planos de Gestão Integrada da Orla (PGI) como eixos articuladores entre as políticas urbanas e ambientais.
2. Universalização do Saneamento e Drenagem: Alocação urgente de maiores investimentos no Sistema de Esgotamento Sanitário (SES) para universalizar a coleta e tratamento, combatendo o lançamento de efluentes brutos que comprometem a qualidade das águas estuarinas e a saúde pública.
3. Articulação Interfederativa e Orçamentária: Formalizar a adesão aos instrumentos federais (como o TAGP) e estaduais (PEGC), garantindo que o financiamento das metas de GIZC esteja explicitamente vinculado e dotação nos instrumentos orçamentários (PPA, LDO, LOA).
4. Fortalecimento da Governança Cooperativa e Climática: Promover a articulação metropolitana e institucionalizar a participação social efetiva das comunidades tradicionais. A gestão deve integrar, ainda, a lente climática para aumentar a capacidade de adaptação da Ilha frente aos eventos extremos.

Em síntese, os resultados confirmam que a superação da alta vulnerabilidade socioambiental da Ilha do Maranhão exige a transformação imediata da gestão fragmentada em uma governança cooperativa, adaptativa e territorialmente integrada. Tal transformação não se

restringe à correção de fragilidades normativas, mas demanda o alinhamento estratégico dos instrumentos de planejamento orçamentários (PPA, LDO, LOA) às metas do desenvolvimento sustentável. Somente a partir desse compromisso metropolitano e financeiro será possível garantir que este território insular de elevado valor ecológico, econômico e simbólico consolide uma gestão costeira efetiva, participativa e ambientalmente responsável.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Z. S. et al. **Pesca artesanal e sustentabilidade na costa maranhense.** *Revista de Biologia e Meio Ambiente*, v. 4, n. 2, p. 23-38, 2006.
- BANDEIRA, I. M. **Dinâmica ambiental e planejamento costeiro da Ilha do Maranhão.** *Revista GeoMA*, v. 6, n. 1, p. 55-72, 2018.
- BARRAGÁN, J. M. **Gestión integrada de áreas litorales.** Madrid: Mundi-Prensa, 2004.
- BARRAGÁN, J. M. **Política, gestión y litoral: una visión de la gobernanza costera.** Cádiz: Universidad de Cádiz, 2020.
- BRASIL. **Constituição (1988).** **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília, DF: Senado Federal, 1988.,
- BRASIL. **Decreto nº 5.300, de 7 de dezembro de 2004.** Regulamenta a Lei nº 7.661/1988 e institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro – PNGC II. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 8 dez. 2004.,
- BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981.** Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 2 set. 1981.
- BRASIL. **Lei nº 7.661, de 16 de maio de 1988.** Institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC). *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 17 maio 1988.
- BRASIL. **Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001.** Estatuto da Cidade. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 11 jul. 2001.
- BRASIL. **Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007.** Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 8 jan. 2007.
- BRASIL. **Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020.** Atualiza o Marco Legal do Saneamento Básico. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 16 jul. 2020.
- BRASIL. Ministério das Cidades. **Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico – SINISA.** Brasília, DF, 2024.
- BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional (MDR). **Guia para Elaboração e Revisão de Planos Diretores.** Brasília: MDR/SMDRU, 2022.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA). **Gestão Costeira Integrada.** Brasília, DF, 2025.
- BRASIL 61. **Maranhão lidera internações por doenças relacionadas ao saneamento inadequado.** *Portal Brasil 61*, 2025.,
- CAVALCANTE, L.; ALOUFA, M. **Desafios da gestão municipal ambiental no Nordeste brasileiro.** *Revista Brasileira de Gestão Urbana*, v. 10, n. 1, p. 91-110, 2018.

- CELERI, L. et al. **Impactos do esgoto doméstico nos manguezais urbanos de São Luís (MA)**. *Revista de Ciências Ambientais*, v. 13, n. 2, p. 45-59, 2019.
- CHOU, R. **Urbanização e vulnerabilidade costeira na Amazônia maranhense**. *Revista Brasileira de Geografia Física*, v. 16, n. 3, p. 55-74, 2023.
- CRESWELL, J. W.; PLANO CLARK, V. L. **Designing and conducting mixed methods research**. 2. ed. Thousand Oaks: Sage, 2013.
- CUNHA, C. M. et al. **Gestão integrada da zona costeira brasileira: avanços e desafios**. *Revista da Gestão Costeira Integrada*, v. 20, n. 1, p. 11-25, 2020.
- EL-ROBRINI, M. et al. **Caracterização morfodinâmica do litoral maranhense**. *Revista Brasileira de Geociências*, v. 48, n. 1, p. 171-188, 2018.
- FEITOSA, A.; TROVÃO, J. Hidrodinâmica costeira e intrusão salina na Ilha do Maranhão. In: BANDEIRA, I. M. (org.). **Estudos costeiros do Maranhão**. São Luís: UEMA, 2018.,
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico 2022**. Rio de Janeiro: IBGE, 2023.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Panorama Municipal 2024: São Luís, São José de Ribamar, Raposa e Paço do Lumiar**. Rio de Janeiro: IBGE, 2024.
- INSTITUTO ÁGUA E SANEAMENTO (IAS). **Painel de Indicadores do Saneamento no Brasil – 2024**. São Paulo: IAS, 2024.
- INSTITUTO TRATA BRASIL. **Ranking do Saneamento 2024**. São Paulo: ITB, 2024.
- JESUS, M. E. **Turismo e desenvolvimento urbano sustentável em Paço do Lumiar**. *Revista Maranhense de Administração Pública*, v. 5, n. 2, p. 44-61, 2024.,
- LEAL DOS SANTOS BARBOSA, E. et al. **Carbono azul e serviços ecossistêmicos nos manguezais da Ilha do Maranhão**. *Revista Ambiente & Sociedade*, v. 26, e03011, 2023.
- LYRA, A. M. **Planejamento territorial e vulnerabilidade socioambiental em áreas costeiras do Maranhão**. Dissertação (Mestrado em Geografia) – UFMA, São Luís, 2022.
- MACIEL, R. A. **Gestão ambiental e planejamento urbano em Paço do Lumiar (MA): avaliação de políticas públicas locais**. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – UFMA, São Luís, 2024.,
- MARANHÃO. IMESC e coordenadores apresentam peças técnicas do Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE) do Cerrado e do Sistema Costeiro ao MMA. 05 nov. 2025.
- MARANHÃO. **Zoneamento Ecológico-Econômico do Maranhão – Histórico**.
- MASULLO, Y. et al. **Diagnóstico da pesca artesanal na zona costeira do Maranhão**. *Revista Pesca & Ambiente*, v. 12, n. 2, p. 65-80, 2016.
- MOURA, M. et al. **Cadeia produtiva da pesca artesanal no litoral maranhense**. *Revista de Ecologia Aquática Tropical*, v. 10, n. 1, p. 21-35, 2021.

NASCIMENTO, L. P. **Vulnerabilidade socioambiental e drenagem urbana em São Luís (MA)**. *Revista Brasileira de Gestão Ambiental*, v. 14, n. 2, p. 33-47, 2020.

PAÇO DO LUMIAR (MA). **Cooperação técnica para elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos**. Paço do Lumiar: Prefeitura Municipal, 2025.

PAÇO DO LUMIAR (MA). **Lei Complementar nº 452, de 2011**. Altera dispositivos da Lei Municipal nº 335/2006.

PAÇO DO LUMIAR (MA). **Lei Municipal nº 335, de 2006**. Institui o Plano Diretor do Município de Paço do Lumiar.

PEREIRA, C. L. **Infraestrutura verde e resiliência costeira: integração entre saneamento e adaptação climática**. *Revista Sustentabilidade Urbana*, v. 8, n. 1, p. 66-82, 2025.

REIS, J.; SANTOS, L. A. **Complexos portuários e dinâmicas urbanas em São Luís**. *Revista Brasileira de Planejamento Territorial*, v. 9, n. 2, p. 122-137, 2020.,

RIBEIRO, R. et al. **Planejamento urbano e gestão ambiental: reflexões sobre o Estatuto da Cidade**. *Revista de Direito Urbano*, v. 13, n. 1, p. 11-27, 2021.

RODRIGUES, M. L. et al. **Dinâmica urbana e patrimônio cultural em São José de Ribamar (MA)**. *Revista Patrimônio e Cultura*, v. 5, n. 1, p. 1-15, 2023.

SANTOS, E.; POLETTE, M.; VIEIRA, P. F. **Governança costeira e sustentabilidade no Brasil**. *Revista da Gestão Costeira Integrada*, v. 19, n. 2, p. 41-55, 2019.

SÃO JOSÉ DE RIBAMAR (MA). **Lei Municipal nº 645, de 2006**. Institui o Plano Diretor do Município de São José de Ribamar.

SÃO LUIZ (MA). **Lei Municipal nº 4.669, de 2006**. Institui o Plano Diretor do Município de São Luís.

SÃO LUIZ (MA). **Lei Municipal nº 7.122, de 2023**. Atualiza o Plano Diretor do Município de São Luís.

SILVA, C. A. **Vulnerabilidade hidrometeorológica em áreas urbanas costeiras**. *Revista Clima & Sociedade*, v. 9, n. 3, p. 77-94, 2022.

SOARES, D. A. **Qualidade ambiental dos manguezais de São Luís (MA)**. *Revista Geoambiente Online*, v. 47, p. 45-60, 2024.,

TOMÉ, A.; SILVA, R. F. **Novo marco do saneamento básico e desafios de implementação no Nordeste**. *Revista Políticas Públicas e Território*, v. 7, n. 1, p. 89-107, 2024.

TRATA BRASIL. **Relatório Anual 2025: Saneamento e Saúde Costeira**. São Paulo: Instituto Trata Brasil, 2025.

VASCONCELOS, C. R. et al. **Vulnerabilidade social e risco ambiental na zona costeira de Raposa (MA)**. *Revista Sociedade & Natureza*, v. 32, n. 2, p. 165-179, 2020.

6. CAPÍTULO IV - GESTÃO COSTEIRA INTEGRADA NA ILHA DO MARANHÃO: UMA ANÁLISE DIAGNÓSTICA COM BASE NO DECÁLOGO DE BARRAGÁN (2004)

RESUMO

A efetividade da gestão costeira integrada (GCI) depende de avaliações sistemáticas capazes de orientar uma atuação mais integrada e participativa da gestão pública. Nesse sentido, o presente estudo teve como objetivo analisar a estrutura do processo de gerenciamento costeiro dos municípios da Ilha do Maranhão (São Luís, São José de Ribamar, Raposa e Paço do Lumiar) tomando como base indicadores de estratégia de governança costeira. A metodologia de análise da estrutura de governança costeira utilizada foi o Decálogo, proposta por Barragán (2004), que apresenta dez descritores fundamentais para o gerenciamento costeiro integrado: 1. política, 2. normativa, 3. competências, 4. instituições, 5. instrumentos e estratégias, 6. formação e capacitação, 7. recursos, 8. conhecimento e informação, 9. educação para a cidadania e 10. participação. A coleta de informações primárias foi realizada por meio de entrevistas semiestruturadas com gestores públicos atuantes na área de meio ambiente e gestão costeira nas esferas municipal e estadual. Para o processamento e análise dos dados qualitativos das entrevistas, foi utilizada a Análise de Conteúdo proposta por Bardin (1977), desenvolvida em três etapas: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados. As categorias de análise foram definidas de forma mista (dedutivo-indutiva), utilizando o Decálogo como estrutura inicial e permitindo que as lacunas e desafios emergissem dos discursos dos participantes, buscando identificar regularidades, convergências e divergências. Complementarmente, para o diagnóstico situacional, foi elaborada a Matriz SWOT, que permitiu identificar os pontos fortes e fracos, bem como as ameaças e oportunidades inerentes ao gerenciamento costeiro. Os resultados evidenciaram fragilidades institucionais, carência de recursos técnicos e financeiros, além de limitações na participação social e na implementação dos instrumentos de gestão costeira. O estudo fornece subsídios relevantes para os gestores públicos contribuindo para o fortalecimento da governança e o aprimoramento das políticas ambientais voltadas à gestão integrada da zona costeira da Ilha do Maranhão.

Palavras-chave: Gestão costeira integrada. Decálogo de gestão. Ilha do Maranhão

ABSTRACT

The effectiveness of integrated coastal management (ICM) depends on systematic evaluations capable of guiding a more integrated and participatory approach by public management. In this sense, the present study aimed to analyze the structure of the coastal management process in the municipalities of Ilha do Maranhão (São Luís, São José de Ribamar, Raposa, and Paço do Lumiar), based on indicators of coastal governance strategy. The methodology used to analyze the coastal governance structure was the Decalogue, proposed by Barragán (2004), which presents ten fundamental descriptors for integrated coastal management: 1. policy, 2. regulations, 3. competencies, 4. institutions, 5. instruments and strategies, 6. training and capacity building, 7. resources, 8. knowledge and information, 9. education for citizenship, and 10. participation. Primary data collection was carried out through semi-structured interviews with public managers working in the area of environment and coastal management at the municipal and state levels. For the processing and analysis of the qualitative data from the interviews, the Content Analysis proposed by Bardin (1977) was used, developed in three stages: pre-analysis, exploration of the material, and treatment of the results. The categories of

analysis were defined in a mixed way (deductive-inductive), using the Decalogue as an initial structure and allowing gaps and challenges to emerge from the participants' discourses, seeking to identify regularities, convergences, and divergences. Complementarily, for the situational diagnosis, a SWOT Matrix was developed, which allowed the identification of strengths and weaknesses, as well as threats and opportunities inherent in coastal management. The results highlighted institutional weaknesses, a lack of technical and financial resources, as well as limitations in social participation and in the implementation of coastal management instruments. The study provides relevant subsidies for public managers, contributing to the strengthening of governance and the improvement of environmental policies aimed at the integrated management of the coastal zone of Ilha do Maranhão.

Keywords: Integrated coastal management. Management Decalogue. Ilha do Maranhão

6.1 Introdução

A Zona Costeira brasileira está submetida a diferentes usos, atividades, instituições e políticas públicas que se relacionam com o território. Sua gestão é complexa e demanda uma estratégia de ação articulada e integrada com diferentes setores econômicos (Santos, Pollete e Vieira, 2019). Nesse contexto, Barragán (2004) reforça que qualquer modelo de gestão precisa ser apoiado por uma abordagem integrada e sustentável. Na concepção do autor, a abordagem integrada deve ser compreendida como:

(...) um processo que abrange a administração do litoral e de seus recursos em sentido amplo, considerando múltiplas dimensões: administrativa, ao incluir todos os setores de atividade e escalas territoriais; geográfica, ao integrar os ambientes terrestre, marinho e intermareal; funcional, ao conciliar a conservação dos recursos naturais com o desenvolvimento humano; e social, ao garantir que a tomada de decisões ocorra de forma democrática, participativa e com distribuição equitativa dos benefícios. Além disso, torna-se sustentável quando seus resultados são projetados para um horizonte temporal intergeracional, assegurando benefícios às gerações presentes e futuras (Barragán, 2004, p.8).

Diante da complexidade inerente ao território costeiro, os instrumentos de gestão surgem como bases fundamentais para assegurar o uso sustentável dos recursos, a conservação dos ecossistemas e o ordenamento das atividades socioeconômicas. Contudo, a efetividade da Gestão Costeira Integrada (GCI) transcende a existência desses instrumentos, exigindo a adoção de processos contínuos de avaliação, monitoramento e fiscalização. Tais processos contribuem para diagnosticar fragilidades, fortalecer capacidades institucionais e promover uma atuação mais articulada e eficiente no âmbito da gestão pública.

No Brasil, a institucionalização da gestão costeira foi formalizada pela Lei nº 7.661/1988 com a criação do Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC), posteriormente regulamentado pelo Decreto nº 5.300/2004, configurando-se como instrumentos norteadores para orientar o planejamento e a gestão da zona costeira, além de promover uma governança costeira participativa baseada na sustentabilidade e conservação dos ecossistemas.

Sob a perspectiva normativa, nota-se que a legislação ambiental brasileira é considerada uma das mais completas do mundo; a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA) define diretrizes e instrumentos essenciais para a proteção ambiental; o Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA) constitui um relevante mecanismo de articulação federativa; o Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) fortalece a participação social nos processos decisórios. Destaca-se também a criação de órgãos ambientais nas três esferas, bem como o aumento do protagonismo de movimentos sociais nas decisões compartilhadas (Santos e Silva, 2022).

Apesar desses avanços, persistem entraves estruturais que comprometem a efetiva aplicação dos instrumentos de gestão, especialmente na esfera municipal, que apesar da sua competência para o ordenamento territorial, enfrenta fragilidades institucionais, escassez de recursos técnicos e limitações financeiras que comprometem a gestão. Conforme destacam Andrade e Scherer (2014) há a necessidade de avaliação e monitoramento contínuos das ações de gestão e do nível de maturidade das estruturas administrativa, financeira e de governança, de modo a assegurar a melhoria permanente desses processos.

Na literatura brasileira, embora existam alguns registros de análise do processo de gestão costeira, especialmente em municípios do Estado de Santa Catarina (Diederichsen et al., 2013; Andrade e Scherer, 2014; Cohenca et al., 2017; Lima et al., 2018; Bernadelli et al., 2018), observa-se que grande parte dos municípios costeiros ainda não foram avaliados quanto à sua estrutura (Pfuetzenreuter et al., 2022). Esse contexto evidencia uma lacuna que também se manifesta na zona costeira da Ilha do Maranhão, onde desafios semelhantes comprometem a governança local e a efetividade das políticas públicas ambientais.

Mediante o exposto, e tomando como referência indicadores estabelecidos em literatura especializada (Barragán, 2004), a presente pesquisa tem como objetivo analisar a estrutura do processo de gerenciamento costeiro dos municípios da Ilha do Maranhão (São Luís, São José de Ribamar, Raposa e Paço do Lumiar) buscando identificar fragilidades, potencialidades, desafios e oportunidades que permeiam a governança costeira local, contribuindo, assim, para o fortalecimento das capacidades institucionais e para a formulação de estratégias mais eficazes e integradas de gestão.

6.2 Metodologia

A área de estudo abrange o território administrativo de 04 (quatro) municípios costeiros que compõem a Ilha do Maranhão: São Luís, São José de Ribamar, Raposa e Paço do Lumiar. A escolha dessa área justifica-se por sua relevância socioeconômica e pelas

características ambientais que as tornam estratégicas para a análise da governança costeira. Trata-se de uma região de expressiva diversidade geoambiental, caracterizada pela presença de ecossistemas sensíveis, além de elevado potencial para atividades pesqueiras, portuárias e turísticas (Silva; Lima, 2013), o que reforça a importância de instrumentos eficazes de planejamento e gestão integrada.

Dados do IBGE indicam que, em 2022, a capital São Luís apresentava uma densidade populacional de aproximadamente 1.779,87hab/km², evidenciando uma forte pressão demográfica sobre a área urbana. Em 2024, a pesquisa estima que a Ilha do Maranhão abriga cerca de 1.529.831 habitantes, representando aproximadamente 21% da população estadual. Esse expressivo adensamento aliado à expansão urbana desenfreada, sem planejamento adequado, agrava impactos sobre ecossistemas costeiros frágeis, como manguezais, dunas e estuários, exigindo uma governança integrada e eficaz para garantir o desenvolvimento sustentável do território.

Diante desses desafios costeiros, o método adotado neste estudo consiste em analisar o gerenciamento costeiro dos municípios da Ilha do Maranhão, fundamentada por indicadores propostos por Barragán Muñoz (2004), por meio do Decálogo da Gestão Costeira. Essa metodologia de origem espanhola apresenta dez princípios que são previamente definidos para orientar as estratégias de governança integrada, conforme observado na Figura 33.

Figura 33. Dez princípios do Decálogo da gestão costeira



Fonte: Adaptado de Barragán (2004).

Esses princípios possibilitam a análise da maturidade e da efetividade do processo de gestão costeira integrada, podendo ser aplicáveis nas três esferas governamentais por abordarem dimensões político-institucionais, técnicas e sociais da governança. Este instrumento analítico e avaliativo foi aplicado com êxito pela Rede Ibero Americana de Manejo Costeiro Integrado (Rede Ibermar)⁷, resultando em uma publicação que analisou experiências de gestão costeira em 13 (treze) países Ibero Americanos (Ibermar, 2009), incluindo o Brasil (Scherer *et al.*, 2009). No contexto brasileiro, a mesma metodologia tem sido utilizada em vários estudos de nível regional, estadual e municipal. Segue abaixo alguns exemplos recentes de sua aplicação:

- implementação do gerenciamento costeiro municipal de Anchieta - no litoral centro sul do Espírito Santo (Scherer *et al.*, 2013);
- diagnóstico da gestão costeira do município de Florianópolis- SC (Diederichsen *et al.*, 2013);
- análise da implementação do Projeto Orla em Bombinhas- SC (Guião, 2015);
- Avaliação da Estrutura da Gestão Costeira de Biguaçu, Santa Catarina (Scherer *et al.*, 2022).

Como fonte de dados, foram consultadas referências nacionais e internacionais, com ênfase em documentos oficiais, tais como legislações municipais, relatórios de gestão costeira, planos, programas e projetos governamentais disponibilizados pelas Secretarias Municipais de Meio Ambiente, além de produções científicas obtidas em plataformas digitais de referência como *Web of Science*, *Scopus* e *SciELO*. A coleta das informações foi conduzida por meio de entrevistas semiestruturadas, cujo roteiro teve como fundamento os dez indicadores preconizados no Decálogo de Barragán (APÊNDICE A). Ao todo, foram elaboradas 26 perguntas semiestruturadas, distribuídas conforme os referidos princípios, com o objetivo de obter uma visão holística da estrutura político-institucional, normativa, técnica, financeira, educativa e participativa, possibilitando a identificação de fragilidades, potencialidades e desafios inerentes à governança costeira local.

As entrevistas foram conduzidas de forma presencial e virtual, entre os meses de dezembro de 2024 e maio de 2025, envolvendo gestores públicos vinculados às Secretarias Municipais de Meio Ambiente dos municípios de São Luís, São José de Ribamar, Raposa e Paço do Lumiar, bem como representantes institucionais com competência para tratar sobre os

⁷ Rede IBERMAR tem como objetivos principais o estabelecimento de uma plataforma de intercâmbio de conhecimentos e experiências em gestão costeira no âmbito da América Latina e países Ibéricos (Portugal e Espanha), além de pretender o desenvolvimento de um programa de cooperação no tema entre os países participantes (Barragán *et al.*, 2009).

temas abordados. Além disso, a pesquisa incluiu a participação de representante da gestão estadual, vinculado à Secretaria de Estado de Meio Ambiente (SEMA), com o objetivo de ampliar a compreensão sobre a atuação intergovernamental na gestão costeira e incorporar a perspectiva estadual na análise das políticas e instrumentos existentes.

Para enriquecer a análise e promover uma aproximação entre o campo empírico e o arcabouço teórico, foi realizada uma entrevista com o professor Juan M. Barragán Muñoz (Figura 34) durante o Encontro Nacional de Gerenciamento Costeiro (ENCOGERCO, 2025) constituindo um insumo qualitativo relevante para o estudo, ao permitir a interlocução direta com o autor que fundamenta a abordagem metodológica adotada, o Decálogo da Gestão Costeira Integrada (Barragán, 2004). Esta oportunidade singular permitiu não apenas a validação da aplicação da metodologia ao contexto da Ilha do Maranhão, mas também a obtenção de reflexões aprofundadas do autor. As informações coletadas na entrevista ofereceram elementos valiosos para a interpretação das fragilidades e potencialidades diagnosticadas nos municípios estudados. Consequentemente, a discussão dos resultados pode ser conduzida sob uma perspectiva crítica e propositiva totalmente alinhada aos princípios internacionais da Gestão Costeira Integrada (GCI).

Figura 34. Registro da entrevista com Juan M. Barragán Muñoz, referência internacional em Gestão Costeira Integrada



Fonte: Soares (2025)

Para o processamento e a análise dos dados qualitativos obtidos nas entrevistas, utilizou-se a Análise de Conteúdo proposta por Bardin (1977).

O método de Bardin foi desenvolvido em três etapas principais:

1. Pré-análise: fase inicial de organização do material.
2. Exploração do material: etapa de categorização dos dados.
3. Tratamento dos resultados: fase de inferência e interpretação das informações obtidas.

As categorias de análise foram definidas de forma mista (dedutivo-indutiva). O Decálogo de Barragán serviu como a estrutura inicial (dedutiva), mas o processo permitiu que as lacunas e desafios emergissem dos discursos dos participantes (indutiva), buscando identificar regularidades, convergências e divergências nos dados.

Após o levantamento dos dados, empregou-se a ferramenta analítica Matriz SWOT, tradicionalmente utilizada no planejamento estratégico para identificar forças (*Strengths*), que correspondem às vantagens internas do processo de gestão costeira; fraquezas (*Weaknesses*), referem-se às limitações e desvantagens internas; *Opportunities* (oportunidades), englobam os aspectos externos favoráveis que podem potencializar o gerenciamento costeiro; e *Threats* (ameaças) que dizem respeito aos elementos externos que podem comprometer ou dificultar a efetividade do gerenciamento costeiro. Essa abordagem consolidou-se a partir dos estudos de Humphrey (2005) e pesquisas recentes, como a reconstrução histórica realizada por Puyt et al. (2024), que demonstram a evolução do método, desde sua origem até sua consolidação como uma das ferramentas mais difundidas para apoiar diagnósticos situacionais e subsidiar processos decisórios.

Os resultados obtidos em cada cenário foram sistematizados em quadros analíticos, de modo a facilitar a visualização e a interpretação dos dados. Em seguida, procedeu-se à análise cruzada dos elementos, considerando as interações entre fortalezas e ameaças e; fraquezas e oportunidades, conforme demonstrado na Figura 35 abaixo:

Figura 35. Matriz SWOT



Fonte: Google imagens (2024).

Portanto, a metodologia adotada permitiu integrar abordagens qualitativas e analíticas voltadas à análise da governança costeira dos municípios da Ilha do Maranhão a partir de descriptores amplamente reconhecidos na literatura internacional. A estruturação, interpretação e análise das informações por meio do Decálogo e da Matriz SWOT contribuiu para a identificação de estratégias de aspectos internos e externos assegurando maior robustez metodológica à pesquisa.

6.3 Resultados e Discussão

Os resultados apresentam a aplicação dos princípios do Decálogo de Barragán (2004) aos municípios da Ilha do Maranhão (São Luís, São José de Ribamar, Raposa e Paço do Lumiar), bem como à gestão estadual, com o objetivo de analisar a estrutura do processo de gerenciamento costeiro nesta região. A sistematização das informações foi organizada por indicador, permitindo uma análise mais criteriosa de cada dimensão da governança costeira.

a) ANÁLISE DAS ENTREVISTAS

1º PRINCÍPIO - POLÍTICA PÚBLICA

Esse princípio tem como objetivo conhecer se existe uma política institucional sobre a gestão costeira integrada (GCI), que seja explícita e de conhecimento público (Barragán, 2004).

1 ª pergunta: Existe alguma política institucional sobre a gestão costeira integrada que seja explícita e de conhecimento público?

As respostas obtidas junto aos representantes municipais de São Luís, São José de Ribamar, Raposa e Paço do Lumiar revelam a inexistência de políticas institucionais específicas, formalizadas e de conhecimento público voltadas à gestão costeira integrada. Todos os municípios relataram não dispor de instrumentos normativos próprios com esse recorte temático. No caso de São José de Ribamar, a ausência foi justificada pela não formalização do Termo de Adesão à Gestão de Praias (TAGP), uma etapa necessária para a habilitação do município na gestão compartilhada das praias com a União, mediada pela Superintendência do Patrimônio da União (SPU). Os demais municípios (São Luís, Raposa e Paço do Lumiar) não apresentaram justificativas específicas, limitando-se a confirmar a inexistência de políticas explícitas nesse campo.

Por outro lado, no âmbito estadual, foi relatado um cenário de avanços ainda incipientes, porém em desenvolvimento. A gestora estadual informou que, embora não haja uma política plenamente instituída, o governo estadual tem promovido ações pontuais voltadas ao fortalecimento da gestão costeira integrada, como a realização de oficinas educativas em municípios costeiros e a divulgação de temáticas ligadas ao Projeto Orla e à Década da Ciência Oceânica. O destaque mais relevante refere-se à aprovação unânime da Minuta da Política Estadual de Gerenciamento Costeiro Integrado pelos conselhos estaduais CONSEMA e CONERH/MA, em janeiro de 2025.

Análise: O diagnóstico aponta para uma lacuna significativa na formalização de políticas públicas de gestão costeira integrada no nível municipal, contrastando com um movimento de incipiente consolidação institucional em nível estadual, ainda em fase preparatória. Tal realidade compromete a efetividade da governança costeira e evidencia a necessidade de articulação, apoio técnico e regulamentação normativa clara, conforme preconizado nos princípios da gestão costeira integrada e nos marcos legais federais.

2 ª Pergunta: Quais mecanismos de monitoramento estão em vigor para garantir a aplicação dos instrumentos legais na zona costeira?

As respostas fornecidas pelos gestores municipais demonstram um cenário de fragilidade institucional no que se refere à existência de mecanismos sistemáticos de

monitoramento da aplicação dos instrumentos legais voltados à gestão costeira. Os municípios de São Luís e Raposa afirmaram não dispor de mecanismos formais nesse sentido, limitando-se, no caso de Raposa, a acompanhamentos pontuais realizados pela equipe técnica e ao diálogo com a comunidade local, o que revela uma atuação ainda informal e desestruturada.

O município de São José de Ribamar indicou a existência de uma equipe de fiscalização atuante nas áreas de praia, e diante de ocorrências mais graves, realiza intervenções ou encaminha as demandas à Secretaria de Estado de Meio Ambiente (SEMA). Já em Paço do Lumiar, foi relatada a atuação de um setor específico de fiscalização ambiental, com ações tanto preventivas quanto reativas (a partir de denúncias), em articulação com o setor de licenciamento ambiental. Embora mais estruturado, o município ainda carece de um sistema de monitoramento contínuo com indicadores específicos para a zona costeira.

No nível estadual, foi destacado a existência de ações mais amplas e organizadas, como o monitoramento semanal da balneabilidade de praias, realizado em 22 pontos da Ilha do Maranhão, e iniciativas vinculadas à gestão de recursos hídricos, incluindo outorga de uso da água, enquadramento de corpos hídricos e elaboração de planos estaduais. No entanto, foi reconhecida a ausência de avaliações sistemáticas de impacto das políticas e instrumentos legais, uma vez que a Política Estadual de Gerenciamento Costeiro ainda se encontra em fase de implementação, impossibilitando análises mais estruturadas de resultados.

Análise: Esse panorama evidencia uma assimetria entre os níveis de governo, em que os municípios demonstram baixa capacidade institucional para o monitoramento da gestão costeira, enquanto o Estado, embora mais avançado em alguns aspectos técnicos, ainda carece de um arcabouço político plenamente institucionalizado. A ausência de sistemas de avaliação contínua e articulada limita a efetividade da gestão integrada e compromete as tomadas de decisões.

3^a pergunta: Com que frequência são realizadas avaliações de impacto das políticas e instrumentos legais implementados?

As respostas dos quatro municípios investigados indicam uma ausência generalizada de práticas sistemáticas de avaliação de impacto relacionadas às políticas públicas e aos instrumentos legais voltados à gestão costeira. Tanto São Luís quanto Raposa relataram não realizar qualquer tipo de avaliação, justificando a lacuna pela inexistência de uma política institucionalizada que fundamente tecnicamente esse tipo de análise.

Em São José de Ribamar, a ausência de avaliações foi associada novamente à falta de habilitação formal para a gestão das praias, em função da não adesão ao Termo de Adesão à Gestão de Praias (TAGP), o que impede a assunção plena de responsabilidades no âmbito da governança costeira municipal.

O município de Paço do Lumiar informou a elaboração de relatórios semestrais e anuais de acompanhamento de metas, os quais são encaminhados à Secretaria de Estado de Meio Ambiente (SEMA), conforme exigência legal. No entanto, tais relatórios não constituem, de fato, uma avaliação de impacto, mas sim instrumentos formais de prestação de contas administrativas, sem metodologia consolidada de análise de efetividade ou resultados sobre o território costeiro.

No âmbito estadual, foi informado que a avaliação de impacto das políticas e instrumentos legais ainda não é realizada de forma sistemática, uma vez que a Política Estadual de Gerenciamento Costeiro ainda se encontra em fase de implementação.

Análise: Esse conjunto de respostas evidencia uma lacuna importante no ciclo de políticas públicas ambientais aplicadas à gestão costeira, especialmente no que se refere à avaliação de resultados, etapa essencial para o aprimoramento contínuo das ações e para a adaptação dos instrumentos legais à realidade local. A ausência de sistemas avaliativos consolidados compromete a capacidade dos municípios de retroalimentarem suas estratégias de gestão com base em evidências, contrariando os princípios da gestão costeira integrada, adaptativa e orientada por desempenho.

2º PRINCÍPIO – ESTRUTURA NORMATIVA

O princípio tem como objetivo pesquisar a base normativa que regulamenta a GCI, a gestão de recursos ou as atividades costeiras (Barragán, 2004).

4ª Pergunta: O município/estado possui plano municipal/estadual de gerenciamento costeiro?

Nenhum dos municípios da Ilha do Maranhão (São Luís, São José de Ribamar, Raposa e Paço do Lumiar) possui Plano Municipal de Gerenciamento Costeiro (PMGC). No âmbito estadual, a Política Estadual de Gerenciamento Costeiro encontra-se em fase de institucionalização, tendo sua minuta aprovada pelos conselhos estaduais CONSEMA e CONERH/MA em janeiro de 2025. Conforme explicado, a elaboração do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro (PEGC) será iniciada após a publicação oficial da política no Diário

Oficial do Estado do Maranhão, etapa que condiciona a execução dos demais instrumentos previstos. No entanto, destaca-se que não há previsão de promulgação pelo Poder Executivo Estadual.

Análise: Essa lacuna normativa reflete uma fragilidade estrutural na governança costeira local, uma vez que o PMGC é um dos principais instrumentos previstos no arcabouço legal nacional, em especial no Decreto nº 5.300/2004, para operacionalizar, em nível municipal, os princípios da gestão costeira integrada. O diagnóstico evidencia, portanto, que a estrutura normativa para a gestão costeira não existe em nível municipal e é incipiente no âmbito Estadual, o que compromete a efetividade da implementação das diretrizes previstas na Política Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC) e limita a aplicação dos princípios da gestão integrada no território da Ilha do Maranhão.

5ª Pergunta: O Plano Diretor Municipal direciona algum regulamento específico para a zona costeira local?

A análise das respostas obtidas evidencia que, embora os Planos Diretores dos municípios da Ilha do Maranhão apresentam algumas menções à zona costeira, essas diretrizes são ainda incipientes, fragmentadas e pouco estruturadas dentro do conjunto normativo do planejamento urbano e ambiental.

Em São Luís, o Plano Diretor vigente traz poucas referências diretas à orla marítima e às praias, sem, contudo, consolidar diretrizes específicas ou instrumentos voltados à gestão integrada da zona costeira. Situação semelhante é observada em Raposa, cujo plano menciona, de forma pontual, ações como programas de despoluição das praias (ex.: Art. 89, XVII), sem apresentar articulação clara com estratégias de proteção de ecossistemas costeiros.

O município de São José de Ribamar apresentou que o Plano Diretor (de 2006) menciona a necessidade de conter a urbanização em áreas de interesse ambiental, com destaque para praias, margens de rios e manguezais (Art. 15, XI), e propõe garantir a preservação dos ecossistemas litorâneos como praias, dunas e lagoas (Art. 51, VII). Contudo, o instrumento encontra-se desatualizado e, embora já tenha sido submetido à Câmara Municipal, a nova versão ainda não foi apreciada e aprovada.

Em Paço do Lumiar, o Plano Diretor, originalmente aprovado em 2007, encontra-se em processo de revisão técnica conduzido por empresa contratada pela gestão municipal. A versão

vigente do documento apresenta referências pontuais à zona costeira e aos aspectos ambientais estratégicos, porém de maneira superficial e pouco sistematizada.

Análise: No conjunto, os dados apontam para uma fragilidade normativa expressiva no tratamento da zona costeira nos instrumentos de planejamento urbano, revelando uma lacuna entre a realidade socioambiental desses municípios e a ausência de dispositivos legais consistentes que assegurem a proteção e o uso sustentável do território litorâneo. A revisão e atualização dos Planos Diretores constitui, portanto, uma oportunidade estratégica para incorporar de forma efetiva os princípios da gestão costeira integrada, conforme preconiza o Decreto nº 5.300/2004.

6ª Pergunta: Qual a sua avaliação sobre a eficácia e a suficiência destes instrumentos legais para a proteção da zona costeira da sua região?

No âmbito de São Luís e Raposa não é possível realizar uma avaliação consistente sobre esses instrumentos, uma vez que não existem políticas ou normativas locais específicas voltadas à gestão costeira, o que evidencia uma ausência estrutural de base legal e institucional aplicada a esse ecossistema.

Em São José de Ribamar, foi justificado que a avaliação da eficácia só será possível após habilitação municipal para exercer competências diretas sobre a orla. Enquanto isso não ocorrer, os gestores municipais enfrentam limitações normativas que impedem a aplicação plena de instrumentos voltados à proteção da faixa costeira.

Por sua vez, o município de Paço do Lumiar reconheceu a importância dos instrumentos legais existentes, mas destacou que sua aplicação prática é dificultada por falta de clareza normativa e conflitos de competência entre as esferas federal, estadual e municipal, os quais comprometem a eficácia das ações e a segurança jurídica na gestão territorial.

No nível estadual, foi destacado a existência de um conjunto de instrumentos considerados eficazes e operacionais, como a Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9.605/1998), a Política Nacional de Meio Ambiente (Lei nº 6.938/1981), o licenciamento ambiental com exigência de EIA/RIMA, bem como o monitoramento da balneabilidade das praias, que contribui para a proteção das águas costeiras e para a segurança de banhistas e turistas. Percebe-se maior apropriação do Estado com relação a políticas e normas transversais às questões costeiras, o que demonstra que a capacitação dos gestores e técnicos se trata de importante

estratégia de apropriação da relação entre legislações e normas e sua aplicação para proteção e conservação da zona costeira.

Análise: As respostas obtidas revelam uma percepção generalizada de limitações na eficácia e na suficiência dos instrumentos legais voltados à proteção da zona costeira, sobretudo no âmbito municipal. Embora existam instrumentos legais de âmbito nacional e estadual potencialmente eficazes, a ausência de políticas locais estruturadas, a falta de articulação entre os entes federados e os conflitos de competência dificultam a aplicação efetiva desses mecanismos, comprometendo a proteção e o uso sustentável da zona costeira na Ilha do Maranhão.

7ª Pergunta: Quais melhorias você sugeriria para fortalecer a estrutura normativa e a gestão administrativa na zona costeira?

Em São Luís e Raposa, foram apontadas como prioridades a formação de parcerias entre órgãos ambientais, o reforço dos quadros técnicos por meio de concursos públicos, e a criação de setores específicos voltados à gestão costeira, considerando que atualmente não há unidades administrativas com essa atribuição direta. A ausência de estrutura institucional dedicada à zona costeira é vista como um entrave à execução de políticas públicas e à integração das ações setoriais.

Em São José de Ribamar, a principal medida sugerida foi a formalização do Termo de Adesão à Gestão de Praias (TAGP) junto à União, condição essencial para habilitar o município na tomada de decisões mais autônomas e fundamentadas sobre o uso e a proteção da zona costeira.

O município de Paço do Lumiar sugeriu a institucionalização do Plano Municipal de Gerenciamento Costeiro (PMGC) como passo fundamental para consolidar uma estrutura normativa local voltada à gestão costeira. Além disso, ressaltou a importância de fortalecer parcerias institucionais, ampliar a participação comunitária nos processos decisórios e promover o diálogo intergovernamental entre os entes federativos como caminhos para superar as fragilidades da governança atual.

No nível estadual, destacou-se que investimentos em recursos humanos e financeiros são essenciais para alavancar a gestão administrativa e consolidar a estrutura normativa. Destacou-se a necessidade de implementação/atualização de instrumentos, o que demanda capacidade institucional fortalecida e continuidade de políticas públicas.

Análise: As respostas evidenciam consenso quanto à necessidade de avanços estruturais e institucionais para tornar mais eficaz a governança da zona costeira nos municípios da Ilha do Maranhão. De modo geral, as sugestões convergem para a necessidade de profissionalização da gestão ambiental local, institucionalização de instrumentos específicos, descentralização de competências com apoio técnico, e fortalecimento de arranjos colaborativos entre esferas de governo e sociedade civil, conforme preconiza a abordagem integrada e participativa da gestão costeira.

3º PRINCÍPIO - COMPETÊNCIAS

Tem como objetivo decifrar o esquema de distribuição de responsabilidades públicas em relação à gestão de espaços e recursos costeiros (Barragán, 2004).

8ª Pergunta: Na gestão observa-se a presença de conflitos de competência com relação às responsabilidades da União/estados e municípios?

Os municípios de São Luís, São José de Ribamar e Paço do Lumiar reconhecem explicitamente a existência de conflitos de competência, os quais afetam diretamente a implementação e fiscalização das políticas públicas costeiras.

Em São Luís, foi destacada a fragilidade na definição de atribuições no processo de licenciamento ambiental, área em que ocorrem recorrentes disputas institucionais quanto à instância responsável pela autorização de empreendimentos na zona costeira. São José de Ribamar relatou a falta de clareza normativa como elemento central para os conflitos existentes, o que compromete a governança e a responsabilização por ações em áreas de sobreposição de competências. Paço do Lumiar apontou que esses conflitos são mais perceptíveis nas áreas de manguezal, onde as intervenções muitas vezes envolvem atribuições compartilhadas ou ambíguas entre os entes federativos. Já o município de Raposa informou não ter identificado esse tipo de conflito até o momento, devido ao pouco tempo de atuação da atual gestão, o que limita ainda uma avaliação mais precisa.

No âmbito estadual, foi destacado que os conflitos de competência são frequentes e estruturais, em função do próprio caráter da zona costeira como área de transição entre mar e terra, onde coexistem diversos usos e interesses econômicos. Foi citado o exemplo do balizamento náutico, atividade que envolve elementos da navegação, da segurança e da proteção ambiental, cuja regulação e operação exigem coordenação entre os três níveis de governo, gerando dúvidas recorrentes sobre qual ente possui a atribuição principal.

Análise: As respostas obtidas evidenciam que a sobreposição de atribuições e a indefinição de papéis entre as esferas federal, estadual e municipal constituem um dos principais entraves à efetividade da gestão costeira na Ilha do Maranhão. Esse cenário reflete a ausência de mecanismos institucionais eficazes de articulação interfederativa e a necessidade de avanços na definição de competências administrativas claras e complementares, conforme preconizado pelo princípio da cooperação federativa. Além disso, evidencia-se a urgência de instâncias técnicas permanentes de diálogo, pactuação e corresponsabilização entre os entes federados, como condição fundamental para a consolidação de uma gestão costeira verdadeiramente integrada e funcional.

9ª Pergunta: Com relação a estrutura administrativa do município/estado. Existe um quadro de funcionários que trabalham especificamente com a zona costeira?

Os municípios de São Luís, São José de Ribamar e Paço do Lumiar informaram não possuir quadro técnico ou setor institucional específico responsável pela zona costeira, o que representa uma falha estrutural para a implementação de políticas públicas voltadas a esse território ambientalmente sensível. O município de Raposa apresentou uma expectativa de avanço institucional, ao relatar que está em curso, na atual gestão, a implantação de uma Coordenação de Gerenciamento Costeiro e Florestal, que contará com uma equipe composta por cinco membros, incluindo um coordenador. Embora ainda não estruturada, essa proposta representa um passo importante rumo à especialização técnica e à institucionalização de um núcleo voltado à gestão integrada do litoral.

No âmbito estadual, identificou-se que a Secretaria de Estado de Meio Ambiente (SEMA), há apenas uma servidora efetiva atuando na gestão costeira, além de estagiários vinculados ao curso de Oceanografia.

Análise: O diagnóstico revelou, portanto, carência de equipes técnicas especializadas e de núcleos administrativos permanentes dedicados à gestão costeira nos municípios analisados e, em insuficiência, também na esfera estadual. Essa realidade compromete o planejamento, a execução e o monitoramento de ações voltadas à conservação dos ecossistemas costeiros e à ordenação territorial, dificultando a consolidação de uma governança costeira efetiva e intersetorial, conforme preconizado nos marcos normativos nacionais.

4º PRINCÍPIO - INSTITUIÇÕES PÚBLICAS

Tem como objetivo pesquisar as instituições públicas mais envolvidas nos assuntos de gestão costeira e marinha (Barragán, 2004).

10ª Pergunta: Quais as instituições públicas que atuam mais diretamente na gestão dos recursos naturais no Estado do Maranhão (ou município)?

Tanto São Luís quanto Raposa citaram exclusivamente a SEMA como instituição com presença mais efetiva nas ações de planejamento e controle ambiental, o que evidencia uma dependência da estrutura estadual frente à fragilidade institucional local.

Por sua vez, os municípios de São José de Ribamar e Paço do Lumiar reconheceram a atuação da SEMA, mas também destacaram o papel das Secretarias Municipais de Meio Ambiente (SEMMAM), que, apesar das limitações técnicas e operacionais, exercem atribuições no licenciamento, fiscalização e educação ambiental, com foco nas áreas sob jurisdição local. Isso indica um esforço de descentralização institucional parcial, ainda que insuficientemente consolidado.

No âmbito estadual, identificou-se um conjunto mais amplo de instituições envolvidas na gestão dos recursos naturais, além da SEMA, foram citadas a Secretaria de Agricultura, Pecuária e Pesca (SAGRIMA), a Secretaria de Estado da Pesca e Aquicultura (SEPA), e a Capitania dos Portos da Marinha do Brasil, esta última com atribuições relacionadas à segurança da navegação, balizamento náutico e fiscalização de áreas costeiras e marinhas.

Análise: O diagnóstico evidenciou uma estrutura institucional fragmentada e com elevado grau de dependência do ente estadual, especialmente nos municípios que ainda não possuem estrutura técnica consolidada para atuação direta na zona costeira. Essa realidade reforça a importância da criação de arranjos institucionais colaborativos, com maior articulação intergovernamental e interinstitucional, conforme previsto nas diretrizes da Política Nacional de Gerenciamento Costeiro.

5º PRINCÍPIO – INSTRUMENTOS E ESTRATÉGIAS

Tem como objetivo, determinar os instrumentos estratégicos e operativos que interessam à GCI (Barragán, 2004).

11ª Pergunta: Quais instrumentos ou estratégias você considera mais eficazes para a gestão da zona costeira?

O município de São Luís destacou o licenciamento ambiental como um dos principais instrumentos utilizados para o ordenamento do território costeiro, aliado à atuação da Blitz Urbana, especialmente no combate a ocupações irregulares em áreas sensíveis, como as de orla e proteção permanente. Já em São José de Ribamar, a gestão municipal citou, além do licenciamento, zoneamentos, Áreas de Preservação Permanente (APPs) e Unidades de Conservação (UCs), reconhecendo essas ferramentas como fundamentais para a delimitação e a proteção de espaços costeiros ecologicamente relevantes.

Em Raposa, o enfoque foi direcionado à educação ambiental e ao engajamento comunitário, com menção a projetos de trilhas ecológicas, oficinas, palestras, replantio de vegetação nativa, passeios náuticos e parcerias institucionais como estratégias eficazes de sensibilização e gestão participativa. O município de Paço do Lumiar apresentou uma visão mais integrada, combinando instrumentos normativos e práticos como o Plano de Gerenciamento Costeiro (em fase de institucionalização), fiscalização ambiental, educação ambiental, licenciamento, projetos de recuperação de áreas degradadas e cooperação entre diferentes órgãos públicos.

No âmbito estadual, citou-se as ações integradas entre diferentes superintendências da Secretaria de Estado de Meio Ambiente (SEMA), como aquelas vinculadas à gestão de recursos hídricos, biodiversidade, áreas protegidas, educação ambiental, resíduos sólidos e fiscalização. Foram mencionadas, ainda, estratégias de cooperação interinstitucional, com envolvimento de outras secretarias estaduais e da Capitania dos Portos, reforçando a necessidade de articulação entre esferas e setores distintos para a efetivação de uma gestão costeira integrada.

Análise: Embora os instrumentos como licenciamento e zoneamento sejam amplamente reconhecidos, há uma valorização crescente de estratégias de educação ambiental, participação social e ações interinstitucionais, sinalizando um entendimento mais amplo e coerente com os princípios da gestão costeira integrada. No entanto, observa-se que a eficácia desses instrumentos ainda depende da existência de estrutura normativa, técnica e financeira capaz de sustentá-los, o que permanece como um desafio em todos os níveis de governo.

12^a Pergunta: Quais são os principais desafios enfrentados na implementação desses instrumentos? Opções: Falta de recursos financeiros; Falta de capacitação técnica; Resistência da comunidade local; Conflitos entre diferentes usuários dos recursos – Comunidades tradicionais, pesca, empreendimentos, empresários e outros.

A falta de recursos financeiros foi o desafio mais mencionado, tendo sido citado por São Luís, São José de Ribamar, Paço do Lumiar e pela gestão estadual, o que evidencia um déficit orçamentário que compromete desde a elaboração de políticas públicas até sua execução e monitoramento. Essa carência afeta diretamente a capacidade dos municípios de manter equipes técnicas, investir em fiscalização, desenvolver projetos socioambientais e atualizar instrumentos normativos.

A falta de capacitação técnica também aparece de forma expressiva, destacada por São Luís, Raposa e Paço do Lumiar, indicando a ausência de profissionais especializados e de formação continuada, sobretudo em áreas como planejamento costeiro, geotecnologias, educação ambiental e gestão participativa. Essa deficiência impacta a qualidade das decisões técnicas e limita a autonomia dos municípios na condução de processos ambientais mais complexos.

Outro desafio relevante está nos conflitos entre diferentes usuários dos recursos naturais, mencionados por quase todos os municípios, especialmente em contextos de sobreposição de interesses entre comunidades tradicionais, pescadores, empreendimentos turísticos, setor imobiliário e empresários locais. Esses conflitos, muitas vezes não mediados por instrumentos de ordenamento territorial, resultam em disputas pelo uso do espaço e fragilidade no controle social, dificultando a efetividade das ações governamentais.

A resistência da comunidade local também foi citada por São Luís e Raposa, refletindo dificuldades na mobilização social e na adesão às políticas ambientais, o que pode estar relacionado tanto à falta de diálogo quanto ao histórico de ausência do Estado em determinadas áreas. Além disso, foram mencionados desafios institucionais complementares, como a falta de apoio político (São Luís), a fragilidade da atuação pública no território (Paço do Lumiar) e a necessidade de criação de um Grupo de Trabalho (GT) específico para a zona costeira (gestão estadual), este último como forma de estruturar uma coordenação interinstitucional mais efetiva.

Análise: Os resultados revelaram que a implementação dos instrumentos de gestão costeira na Ilha do Maranhão está limitada por uma conjunção de fatores estruturais, políticos, técnicos e sociais, cuja superação exige planejamento integrado, fortalecimento institucional e financiamento público consistente, além da consolidação de arranjos cooperativos entre esferas de governo e setores da sociedade civil.

13ª Pergunta: Você acredita que os instrumentos legais consideram as especificidades locais dos municípios da Ilha do Maranhão? Se não, que aspectos locais você considera relevantes e que deveriam ser incluídos?

Os representantes de São Luís e Raposa afirmaram de forma direta que os instrumentos legais existentes não consideram as particularidades locais, o que dificulta a aplicação de medidas adaptadas à dinâmica e aos conflitos socioambientais específicos desses territórios. De forma mais detalhada, São José de Ribamar destacou que a ausência de especificidade se deve à defasagem de dados e à inexistência de estudos atualizados, além da falta de um setor técnico específico voltado à zona costeira, o que impossibilita a produção de diagnósticos localizados que fundamentam políticas mais sensíveis ao contexto.

O município de Paço do Lumiar reconheceu que, embora haja instrumentos legais, eles não consideram plenamente as particularidades locais, destacando, como lacuna crítica, a invisibilidade das populações tradicionais e a pressão da urbanização sobre áreas de manguezal, frequentemente em conflito com práticas sustentáveis e modos de vida tradicionais, sem que haja instrumentos normativos capazes de mediar ou ordenar esses processos.

No nível estadual, apesar de a Política Estadual de Gerenciamento Costeiro ainda não estar implementada, sua construção técnica considerou a realidade ambiental e socioeconômica do Maranhão, sugerindo uma tentativa de alinhar os instrumentos propostos às especificidades do território.

Análise: As respostas dos gestores municipais revelam uma percepção de que os instrumentos legais atualmente em vigor não contemplam de forma adequada às especificidades locais dos municípios que compõem a Ilha do Maranhão por falta de dados, estudos atualizados e equipe técnica especializada. Essa constatação indica desalinhamento entre o arcabouço normativo e as realidades socioterritoriais da zona costeira, comprometendo a efetividade das ações de gestão ambiental integrada.

14ª Pergunta: Você conhece exemplos de boas práticas em outras regiões que deveriam ser implementadas na região?

O município de São Luís destacou o turismo sustentável como uma estratégia promissora que deveria ser implementada no contexto da zona costeira maranhense. A prática visa conciliar a exploração econômica do território com a preservação ambiental e o respeito às comunidades locais, alinhando-se aos princípios do desenvolvimento sustentável e da gestão participativa.

São José de Ribamar apontou como exemplo positivo a experiência da Secretaria de Meio Ambiente do Estado do Ceará, que dispõe de um setor técnico exclusivo para a zona costeira, estruturado com verba própria, equipamentos e equipe especializada. Esse modelo institucional é visto como referência para a criação de arranjos organizacionais estáveis e funcionais capazes de garantir atuação contínua e especializada sobre o litoral.

No município de Raposa, foram citadas ações práticas como a implantação de ecopontos, além de projetos de conservação e fiscalização ambiental em áreas costeiras, demonstrando interesse por políticas de manejo integrado e controle de resíduos sólidos, que contribuem para a valorização dos ecossistemas e o ordenamento territorial.

Por fim, Paço do Lumiar mencionou o sistema de monitoramento participativo desenvolvido em reservas extrativistas do litoral paraense, como um modelo eficaz de integração entre comunidades tradicionais e órgãos públicos. Essa prática fortalece a governança colaborativa, promove a geração de dados locais e estimula o pertencimento social nos processos de gestão ambiental.

Análise: As respostas indicam que há conhecimento sobre diversas iniciativas bem-sucedidas em âmbito nacional que podem ser adaptadas à realidade maranhense, contribuindo para o aprimoramento dos instrumentos de gestão da zona costeira. A transferência de boas práticas, desde que contextualizada, pode representar um caminho estratégico para a consolidação de políticas públicas mais eficazes e participativas.

6º PRINCÍPIO – FORMAÇÃO E CAPACITAÇÃO

Tem como objetivo determinar o sistema de capacitação de gestores e administradores públicos vinculados às questões de GCI (Barragán, 2004).

15ª Pergunta: Você já participou de treinamento ou capacitação relacionados à gestão costeira? E sua equipe técnica?

Os representantes de São Luís, Raposa e Paço do Lumiar afirmaram nunca ter participado de treinamentos ou capacitações voltadas à gestão costeira, nem tampouco sua equipe técnica. Essa ausência de qualificação evidencia uma fragilidade estrutural na formação continuada dos quadros municipais, o que pode comprometer a qualidade técnica da tomada de decisão, o domínio sobre instrumentos legais e a condução de ações voltadas à conservação dos ecossistemas litorâneos.

O município de São José de Ribamar informou que o atual gestor participou de uma capacitação antes de assumir a Secretaria de Meio Ambiente, demonstrando alguma iniciativa individual, embora sem articulação institucionalizada para formação continuada da equipe.

Por outro lado, no âmbito estadual, identificou-se uma experiência mais consolidada de participação em capacitações técnicas, tanto em formato presencial quanto remoto. Foram mencionados cursos disponibilizados por plataformas do Governo Federal voltadas à gestão costeira, além da participação em uma capacitação presencial sobre Planejamento Espacial Marinho (PEM), realizada no segundo semestre de 2024, em Belém (PA). Esses relatos indicam que, embora ainda de forma limitada, a esfera estadual tem buscado qualificar tecnicamente sua equipe, o que pode representar um diferencial em relação ao nível municipal.

Análise: O diagnóstico aponta, uma necessidade urgente de investimentos em formação técnica para as equipes locais, especialmente diante dos desafios multidimensionais da gestão costeira integrada. A ausência de capacitação compromete a execução qualificada de políticas públicas e a implementação dos instrumentos previstos nos marcos legais nacionais, como o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC). A criação de programas contínuos de capacitação, com apoio intergovernamental e parcerias institucionais, é fundamental para fortalecer as capacidades institucionais e qualificar a governança da zona costeira maranhense.

16ª Pergunta: Que dificuldades você enfrenta para se manter atualizado sobre as legislações e práticas de gestão costeira?

Os representantes de São Luís, Raposa e São José de Ribamar apontaram como principal obstáculo a escassez de materiais técnicos atualizados sobre a temática costeira. A gestão de São Luís, por sua vez, enfatizou a inexistência de uma legislação municipal específica voltada à zona costeira, o que acentua ainda mais o distanciamento normativo entre os instrumentos legais disponíveis e as necessidades locais. Raposa e São José de Ribamar reforçaram que o acesso limitado a conteúdos atualizados impede o acompanhamento de mudanças normativas e inovações metodológicas que orientem a gestão integrada do litoral.

Paço do Lumiar aprofundou essa percepção, destacando não apenas a falta de materiais técnicos e atualizados, mas também a sobrecarga de trabalho das equipes técnicas e a escassez de eventos, oficinas e palestras sobre a temática costeira na região. Esses fatores, quando combinados, dificultam a construção de uma cultura institucional de aprendizagem contínua e atualização profissional.

Em contraste, a gestão estadual afirmou não enfrentar dificuldades significativas nesse aspecto, indicando que há acesso regular a conteúdos, cursos e materiais atualizados sobre legislação e boas práticas costeiras, inclusive em plataformas do Governo Federal. Esse cenário reforça a assimetria entre os níveis de governo em relação ao acesso à informação e à qualificação técnica.

Análise: As respostas dos gestores municipais revelam um cenário de limitações importantes quanto ao acesso a informações atualizadas e à formação continuada sobre temas ligados à gestão costeira, o que fragiliza a atuação técnica e compromete a implementação de políticas públicas contextualizadas e atualizadas. Torna-se evidente a necessidade de ampliar o acesso à informação, promover capacitações periódicas e estimular a criação de redes de compartilhamento de conhecimento técnico, especialmente entre os municípios com menor estrutura institucional. Essas iniciativas são essenciais para o fortalecimento da governança costeira e para garantir que os gestores locais estejam aptos a implementar ações alinhadas às legislações vigentes.

7º PRINCÍPIO – RECURSOS ECONÔMICOS

Tem como objetivo conhecer as bases econômico-financeiras sobre as quais se sustenta a GCI (Barragán, 2004).

17 - Existe registro de recursos financeiros destinados diretamente à gestão costeira municipal/estadual?

Todos os municípios entrevistados (São Luís, São José de Ribamar, Raposa e Paço do Lumiar) afirmaram não contar com dotação orçamentária exclusiva para ações de gestão costeira. Essa limitação reflete uma não priorização orçamentária da pauta costeira nos instrumentos de planejamento e gestão pública municipal, o que compromete não apenas a implementação de projetos, mas também o fortalecimento institucional, a contratação de equipes técnicas especializadas e a estruturação de ações continuadas de monitoramento e fiscalização.

No âmbito estadual, identificou-se que no passado já foram alocados recursos significativos direcionados à gestão costeira, mas que atualmente não existem repasses específicos ou orçamento alocado exclusivamente para essa finalidade. Tal realidade evidencia um processo de descontinuidade nas políticas de financiamento, que dificulta a manutenção de programas e iniciativas estruturantes no território costeiro.

Análise: As respostas dos gestores municipais e da gestão estadual indicam que a ausência de recursos financeiros específicos destinados à gestão costeira representa um dos principais entraves estruturais para a consolidação de políticas públicas voltadas ao uso sustentável e à proteção da zona costeira da Ilha do Maranhão. Além disso, reforça a necessidade de incorporar a variável costeira nos instrumentos de planejamento orçamentário, como os Planos Plurianuais (PPA), Leis de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e Leis Orçamentárias Anuais (LOA).

18^a Pergunta: Você acredita que há recursos suficientes (humanos, financeiros, tecnológicos) para uma implementação eficaz das políticas de gestão costeira municipal/estadual?

Todos os quatro municípios analisados (São Luís, São José de Ribamar, Paço do Lumiar e Raposa) foram unânimes ao afirmar que não dispõem de estrutura suficiente, seja no que diz respeito a corpo técnico qualificado, orçamento dedicado ou ferramentas tecnológicas adequadas. Essa escassez de meios operacionais afeta desde o planejamento de ações até sua execução e monitoramento, dificultando o avanço de políticas ambientais de caráter local e a articulação com programas estaduais e federais.

No âmbito estadual, identificou-se a necessidade urgente de ampliação dos investimentos, reafirmando a carência de recursos humanos especializados, suporte tecnológico e alocação orçamentária contínua para o fortalecimento da gestão costeira. A fala reforça que a limitação de recursos não é apenas um problema municipal, mas perpassa todas as esferas de governo, indicando a necessidade de estratégias coordenadas e integradas de financiamento e capacitação.

Análise: As respostas dos gestores municipais e da gestão estadual revelam um consenso quanto à insuficiência de recursos humanos, financeiros e tecnológicos para a implementação eficaz das políticas públicas de gestão da zona costeira na Ilha do Maranhão. Essa limitação estrutural compromete de forma direta a capacidade dos entes locais em executar ações planejadas, atender às exigências legais e responder às crescentes pressões socioambientais sobre os territórios costeiros. Esse diagnóstico constitui um obstáculo significativo à efetivação da Política Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC) e ao cumprimento dos princípios da gestão integrada. Para superação desse cenário, torna-se essencial promover a alocação de recursos específicos para o setor costeiro nos instrumentos orçamentários, bem como fomentar

parcerias técnicas, formação continuada, inovação tecnológica e acesso a editais e fontes alternativas de financiamento, inclusive internacionais.

8º PRINCÍPIO: INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO

Tem como objetivo determinar o nível de conhecimento existente sobre a zona costeira (físico e natural, social e econômico, jurídico e administrativo), assim como a acessibilidade desta informação (Barragán, 2004).

19ª Pergunta- Como você avalia a clareza e a acessibilidade das legislações que regem a gestão costeira?

O município de São Luís considerou que, apesar da legislação ambiental ser bem estruturada em termos técnicos e jurídicos, há um descompasso entre a elaboração normativa e sua execução no território, o que aponta para fragilidades institucionais que limitam a aplicação efetiva dos dispositivos legais. Esse diagnóstico reforça a necessidade de fortalecer os mecanismos de implementação e fiscalização das normas, bem como integrar a legislação com os instrumentos de planejamento local.

São José de Ribamar avaliou que as legislações são acessíveis ao público, mas pontuou que muitas estão defasadas e necessitam de atualização, especialmente frente às mudanças territoriais, sociais e climáticas que afetam a zona costeira. Esse aspecto indica que, além do acesso, é fundamental que os marcos legais sejam periodicamente revisados e adaptados à realidade atual.

No caso de Raposa e Paço do Lumiar, a principal dificuldade relatada foi a linguagem excessivamente técnica das normas, o que compromete a clareza das informações e dificulta sua compreensão por parte de gestores locais e da população em geral. A ausência de linguagem acessível compromete o envolvimento da sociedade nos processos decisórios e enfraquece o controle social das políticas públicas.

A gestão estadual reconheceu que as legislações costeiras estão formalmente disponíveis e são de fácil acesso, mas ressaltou que, na prática, muitos gestores municipais desconhecem os fundamentos do gerenciamento costeiro. Por isso, a Secretaria de Estado de Meio Ambiente (SEMA) tem promovido oficinas e formações técnicas com o objetivo de traduzir os conteúdos normativos de forma mais didática e aplicável, fortalecendo a capacidade institucional nos municípios.

Análise: As respostas dos entrevistados revelam uma percepção mista sobre a clareza, atualização e acessibilidade das legislações que regem a gestão costeira, evidenciando tensões entre a disponibilidade formal das normas e sua aplicabilidade prática nos contextos locais. De modo geral, o diagnóstico indica que, embora haja avanços na disponibilidade formal das normas, persistem barreiras que comprometem a efetividade da gestão integrada. A superação desses desafios exige a democratização do conhecimento jurídico-ambiental, a promoção de formações continuadas, e a produção de materiais técnicos adaptados aos diferentes públicos e realidades territoriais.

20ª Pergunta: Existem lacunas ou ambiguidades nas leis atuais que dificultam a aplicação efetiva? Se sim, quais?

São Luís, Raposa e Paço do Lumiar destacam que a falta de clareza na definição das competências entre os entes federativos é uma das fragilidades mais recorrentes que gera insegurança institucional, conflitos administrativos e entraves à execução de políticas públicas.

No caso de Paço do Lumiar, a resposta foi mais detalhada, ao mencionar especificamente a indefinição de responsabilidades sobre áreas de manguezal e a ausência de diretrizes claras para o uso sustentável de áreas protegidas, o que dificulta tanto o licenciamento quanto o controle de ocupações e atividades nessas zonas ambientalmente sensíveis.

São José de Ribamar destacou que, além da indefinição de competências, a própria dinâmica do ambiente costeiro, sujeita a transformações naturais contínuas, exige a atualização constante dos instrumentos legais, o que raramente ocorre no tempo adequado.

Por sua vez, a percepção do órgão ambiental é de que não existem lacunas ou ambiguidades significativas nas leis que regem a gestão costeira no estado, indicando uma percepção mais estável da legislação vigente. Essa diferença de percepção entre o nível estadual e municipal pode estar relacionada ao maior acesso da gestão estadual a assessorias técnicas e capacitações, bem como ao seu envolvimento direto na formulação e revisão de políticas públicas em âmbito mais abrangente.

Análise: As respostas dos gestores municipais indicam que há lacunas normativas e ambiguidades jurídicas significativas que dificultam a aplicação efetiva das legislações ambientais voltadas à gestão da zona costeira. O diagnóstico evidencia que a insegurança jurídica sobre competências e a falta de atualização normativa em face das mudanças territoriais são obstáculos relevantes à efetividade da gestão costeira local. A superação desses desafios demanda integração normativa, revisões periódicas dos instrumentos legais e mecanismos de

articulação interfederativa, com vistas a garantir uma legislação mais clara, atualizada e funcional para os múltiplos atores envolvidos na governança costeira.

9º PRINCÍPIO – EDUCAÇÃO PARA A CIDADANIA

Tem como objetivo identificar quais são as principais iniciativas de educação relacionadas com a sustentabilidade costeira e marinha, disponíveis para os usuários da zona costeira (Barragán, 2004).

21- No quesito Educação para a Cidadania, existem iniciativas de programas e estratégias de educação ambiental a nível municipal relacionadas às zonas costeira e marinha?

O município de São Luís informou a existência de uma Coordenação de Educação Ambiental (CEA) no âmbito da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, responsável pelo desenvolvimento de programas e ações educativas, incluindo temas relacionados à proteção costeira. Essa estrutura contribui para formações, campanhas e atividades de sensibilização ambiental junto à população.

São José de Ribamar relatou a presença de um setor específico de educação ambiental, com destaque para o Programa Praia Limpa, que desenvolve ações de limpeza, sensibilização e conscientização comunitária voltadas à conservação da faixa litorânea. No entanto, o município reconhece que as ações ainda são limitadas, especialmente devido à não formalização do Termo de Adesão à Gestão de Praias (TAGP), o que restringe sua atuação legal e operacional sobre o território da orla.

O município de Raposa destacou que sua equipe realiza ações de sensibilização com a comunidade local, aliadas a projetos de reflorestamento de manguezais, que aliam educação ambiental à restauração ecológica. Já Paço do Lumiar informou a realização de trabalhos educativos nas escolas, campanhas sobre a importância dos manguezais e ações de sensibilização junto às comunidades tradicionais, integrando diferentes abordagens da educação popular e formal.

No âmbito estadual, foi destacado que a Superintendência de Planejamento e Monitoramento da SEMA realiza visitas técnicas e oficinas educativas de forma regular, além de articular parcerias com os municípios e outras superintendências da Secretaria, com foco na divulgação de conhecimento e fortalecimento da cidadania ambiental costeira.

Análise: As respostas dos gestores municipais e da esfera estadual indicam que, apesar de ainda incipientes em termos de cobertura e institucionalização, existem iniciativas voltadas à

educação ambiental com enfoque na zona costeira e marinha em todos os municípios da Ilha do Maranhão. Essas ações representam um importante esforço no campo da educação para a cidadania ambiental, ainda que enfrentem desafios relacionados à continuidade, capilaridade e articulação intersetorial. A ampliação e continuidade dessas iniciativas, integradas a políticas públicas mais amplas de gestão costeira, são essenciais para fomentar a corresponsabilização social, o engajamento comunitário e a cultura da sustentabilidade no litoral maranhense.

10º PRINCÍPIO – PARTICIPAÇÃO

Tem como objetivo relacionar a tomada de decisões com a participação cidadã (Barragán, 2004).

22ª Pergunta: Existe participação efetiva da sociedade civil nas decisões relacionadas à gestão costeira?

Nos municípios de São Luís e São José de Ribamar, foi afirmado que não há, atualmente, mecanismos efetivos de participação da sociedade civil nas decisões relacionadas à gestão da zona costeira, evidenciando um vazio institucional e a ausência de espaços formais de deliberação pública sobre o território litorâneo.

Em Raposa, a nova gestão informou que está em fase de implantação do Conselho Municipal de Meio Ambiente, com previsão de incluir três representantes da sociedade civil, o que representa um avanço em direção à democratização da governança, ainda que o processo esteja em estágio inicial e não envolva, por ora, uma pauta costeira estruturada.

Paço do Lumiar reconheceu que, embora exista um Conselho Municipal de Meio Ambiente, a pauta costeira é pouco discutida nesse espaço e a participação social ocorre de forma muito incipiente. Além disso, foi mencionada a inoperância dos Comitês de Bacias Hidrográficas, instrumentos fundamentais para a gestão integrada dos recursos hídricos e que possuem interface direta com a zona costeira, mas que até o momento não apresentam atuação relevante no município.

Em nível estadual, destacou-se a existência de processos participativos formais durante a construção da Minuta da Política Estadual de Gerenciamento Costeiro, com a realização de oficinas técnicas participativas, visitas de mobilização e audiências públicas nos municípios costeiros, além da aplicação de questionários junto aos participantes. Foi ainda ressaltada a atuação da sociedade civil nos conselhos estaduais CONSEMA e CONERH, com direito a voz e voto, durante a deliberação da proposta.

Análise: As respostas dos gestores revelaram um cenário de baixa institucionalização e efetividade da participação social nos processos de gestão costeira nos municípios da Ilha do Maranhão, com iniciativas ainda incipientes e, em muitos casos, desvinculadas das decisões estratégicas que afetam o litoral. Esse cenário contrasta com as diretrizes da Política Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC), que preconiza a participação democrática e representativa da sociedade civil como um dos pilares da governança costeira. Portanto, o fortalecimento dos conselhos, a reativação dos comitês de bacia e a ampliação dos mecanismos de escuta e deliberação popular são caminhos fundamentais para consolidar uma gestão costeira participativa e legitimada socialmente.

23 Pergunta: Você considera que as comunidades locais estão adequadamente envolvidas nos processos de gestão costeira?

Os municípios de São Luís, São José de Ribamar, Raposa e Paço do Lumiar afirmaram que as comunidades locais não estão adequadamente envolvidas nos processos decisórios relacionados à gestão costeira, reforçando os apontamentos já feitos na pergunta anterior, que evidenciaram a ausência de canais institucionais consolidados para a participação popular. A inexistência ou baixa efetividade de conselhos municipais ambientalmente ativos e a fraca atuação dos comitês de bacia hidrográfica foram mencionados como elementos que contribuem para esse cenário de invisibilidade social no debate sobre a governança do território litorâneo.

A gestão estadual apresentou uma percepção distinta, afirmando que há um esforço sistemático para envolver as comunidades locais. Foi relatado que são realizadas ações como mapeamento de atores sociais, mobilizações locais, visitas técnicas e oficinas participativas, com o objetivo de sensibilizar e estimular o pertencimento comunitário ao processo de construção das políticas costeiras. Essa abordagem busca ampliar a escuta e promover o protagonismo dos grupos locais nos espaços deliberativos, como foi o caso da elaboração da Minuta da Política Estadual de Gerenciamento Costeiro, que contou com atividades em diversos municípios do litoral maranhense.

Análise: As respostas obtidas indicam que, nos municípios da Ilha do Maranhão, o envolvimento efetivo das comunidades locais nos processos de gestão costeira é bastante limitado, o que revela uma fragilidade importante na consolidação de uma governança ambiental participativa, conforme preconizado nos marcos nacionais e internacionais de gestão integrada da zona costeira. O contraste entre os níveis de governo evidencia uma lacuna de articulação entre as iniciativas estaduais e a realidade da gestão municipal, na qual os processos

participativos ainda não se traduzem em mecanismos permanentes de atuação cidadã. A superação desse quadro requer a criação de espaços efetivos de escuta e diálogo com as comunidades tradicionais e costeiras, a valorização dos saberes locais e o fortalecimento institucional dos conselhos municipais e comitês intersetoriais, para garantir que as populações diretamente afetadas pelas transformações da zona costeira sejam atores ativos no processo decisório.

24ª Pergunta: Existem plataformas ou espaços formais para o diálogo entre os gestores públicos e a sociedade civil sobre a aplicação dos instrumentos legais?

Em São Luís, o representante destacou que não há conhecimento sobre plataformas ou espaços específicos voltados à gestão da zona costeira, indicando ausência de canais estruturados de comunicação entre a sociedade civil e o poder público municipal sobre esse tema.

São José de Ribamar informou que não possui plataformas dedicadas exclusivamente à gestão costeira, embora existam mecanismos institucionais voltados à gestão ambiental em sentido amplo, como ouvidorias, canais de denúncia e reuniões técnicas. No entanto, não há evidências de que esses espaços estejam integrados às políticas de gerenciamento costeiro ou que promovam escuta ativa e deliberação conjunta com a sociedade civil.

Raposa reconheceu que, no momento, não há espaços formais em funcionamento, mas indicou que a criação do Conselho Municipal de Meio Ambiente abrirá caminho para a estruturação de plataformas e instâncias de diálogo, configurando uma perspectiva de avanço institucional. Já Paço do Lumiar apontou a existência de conselhos e comitês com atribuições legais para promover o diálogo, porém salientou que esses espaços são pouco atuantes e apresentam baixo dinamismo, o que limita sua efetividade na construção coletiva de decisões e no acompanhamento da aplicação dos instrumentos legais.

A gestão estadual, por sua vez, citou plataformas e conselhos que atuam como espaços formais de deliberação e participação social, como o Sistema Eletrônico de Informações (SEI), utilizado para tramitação de processos, e os conselhos CONSEMA (Conselho Estadual de Meio Ambiente) e CONERH (Conselho Estadual de Recursos Hídricos), que contam com a participação de representantes da sociedade civil e têm atribuições deliberativas sobre políticas públicas ambientais.

Análise: As respostas revelaram que, nos municípios da Ilha do Maranhão, ainda são incipientes ou inexistentes os espaços institucionais formais voltados especificamente ao diálogo entre a gestão pública e a sociedade civil sobre a aplicação dos instrumentos legais de gestão costeira. Em geral, o que se observa é a presença de mecanismos genéricos de participação, com baixa funcionalidade, alcance limitado e frágil integração com a pauta costeira. Fortalecer conselhos, criar instâncias territoriais de governança participativa e ampliar o uso de plataformas digitais inclusivas são estratégias necessárias para promover o engajamento ativo da sociedade nos processos decisórios e no monitoramento da política costeira local.

25ª Pergunta: Que sugestões você daria para aprimorar a suficiência dos instrumentos legais e administrativos na gestão da zona costeira?

O município de São Luís destacou como essenciais os treinamentos técnicos, capacitações contínuas e o intercâmbio de experiências entre estados e municípios, apontando que a cooperação intergovernamental é um fator estratégico para nivelar conhecimentos, compartilhar boas práticas e alinhar ações em torno da gestão integrada da zona costeira.

São José de Ribamar foi objetivo ao apontar como principal medida a necessidade de assinatura do Termo de Adesão à Gestão de Praias (TAGP), documento que habilita o município a exercer competências legais sobre sua faixa litorânea, o que é fundamental para dar efetividade à aplicação dos instrumentos legais e normativos no âmbito local.

Raposa enfatizou a importância de ampliar o acesso às legislações ambientais, criar espaços de diálogo permanente entre os atores envolvidos e promover capacitação técnica voltada especificamente à realidade da zona costeira, sinalizando a necessidade de democratização da informação jurídica e fortalecimento das capacidades locais.

Paço do Lumiar sugeriu a institucionalização de um fórum permanente de diálogo sobre a gestão costeira, com vistas à integração dos municípios da Ilha do Maranhão em torno de objetivos comuns. Além disso, propôs a capacitação continuada dos gestores públicos e a destinação de orçamentos específicos, reafirmando a relevância da suficiência de recursos técnicos e financeiros para a efetividade das políticas públicas ambientais.

Por fim, a gestão estadual recomendou a criação de uma “Agenda Costeira” ou de um Grupo de Trabalho (GT) permanente, com a participação de múltiplos atores, incluindo União, Estado, municípios e sociedade civil, para coordenar estratégias de gestão integrada. Também reforçou a necessidade de ampliar os investimentos em recursos humanos e financeiros, reconhecendo a carência atual nas estruturas de planejamento e execução das ações costeiras.

Análise: As sugestões apresentadas pelos gestores municipais e estadual convergem para a necessidade de fortalecer a base institucional, técnica e financeira da gestão costeira, por meio de ações estruturantes que envolvam capacitação, articulação federativa, diálogo contínuo e alocação orçamentária específica. Em síntese, o diagnóstico reforça que a suficiência dos instrumentos legais e administrativos depende de uma combinação de fatores institucionais e operacionais, entre os quais se destacam: fortalecimento das capacidades locais, criação de instâncias cooperativas de governança, atualização e difusão dos marcos legais, planejamento orçamentário direcionado e educação ambiental contínua

26. Há mais alguma consideração ou informação adicional que você gostaria de compartilhar conosco no âmbito da gestão costeira?

O representante de São José de Ribamar propôs uma integração intermunicipal entre os municípios costeiros da Ilha do Maranhão, com vistas à formulação de estratégias conjuntas de gestão costeira. A sugestão de que todos os municípios assinem coletivamente o Termo de Adesão à Gestão de Praias (TAGP) junto à Superintendência do Patrimônio da União (SPU) reflete a percepção de que a articulação federativa e a habilitação formal para gestão das praias são etapas fundamentais para o fortalecimento da governança territorial e ambiental na região insular.

Paço do Lumiar, por sua vez, reiterou a relevância da educação ambiental como ferramenta de conscientização e mobilização social, além de enfatizar a necessidade urgente de institucionalização dos Planos Municipais de Gerenciamento Costeiro (PMGC) como instrumento estruturante da política ambiental local. A fala reforça o diagnóstico já identificado ao longo da pesquisa, de que a ausência de planos específicos, aliados à baixa participação social, dificulta a implementação efetiva dos princípios da gestão costeira integrada.

No âmbito estadual, a fala destacou a necessidade de reintegrar a importância da educação ambiental, bem como de fortalecer a articulação entre gestão e planejamento, especialmente por meio da elaboração dos planos correlatos à política costeira. Essa resposta sinaliza preocupação com a coerência entre instrumentos e com o papel estruturante da educação ambiental como eixo transversal da governança.

Por outro lado, Raposa e São Luís não apresentaram considerações finais relacionadas à gestão costeira, o que evidencia disparidades no nível de engajamento institucional entre os entes da região.

Análise: As considerações finais dos entrevistados apontam para duas direções prioritárias: (1) a necessidade de cooperação entre os municípios da Ilha do Maranhão para construir arranjos colaborativos e ampliar a capacidade institucional, e (2) a urgência de dotar os municípios de instrumentos legais e operacionais específicos, com destaque para os PMGC e o TAGP, como condição mínima para a efetividade das ações de planejamento, ordenamento territorial e conservação dos ecossistemas costeiros.

3.2 DIAGNÓSTICO GERAL POR PRINCÍPIO

A fim de sistematizar e interpretar os dados obtidos nas entrevistas, elaborou-se um diagnóstico geral com base nos dez princípios do Decálogo de Barragán (2004), conforme apresentado no Quadro 16. Essa organização permitiu consolidar as principais evidências observadas nas esferas municipal e estadual, evidenciando aspectos estruturais, normativos, administrativos e participativos da gestão costeira na Ilha do Maranhão.

Quadro 16. Diagnóstico geral por princípio do Decálogo de Barragán (2004)

Indicadores	Diagnóstico geral
1) Políticas públicas	Não há políticas municipais específicas voltadas à gestão costeira. A gestão estadual avançou com a elaboração da minuta da Política Estadual de Gerenciamento Costeiro (2025), mas ainda em fase de regulamentação. Baixa capacidade institucional para realizar o monitoramento e a avaliação contínua das ações desenvolvidas.
2) Estrutura normativa	Os municípios avaliados não dispõem de Planos Municipais de Gerenciamento Costeiro (PMGC) formalmente instituídos. Os planos diretores vigentes, em sua maioria desatualizados, apresentam referências pontuais e genéricas à zona costeira. A gestão estadual aguarda a efetivação da política para dar início ao Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro.
3) Competências	Sobreposição de competência entre os entes federativos. Os municípios demonstram fragilidade jurídica para exercer a gestão da zona costeira. Carência de equipes técnicas especializadas e de núcleos administrativos dedicados à gestão costeira nos municípios analisados e, em menor escala, na esfera estadual. Apenas o município de Raposa sinalizou a criação de uma coordenação específica.
4) Instituições públicas	Destaca-se a SEMA como a principal instituição de atuação na gestão costeira. Além da Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMAM) mesmo com limitações operacionais. O âmbito estadual destacou outras instituições complementares como SAGRIMA, SEPA e a Capitania dos Portos.
5) Instrumentos e estratégias	Destacou-se instrumentos de licenciamento e zoneamento como eficientes, no entanto, sua eficácia depende da existência de estrutura normativa e técnica capaz de sustentá-los. Observa-se defasagem de dados técnicos e da inexistência de estudos atualizados e setores técnicos especializados voltados à zona costeira municipal, o que inviabiliza a produção de diagnósticos situados e sensíveis às dinâmicas locais. A gestão estadual destacou que a construção do PEGC foi orientada por uma abordagem técnica que buscou incorporar as especificidades ambientais e socioeconômicas do território maranhense.

6) Formação e capacitação	Constatou-se a ausência de capacitação técnica continuada em nível municipal, atribuída a múltiplos fatores, entre eles: a escassez de materiais atualizados sobre gestão costeira, a sobrecarga de trabalho enfrentada por equipes técnicas reduzidas, e a baixa oferta de eventos formativos, como oficinas, palestras e cursos voltados especificamente para a temática costeira na região. O Estado, por sua vez, participa ativamente de cursos e eventos técnicos, demonstrando maior preparo institucional.
7) Recursos econômicos	Ausência de recursos financeiros específicos para a gestão costeira. A estrutura técnica, humana e tecnológica é insuficiente para implementar políticas públicas eficazes. O Estado também reconhece a necessidade de ampliação dos investimentos.
8) Informação e conhecimento	Falta atualização normativa e clareza nas leis existentes. A linguagem técnica dificulta o entendimento dos gestores locais. O Estado realiza oficinas para facilitar o acesso e compreensão das informações, mas ainda de forma limitada.
9) Educação para a cidadania	Há iniciativas pontuais em todos os municípios, como ações educativas em escolas, campanhas de sensibilização nas praias, projetos de reflorestamento. Contudo, as ações carecem de continuidade, abrangência e articulação com políticas estruturadas.
10) Participação	A participação da sociedade civil nos processos de gestão costeira revela-se incipiente nos municípios investigados, marcada pela ausência de espaços e plataformas voltadas ao diálogo entre gestão pública e sociedade civil. Os conselhos municipais, quando existentes, são pouco ativos. A gestão estadual tem promovido oficinas e audiências públicas, com maior presença de representações sociais, sobretudo no contexto de construção da Política Estadual de Gerenciamento Costeiro.

Fonte: Elaboração própria com base nas entrevistas com gestores municipais e estadual (dez. 2024 – maio 2025).

Os resultados demonstram um cenário complexo e assimétrico da gestão costeira da Ilha do Maranhão. Enquanto a esfera estadual tem avançado na formulação de políticas estruturantes e na promoção de ações participativas, os municípios ainda enfrentam limitações significativas de ordem normativa, técnica, institucional e financeira, refletindo uma gestão fragilizada e desarticulada com as especificidades do território. Com base nesse panorama, o próximo tópico apresenta a aplicação da Matriz SWOT como ferramenta analítica complementar, com o objetivo de sistematizar os pontos fortes e fracos, bem como as ameaças e oportunidades que influenciam a governança costeira na região. Essa abordagem permitirá uma leitura estratégica dos elementos críticos identificados, orientando recomendações para o fortalecimento das capacidades institucionais e a formulação de políticas públicas mais eficazes e integradas.

3.3 ANÁLISE SWOT

Dando continuidade à análise dos dados coletados e sistematizados por princípio do Decálogo de Barragán (2004), utilizou-se, como ferramenta complementar, a Matriz SWOT (Humphrey, 2005; Puyt et al., 2024), reconhecida na literatura como um instrumento

amplamente empregado na administração pública e na gestão ambiental para fins de diagnóstico estratégico.

A construção da Matriz SWOT fundamentou-se nos resultados qualitativos das entrevistas semiestruturadas, organizadas segundo os dez princípios de Barragán (2004), com uma abordagem tridimensional que integra as perspectivas municipal, estadual e federal. Ao articular sistematicamente os elementos internos (forças e fraquezas) e externos (oportunidades e ameaças), o instrumento revelou-se estratégico para diagnosticar não apenas as lacunas específicas de cada esfera, mas especialmente os pontos de ruptura na cooperação federativa. Essa abordagem permitiu aprofundar a leitura crítica sobre os entraves e possibilidades de fortalecimento da gestão costeira, subsidiando a elaboração de proposições mais eficazes e alinhadas ao contexto nacional, regional e local.

A seguir, apresenta-se a sistematização dos principais desafios e potencialidades identificados no estudo, por meio da Matriz SWOT (Quadro 17), que organiza e sintetiza os elementos internos e externos que influenciam a gestão costeira integrada, considerando as três esferas governamentais.

Quadro 17. Análise SWOT da gestão costeira na Ilha do Maranhão considerando as esferas federal, estadual e municipal

Categoría	Esfera Federal	Esfera Estadual	Esfera Municipal
Força (S)	Existência de marcos legais robustos (PNGC, PNMA, Lei nº 9.605/1998);	Elaboração da minuta da Política Estadual de Gerenciamento Costeiro (2025), com aprovação no CONSEMA e CONERH;	Existência de Secretarias Municipais de Meio Ambiente atuantes (SEMMAMs);
	Apoio técnico-institucional da SPU, MMA e Marinha;	Ações educativas, oficinas e consultas públicas realizadas pela SEMA;	Ações pontuais em educação ambiental, reflorestamento e licenciamento;
	Atribuição da União sobre áreas da orla marítima e recursos hídricos;	Experiência técnica acumulada em fiscalização e monitoramento (balneabilidade, outorga de uso da água);	Percepção local das pressões ambientais e mobilização incipiente para estruturar conselhos e coordenações específicas;
	Termo de Adesão à Gestão das Praias (TAGP) como ferramenta de transferência ao município a gestão patrimonial das praias;	Monitoramento da balneabilidade em 22 pontos da Ilha;	Revisão dos Planos Diretores em curso (oportunidade para incorporar GCI);
	Projeto Orla e Planos de Gestão Integrada (PGI);		
Fraqueza (W)	Conflitos de competência com estados e municípios;	Estrutura técnica limitada: equipe reduzida, falta de recursos financeiros específico para ações costeiras;	Estrutura técnica limitada: equipe reduzida, aparato tecnológico defasado, falta de recursos financeiros específico para ações costeiras;
	Falta de clareza normativa sobre atribuições federativas;	PEGC ainda não implementado;	Ausência de PMGCs formalizados;

Oportunidade (O)	Linguagem excessivamente técnica das legislações e instrumentos normativos, dificultando o entendimento por parte da gestão local e da sociedade civil;	Limitada articulação contínua com municípios e outros setores estratégicos;	Planos diretores desatualizados e com menções superficiais à ZC; Atualizar as leis de uso e ocupação do solo;
	Fiscalização centralizada (SPU/Marinha);	Apenas 1 servidora efetiva na SEMA para GCI;	Conflitos de competência com União/Estado (ex.: licenciamento em manguezais); Participação social incipiente; Baixo nível de capacitação técnica e ausência de orçamento específico.;
	Atualização em curso do Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC);	Possibilidade de institucionalizar a política estadual com base nos instrumentos do PNGC;	Implementação futura do PMGC e integração com a Política Estadual;
	Consolidação de novos instrumentos nacionais de planejamento costeiro e marinho, exemplo: Planejamento Espacial Marinho (PEM), PROCOSTA, Plano Nacional de Combate ao Lixo e outros;	Fortalecimento da atuação intersetorial dentro da SEMA (educação ambiental, fiscalização, biodiversidade);-	Criação ou reativação de conselhos municipais e comitês de bacias hidrográficas;
	Reestruturação institucional com a criação do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA), sinalizando maior integração entre políticas ambientais e climáticas;	Apoio às capacitações para municípios através de parcerias acadêmicas;	Engajamento comunitário crescente em algumas localidades (ex.: ações em manguezais, pesca artesanal);-
	Cursos de capacitação na temática de gestão costeira (ex.: Escola Virtual de Governo);	Articulação com municípios para TAGP e PMGCs;	Diálogo com universidades locais e técnicos especializados;
	Programas federais de apoio à gestão costeira e ao Projeto Orla; Financiamentos por meio de editais do MMA, ICMBio e convênios federativos;		TAGP como mecanismo de descentralização; Projeto Orla para gestão integrada de orlas; Cooperação intermunicipal (sugerida por gestores);
Ameaças (T)	Morosidade e ineficiência nos processos de regularização fundiária em áreas da União, especialmente em terrenos de marinha e zonas costeiras ocupadas;	Baixa articulação com políticas de regularização fundiária e ausência de integração com instituições fundiárias;	Inexistência de políticas locais de regularização fundiária costeira;
	Desarticulação entre políticas públicas setoriais federais (portos, turismo, meio ambiente);	Morosidade na implementação da política estadual;	Resistência social a instrumentos regulatórios;
	Descontinuidade de políticas com mudanças de governo;	Fragilidade institucional para garantir continuidade política;	Descontinuidade política nas gestões municipais;
	Fragilidade na articulação interfederativa;	Dependência de recursos externos;	Desinformação técnica e legal sobre gestão costeira;

	Fragilidade na articulação de políticas públicas voltadas às comunidades tradicionais costeiras;	Dificuldade em integrar os direitos socioterritoriais das comunidades tradicionais nas políticas de gestão costeira;	Conflitos diretos com comunidades tradicionais, especialmente em áreas de manguezal e orla ocupadas por populações pesqueiras;
		Enfraquecimento do engajamento dos atores municipais em razão da ausência de suporte técnico, político e financeiro de forma contínua;	Urbanização desordenada e pressão sobre ecossistemas costeiros

Fonte: Autoria própria (2025)

A matriz SWOT demonstrou interdependências críticas entre os fatores internos (forças e fraquezas) e externos (oportunidades e ameaças) que impactam a governança costeira na Ilha do Maranhão. A seguir apresenta-se a análise cruzada desses elementos, permitindo compreender de forma mais estratégica como as forças institucionais podem ser mobilizadas para neutralizar ameaças externas, bem como como as oportunidades existentes podem ser aproveitadas para superar fragilidades internas. Essa abordagem contribuiu para delinear caminhos possíveis para o fortalecimento da gestão costeira integrada na Ilha do Maranhão, considerando as especificidades e atribuições das esferas federal, estadual e municipal.

3.3.1 Análise cruzada dos elementos da Matriz SWOT

- **Fortaleza X Ameaças**

Nota-se que as forças existentes são insuficientes para neutralizar as ameaças estruturais. No entanto, revelam capacidades institucionais que, se articuladas, podem atuar na mitigação de ameaças críticas. Por exemplo, a presença de secretarias municipais de meio ambiente e o envolvimento técnico estadual pode ser potencializado para conter os efeitos da urbanização desordenada e os conflitos territoriais com comunidades tradicionais, especialmente em áreas de manguezais e orlas. Além disso, a atuação da Marinha, Ministério do Meio Ambiente, SPU e outros órgãos ambientais federais quando integrada às ações estaduais e municipais, têm potencial para atenuar os conflitos de competência federativa e oferecer respaldo técnico à regulamentação fundiária desse território.

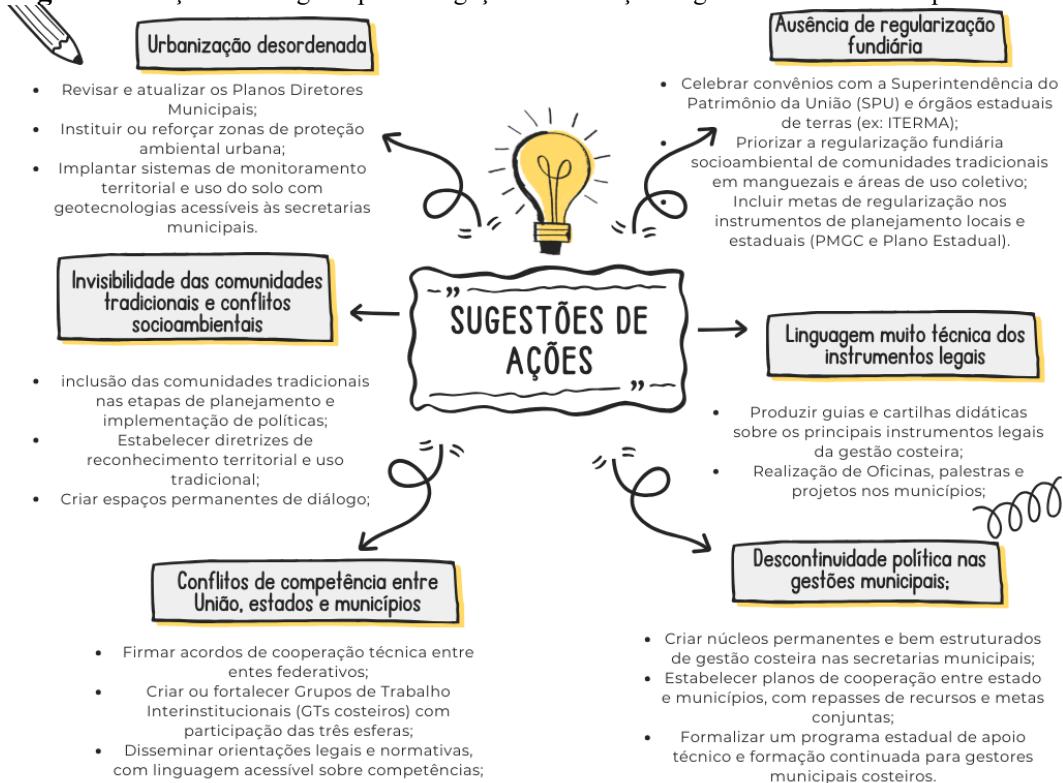
A regulamentação conjunta dos TAGP e a integração dos Planos Diretores às especificidades das zonas costeiras municipais torna-se uma realidade distante diante da ausência de regulamentação institucional específica. Os vastos instrumentos nacionais representam uma base normativa e técnica crucial para ser aplicada, mas a sua execução ainda não se consolidou principalmente nos territórios costeiros analisados. Além disso, a ausência

de recursos financeiros, humanos e tecnológicos dificulta ainda mais a implementação do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro, além de ações e projetos voltados para essa temática.

Dessa forma, cabe uma parceria efetiva entre Governo Estadual e os municípios da Ilha do Maranhão para consolidar a gestão costeira integrada nas regiões. A implementação articulada do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro, atualmente em fase de regulamentação, associada à construção participativa dos Planos Municipais de Gerenciamento Costeiro (PMGCs), tem o potencial de alinhar as ações dos diferentes entes federativos, fortalecer as capacidades técnicas locais e garantir maior coerência entre planejamento territorial e conservação ambiental. Instrumentos como o Zoneamento Ecológico-Econômico-Costeiro (ZEEC) e planos regionais adaptados às especificidades ambientais, sociais e econômicas da Ilha podem ser utilizados como base técnica para orientar o ordenamento do uso e ocupação do solo, a proteção dos ecossistemas costeiros sensíveis e a valorização dos modos de vida tradicionais.

Diante desse cenário, a Figura 36 apresenta um conjunto de sugestões de ações estratégicas, estruturadas com base nas principais ameaças identificadas em nível municipal.

Figura 36. Ações estratégicas para mitigação das ameaças na gestão costeira municipal na Ilha do Maranhão.



Fonte: Elaboração própria com base na análise das entrevistas semiestruturadas e nos princípios do Decálogo de Barragán (2004).

Portanto, essas propostas visam subsidiar a formulação de políticas públicas mais eficazes, integradas e alinhadas às especificidades socioambientais da zona costeira da Ilha do Maranhão, contribuindo para o fortalecimento da governança ambiental e a superação de fragilidades institucionais.

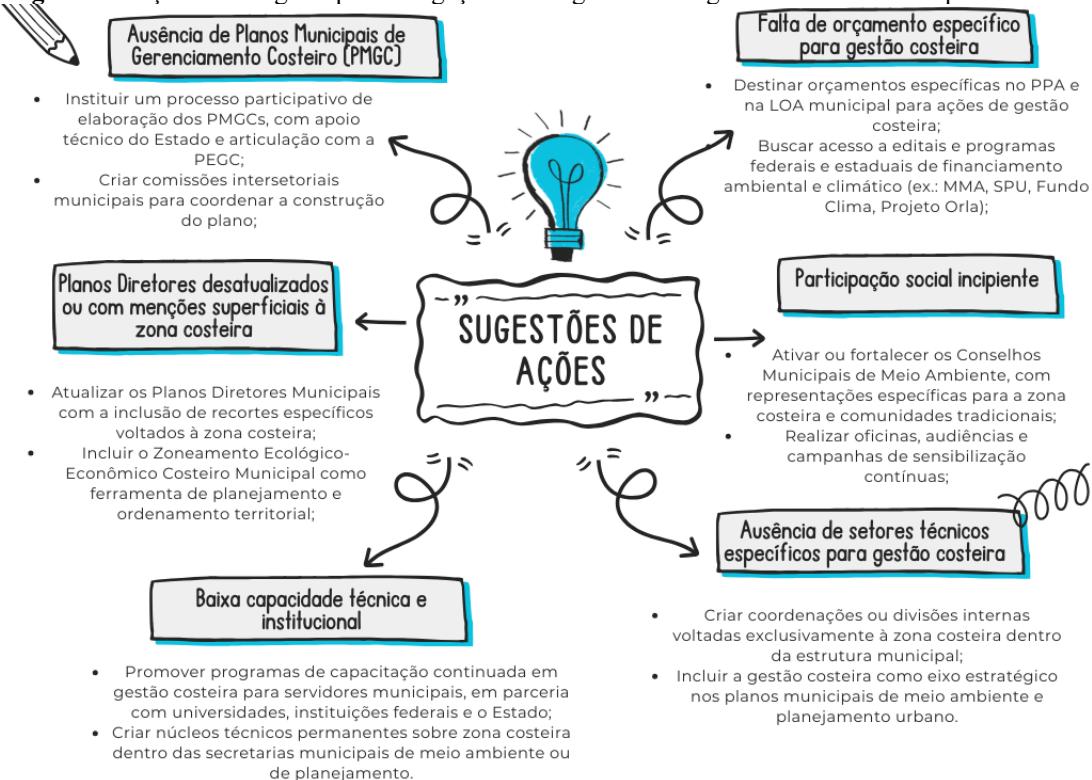
• **Fraquezas X Oportunidades**

As fraquezas identificadas refletem uma estrutura municipal fragilizada, sem aparato técnico, financeiro e humano suficiente para lidar com a complexidade do território costeiro. No entanto, essa fragilidade pode ser gradativamente fortalecida com o aproveitamento das oportunidades disponíveis.

A recente reestruturação do Ministério do Meio Ambiente, agora também voltado à Mudança do Clima, reforça a possibilidade de alinhamento entre a política ambiental e a agenda climática, criando oportunidades para a captação de recursos e integração de temas como adaptação costeira e justiça climática nos Planos Municipais de Gerenciamento Costeiro (PMGC) e demais instrumentos. Da mesma forma, a elaboração da Política Estadual de Gerenciamento Costeiro, ainda que não regulamentada, oferece uma oportunidade ímpar para os municípios se aproximarem da gestão estadual, participarem da construção de instrumentos regionais e pleitearem apoio técnico e financeiro. O envolvimento de universidades, o surgimento de práticas comunitárias de conservação e a reativação de conselhos municipais também se apresentam como estratégias viáveis para mitigar a falta de participação social efetiva e transformar a fragilidade institucional em engajamento local, desde que haja incentivos e coordenação interinstitucional adequada.

Diante das fraquezas identificadas nos municípios da Ilha do Maranhão, segue abaixo, a Figura 37 apresentando um conjunto de ações voltadas à mitigação dessas fraquezas municipais com foco no fortalecimento da capacidade de planejamento, ampliação da participação social na formação técnica de equipes, na articulação interinstitucional e na institucionalização de instrumentos específicos voltados à zona costeira.

Figura 37. Ações estratégicas para mitigação das fragilidades na gestão costeira municipal na Ilha do Maranhão



Fonte: Elaboração própria com base na análise das entrevistas semiestruturadas (dez. 2024 – maio 2025) e nos princípios do Decálogo de Barragán (2004).

Portanto, os municípios da Ilha do Maranhão dispõem de oportunidades que podem ser estrategicamente mobilizadas para fortalecer a sua estrutura administrativa e operacionalizar essas ações prioritárias de gestão costeira. Essas estratégias, articuladas a um planejamento integrado e participativo, podem ampliar a capacidade local de mitigar desafios e consolidar uma governança ambiental mais eficiente e justa.

- **Análise crítica: o diálogo entre o diagnóstico local e as concepções metodológicas de Barragán**

A consolidação da governança costeira integrada (GCI) requer o diálogo contínuo entre a teoria e a prática, articulando o conhecimento científico às demandas da gestão pública. Nessa perspectiva, as discussões promovidas durante o Encontro Nacional de Gerenciamento Costeiro (ENCOGERCO), realizado em Fortaleza entre 29 de setembro e 2 de outubro de 2025, representaram um marco para a gestão costeira brasileira, sobretudo por contribuírem para a atualização do Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC III).

Central para esta pesquisa, o evento contou com a participação do Professor Juan M. Barragán Muñoz, da Universidade de Cadiz, Espanha, referência internacional no campo do gerenciamento costeiro integrado e referência principal do estudo, cuja metodologia do Decálogo (2004) foi utilizada para analisar a estrutura de gerenciamento costeiro dos municípios da Ilha do Maranhão. A oportunidade de realizar uma entrevista com o Professor Barragán permitiu ao estudo buscar a validação conceitual e obter orientações estratégicas fundamentais para transformar as fragilidades diagnosticadas (como a ausência de planos municipais e a baixa cooperação interinstitucional) em propostas práticas.

Análise Crítica e Integrada da Entrevista com o Professor Juan M. Barragán Muñoz (ENCOGERCO - Encontro Nacional de Gerenciamento Costeiro – Fortaleza, 2025)

A entrevista realizada com o professor Juan M. Barragán Muñoz, durante o Encontro Nacional de Gerenciamento Costeiro (ENCOGERCO, 2025), constituiu uma oportunidade singular de aproximação entre o campo empírico da pesquisa e a teoria que fundamenta a metodologia aplicada neste estudo, o Decálogo da Gestão Costeira Integrada (Barragán, 2004). As reflexões de Barragán ampliam a compreensão da gestão costeira como processo dinâmico, relacional e multiescalar, oferecendo elementos para interpretar as fragilidades e potencialidades diagnosticadas na Ilha do Maranhão sob uma perspectiva crítica e propositiva.

Barragán enfatizou que o diagnóstico obtido a partir do Decálogo não deve se encerrar como produto técnico, mas converter-se em uma ferramenta de ação política. Para o autor, cada lacuna identificada, seja a ausência de políticas municipais, a falta de participação social ou a carência de recursos, deve ser automaticamente traduzida em linhas estratégicas de intervenção. Nessa lógica, “*o diagnóstico te leva de forma quase natural à proposta*”, de modo que a matriz de análise e a de planejamento se retroalimentam dentro de um mesmo arcabouço metodológico. Essa proposição dialoga diretamente com o caráter operacional desta pesquisa de dissertação, que buscou, a partir do Decálogo, formular recomendações de fortalecimento institucional e de governança integrada para os municípios da Ilha do Maranhão.

Outro ponto central destacado por Barragán foi a necessidade de articular os elementos do Decálogo em três dimensões estruturantes: **alianças, instrumentos e recursos**. Essa tríade sintetiza o núcleo operativo de uma gestão costeira eficaz:

- **Alianças**, compreendidas como os vínculos entre atores públicos, privados e comunitários, que garantem legitimidade e continuidade às políticas;

- **Instrumentos**, correspondentes às ferramentas normativas, técnicas e administrativas que materializam as decisões políticas; e
- **Recursos**, que sustentam financeiramente e tecnicamente a implementação das ações.

Esta orientação corroboram as recomendações cruzadas da Matriz SWOT, as quais já apontavam para a urgência em fortalecer as alianças (cooperação intermunicipal/federativa) e institucionalizar instrumentos (PMGCs, TAGP) e recursos. A sistematização proposta por Barragán (alianças, instrumentos, recursos) oferece um arcabouço sólido para organizar as proposições finais do estudo, transformando as fragilidades (W) identificadas no capítulo em objetivos concretos. Ao propor essa reestruturação metodológica, o autor reafirma que a governança costeira não é apenas um conjunto de normas, mas um processo social de pactuação e corresponsabilidade, uma leitura que ressoa diretamente com as evidências encontradas nesta dissertação, sobretudo no tocante à fragmentação institucional e à carência de cooperação intermunicipal na Ilha do Maranhão.

Durante a entrevista, Barragán destacou a importância da cooperação institucional e do enfoque territorial integrado, criticando a desarticulação entre as políticas urbanas e costeiras nos municípios brasileiros. Ao reconhecer o caráter insular e metropolitano da Ilha do Maranhão, o autor observa que “é absurdo quando há unidades geográficas que te obrigam a estar junto... e cada município trabalha isolado”. Essa observação reforça um dos principais achados da pesquisa: a ausência de coordenação interfederativa e de mecanismos metropolitanos de gestão costeira, que resulta em políticas fragmentadas e ineficientes frente a um território social ecologicamente conectado. A cooperação, portanto, não é apenas uma recomendação técnica, mas sim uma exigência geográfica e administrativa para a Ilha.

Além disso, Barragán sugere a incorporação do modelo DPSIR (*Drivers–Pressures–State–Impact–Response*) como complemento analítico ao Decálogo, uma vez que esse modelo permite compreender as relações de causa e efeito entre pressões antrópicas, estado ambiental e respostas institucionais. O entrevistado destacou, portanto, uma integração metodológica em que o Decálogo ocupa o campo das “respostas” e das “ações de gestão”, ampliando o poder explicativo e propositivo da análise. Tal recomendação demonstra a atualização conceitual da metodologia espanhola, em consonância com abordagens contemporâneas de sistemas socioecológicos, e oferece caminho para futuras pesquisas aplicadas à realidade brasileira e da Ilha do Maranhão.

Em síntese, a entrevista com Barragán confirmou a pertinência da metodologia adotada nesta dissertação e forneceu diretrizes concretas para a transformação do diagnóstico em estratégia de gestão. As suas proposições convergem com os resultados empíricos observados

nos municípios da Ilha do Maranhão, reafirmando que a maturidade da gestão costeira depende da existência de alianças institucionais sólidas, instrumentos normativos eficazes e recursos humanos e financeiros sustentáveis. A consolidação desses pilares requer um esforço contínuo de integração entre os entes federativos, fortalecimento das capacidades locais e envolvimento efetivo da sociedade civil.

6.4 Conclusão

O presente capítulo analisou a estrutura do processo de Gerenciamento Costeiro Integrado (GCI) nos municípios da Ilha do Maranhão (São Luís, São José de Ribamar, Raposa e Paço do Lumiar), tomando como base a metodologia do Decálogo de Barragán (2004). O diagnóstico, organizado pelos dez descritores do Decálogo e processado por meio da Matriz SWOT, permitiu identificar que o processo de GCI na Ilha do Maranhão se encontra em um **estágio incipiente**, marcado por um déficit estrutural nas dimensões normativa, técnica e financeira. As lacunas mais significativas incluem:

- **Ausência de Política e Normativa Local:** Nenhum dos municípios possui Políticas Municipais específicas para GCI, e inexistem Planos Municipais de Gerenciamento Costeiro (PMGCs) formalmente instituídos. Além disso, os Planos Diretores vigentes, em sua maioria desatualizados, apresentam referências incipientes e fragmentadas sobre a zona costeira.
- **Insuficiência de Recursos e Competências:** Há uma carência unânime de recursos financeiros específicos destinados à gestão costeira, além de insuficiência de quadros técnicos especializados e de estruturas administrativas dedicadas à área nos municípios. Essa deficiência é agravada pelos frequentes conflitos de competência e pela sobreposição de atribuições entre as esferas federativas (União, Estado e Municípios).
- **Limitação da Participação e Formação:** Constatou-se a baixa institucionalização da participação social nos processos decisórios municipais e a ausência de capacitação técnica continuada para os gestores locais.

A Análise SWOT confirmou que as Fraquezas internas municipais (fragilidade institucional, falta de recursos e desarticulação interfederativa) e as Ameaças externas (urbanização desordenada, descontinuidade política e conflitos com usuários) são significativas. Essa conjuntura indica que as forças existentes são insuficientes para neutralizar as ameaças estruturais, e a eficácia dos instrumentos, como licenciamento e zoneamento, está condicionada à existência de uma estrutura normativa e técnica capaz de sustentá-los.

Em suma, o diagnóstico aponta que a efetividade da GCI na Ilha do Maranhão está comprometida pela fragilidade institucional da gestão local e pela desarticulação entre os entes

federativos. A superação desse cenário exige a mobilização de oportunidades, como o avanço na Política Estadual de Gerenciamento Costeiro, o apoio de programas federais, e o aproveitamento das capacidades de articulação e formação, com vistas ao fortalecimento das capacidades locais e à institucionalização de instrumentos específicos.

Sob a perspectiva teórico-metodológica de Barragán Muñoz (2004), a superação deste quadro incipiente exige uma transformação estratégica. Segundo o autor, o Decálogo aponta o caminho para a maturidade institucional através da articulação de uma tríade indispensável: alianças, instrumentos e recursos. Essa tríade representa o núcleo da maturidade institucional da gestão costeira, e traduz o papel do Decálogo não apenas como ferramenta diagnóstica, mas também como guia para a construção de estratégias adaptativas e cooperativas.

A aplicação do Decálogo de Barragán (2004) à realidade da Ilha do Maranhão revelou não apenas as debilidades estruturais da governança costeira local, mas também os caminhos possíveis para sua reconfiguração. O fortalecimento das alianças institucionais, a modernização dos instrumentos de planejamento e a garantia de recursos sustentáveis constituem os pilares para a consolidação de uma gestão costeira integrada, participativa e resiliente, capaz de alinhar o desenvolvimento territorial às metas da sustentabilidade e aos princípios da Política Nacional de Gerenciamento Costeiro.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, R. R.; SCHERER, M. **Avaliação da maturidade da gestão costeira em municípios catarinenses.** *Revista da Gestão Costeira Integrada*, v. 14, n. 1, p. 55-67, 2014.
- BARRAGÁN, J. M. **Gestión integrada de áreas litorales.** Madrid: Mundi-Prensa, 2004.
- BARRAGÁN, J. M. **Política, gestión y litoral: una visión de la gobernanza costera.** Cádiz: Universidad de Cádiz, 2020.
- BARRAGÁN, J. M. et al. (Org.). **Experiencias de gestión costera en Iberoamérica.** Cádiz: Red IBERMAR, 2009.
- BERNADELLI, L. A. et al. **Diagnóstico da gestão costeira em municípios catarinenses.** *Revista Brasileira de Geografia e Meio Ambiente*, v. 6, n. 2, p. 39-57, 2018.
- BRASIL. **Constituição (1988).** *Constituição da República Federativa do Brasil.* Brasília, DF: Senado Federal, 1988.
- BRASIL. **Decreto nº 5.300, de 7 de dezembro de 2004.** Regulamenta a Lei nº 7.661/1988, que institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro, e dá outras providências. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 8 dez. 2004.
- BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981.** Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 2 set. 1981.
- BRASIL. **Lei nº 7.661, de 16 de maio de 1988.** Institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC) e dá outras providências. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 17 maio 1988.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente (MMA). **Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro – PNGC II.** Brasília, DF: MMA, 2004.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima (MMA). **Gestão Costeira Integrada.** Brasília, DF, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/mma>. Acesso em: 7 nov. 2025.
- COHENCA, D. et al. **Gestão integrada e planejamento costeiro: desafios e perspectivas.** *Revista da Gestão Costeira Integrada*, v. 17, n. 1, p. 81-95, 2017.
- DIEDERICHSEN, M. et al. **Diagnóstico da gestão costeira em Florianópolis (SC) com base no Decálogo de Barragán.** *Revista da Gestão Costeira Integrada*, v. 13, n. 1, p. 25-39, 2013.
- ENCOGERCO 2025. Fotografia de Juan M. Barragán Muñoz. Disponível em: <https://encogerco.org.br/palestrantes/>. Acesso em: dia mês ano.
- GOOGLE IMAGENS. **Matriz SWOT.** Disponível em: <https://www.google.com/imghp>. Acesso em: 10 out. 2024.
- GUIÃO, L. **Análise da implementação do Projeto Orla em Bombinhas (SC).** *Revista da Gestão Costeira Integrada*, v. 15, n. 1, p. 31-48, 2015.

HUMPHREY, A. **SWOT Analysis for Management Consulting.** *SRI Alumni Newsletter*, December 2005.

IBERMAR – Red Iberoamericana de Manejo Costeiro Integrado. **Experiencias de gestión costera en Iberoamérica.** Cádiz: Universidad de Cádiz, 2009.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico 2022.** Rio de Janeiro: IBGE, 2023.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Panorama Municipal 2024: São Luís, São José de Ribamar, Raposa e Paço do Lumiar.** Rio de Janeiro: IBGE, 2024.

LIMA, M. R. et al. **Planejamento costeiro e integração ambiental: um panorama dos municípios catarinenses.** *Revista Desenvolvimento e Meio Ambiente*, v. 46, n. 2, p. 149-167, 2018.

PFUETZENREUTER, A. et al. **Avaliação da estrutura da gestão costeira de Biguaçu (SC) com base no Decálogo de Barragán.** *Revista da Gestão Costeira Integrada*, v. 22, n. 1, p. 101-119, 2022.

PUYT, Richard W.; LIE, Finn Birger; DE GRAAF, Frank Jan; WILDEROM, Celeste P. M. **From SOFT approach to SWOT analysis: a historical reconstruction.** *Journal of Management History*, v. 30, n. 1, p. 87-104, 2024.

SANTOS, E.; POLLETE, M.; VIEIRA, P. F. **Governança costeira e sustentabilidade no Brasil.** *Revista da Gestão Costeira Integrada*, v. 19, n. 2, p. 41-55, 2019.

SANTOS, E.; SILVA, L. **Estrutura normativa e desafios da gestão ambiental no Brasil.** *Revista Brasileira de Políticas Públicas Ambientais*, v. 12, n. 1, p. 91-108, 2022.

SCHERER, M. et al. **Diagnóstico da gestão costeira de Biguaçu (SC) com base no Decálogo de Barragán.** *Revista da Gestão Costeira Integrada*, v. 22, n. 1, p. 89-105, 2022.

SCHERER, M. et al. **Implementação do gerenciamento costeiro municipal em Anchieta (ES).** *Revista da Gestão Costeira Integrada*, v. 13, n. 2, p. 41-57, 2013.

SCHERER, M. et al. **O gerenciamento costeiro no Brasil e sua aplicação nas experiências ibero-americanas.** In: BARRAGÁN, J. M. et al. (Org.). **Experiencias de gestión costera en Iberoamérica.** Cádiz: Universidad de Cádiz, 2009.

SILVA, A.; LIMA, F. **Pressão urbana e vulnerabilidade ambiental na Ilha do Maranhão.** *Revista Brasileira de Geografia Física*, v. 6, n. 3, p. 211-230, 2013.

UNIÃO. Superintendência do Patrimônio da União (SPU). **Termo de Adesão à Gestão de Praias – TAGP: manual de orientação.** Brasília, DF: SPU, 2022.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS DA DISSERTAÇÃO

O presente estudo se originou do reconhecimento de que a Zona Costeira Brasileira, constitucionalmente erigida à condição de Patrimônio Nacional, constitui um sistema socioecológico de elevada complexidade que exige uma abordagem integrada de gestão. Ao tomar a Ilha do Maranhão como lócus de análise empírica, compreendendo os municípios de São Luís, São José de Ribamar, Raposa e Paço do Lumiar, esta pesquisa objetivou analisar e diagnosticar o arcabouço político-institucional da gestão costeira local.

A pesquisa atingiu integralmente seus objetivos específicos, consolidando a hipótese central: a fragilidade político-institucional é o principal entrave à efetividade da gestão costeira na Ilha do Maranhão.

I. Síntese dos Resultados por Objetivo Específico:

1. Fundamentar a Gestão costeira à luz dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)

O percurso analítico do Capítulo I demonstrou que a sustentabilidade das zonas costeiras converge diretamente com os ODS (6, 11, 13, 14, 15 e 17), confirmando a relevância da Agenda 2030 como referencial operativo. Contudo, a análise da trajetória normativa nacional revelou uma dicotomia crítica: o Brasil detém um arcabouço jurídico robusto, mas sua efetividade é cronicamente limitada pela fragmentação institucional e pela implementação desigual e descontínua dos instrumentos legais na esfera subnacional.

2. Identificar os dispositivos normativos e administrativos que subsidiam a zona costeira brasileira

O Capítulo II traçou a evolução normativa da Gestão Costeira Integrada (GCI) no Brasil, identificando os diplomas fundadores até os mais recentes. A análise confirmou a dicotomia entre a exuberância legal e a dificuldade de operacionalização, estabelecendo a base para o diagnóstico das lacunas locais.

3. Analisar a governança costeira dos municípios da Ilha do Maranhão, identificando avanços, lacunas e oportunidades de aprimoramento na estrutura político-institucional local

A aplicação do Decálogo de Barragán (2004) e da Matriz SWOT revelou uma assimetria federativa acentuada entre os municípios. O hiato crítico que impede a plena implementação do PNGC em nível local é a ausência de instrumentos essenciais de planejamento, como o Plano Municipal de Gerenciamento Costeiro (PMGC) e os Planos de Gestão Integrada da Orla (PGI) nos quatro municípios.

4. Compreender as principais dificuldades e limitações para a implementação dos instrumentos normativos e administrativos da zona costeira da Ilha do Maranhão

A literatura especializada, as entrevistas com gestores e a análise do Decálogo permitiram compreender que a execução é severamente limitada pela carência unânime de recursos financeiros específicos e pela insuficiência de quadros técnicos especializados. As dificuldades são intensificadas pelos conflitos de competência e pela descontinuidade política e administrativa, apontando para uma baixa capacidade de coordenação interinstitucional.

5. Analisar os aspectos sociais, econômicos e ambientais dos municípios da Ilha do Maranhão, identificando suas interações com a zona costeira e suas implicações para a efetividade da gestão costeira

A análise integrada de indicadores socioeconômicos e de saneamento (IBGE, SINISA) demonstrou que o déficit estrutural no saneamento básico é o principal vetor de degradação dos ecossistemas estuarinos e da saúde pública. O lançamento de esgoto in natura e a precariedade da drenagem urbana persistem, intensificando a poluição difusa e a vulnerabilidade da população aos riscos hidrometeorológicos.

6. Delinear e propor estratégias de Gestão Costeira Integrada, visando mitigar as fragilidades diagnosticadas e fortalecer a governança territorial na Ilha do Maranhão

A fase propositiva, estruturada a partir da análise cruzada da Matriz SWOT, dos princípios do Decálogo de Barragán, da análise documental e dos relatórios institucionais, bem como da literatura especializada e diálogo com o Professor Barragán (2025), delinearam ações estratégicas para mitigar as ameaças (urbanização desordenada, descontinuidade política) e as fragilidades (ausência de PMGCs e carência orçamentária). O estudo conclui que a sustentabilidade do patrimônio costeiro depende, em última análise, da capacidade política e institucional de operacionalizar o acervo normativo em ações coordenadas e mensuráveis.

II. Estratégias Propositivas e Recomendações:

A transição de um modelo fragmentado para um sistema de governança integrada e adaptativa requer a estruturação de uma tríade estratégica: (i) alianças interinstitucionais, (ii) fortalecimento normativo e operacional dos instrumentos, e (iii) garantia de fluxos financeiros e técnicos contínuos. Como desdobramento propositivo, esta dissertação articula as seguintes prioridades para o fortalecimento da governança na Ilha do Maranhão:

- **Instrumentalização Urgente:** Necessidade de institucionalizar o PMGC, o PGI e o Plano Municipal de Adaptação Climática (PMAC), assegurando sua coerência com o Plano Diretor e com os instrumentos de planejamento orçamentários municipais (PPA, LDO e LOA).

- Cooperação Institucional: Criação de consórcios interfederativos entre os quatro municípios, como via para otimizar recursos, harmonizar estratégias de gestão e superar a inércia da desarticulação.
- Vinculação Orçamentária: Inclusão sistemática da dimensão costeiro-marinha nos instrumentos de planejamento territorial, garantindo dotação orçamentária específica para ações de conservação, fiscalização, monitoramento e educação ambiental.
- Legitimização e Transparência: Fortalecimento da participação social e dos mecanismos de controle, condição sine qua non para a legitimização das políticas e para a efetividade das ações públicas.

A pesquisa reafirma que a gestão costeira é fundamentalmente uma questão de governança (Granziera; Gonçalves; More, 2014). O êxito futuro na Ilha do Maranhão dependerá da vontade política de transformar a complexidade institucional em cooperação efetiva. Ao implementar as proposições aqui apresentadas, a região tem potencial para se consolidar como um verdadeiro laboratório de governança costeira, cujo processo de estruturação poderá servir de modelo para outros setores da Zona Costeira do Maranhão. Dessa forma, a articulação entre ciência, política e sociedade poderá pavimentar o caminho para uma gestão costeira verdadeiramente sustentável, resiliente e alinhada aos pressupostos da Agenda 2030.

APÊNDICE A – Roteiro de Entrevista

1. ROTEIRO DE ENTREVISTA

ROTEIRO DE ENTREVISTA

Pesquisadora: Yara Aguiar Alves Castro

O roteiro será direcionado aos gestores/secretários/ representantes públicos ambientais no âmbito estadual e municipal sobre Gestão da Zona Costeira da Ilha do Maranhão.

OBS.: As perguntas foram baseadas nos 10 princípios básicos para o processo de gestão integrada da ZC segundo modelo Barragán (2004).

Informações Gerais

Nome:

Cargo/Função:

Instituição/Órgão:

Região de Atuação:

Seção 1: Políticas públicas para o litoral

- 1- Existe alguma política institucional sobre a gestão costeira integrada que seja explícita e de conhecimento público?
- 2 -Quais mecanismos de monitoramento estão em vigor para garantir a aplicação dos instrumentos legais na zona costeira?
- 3- Com que frequência são realizadas avaliações de impacto das políticas e instrumentos legais implementados?

Seção 2: Estrutura Normativa

- 4- O município/estado possui plano municipal/estadual de gerenciamento costeiro?
- 5- O Plano Diretor municipal/estadual direciona algum regulamento específico para a zona costeira local?
- 6- Qual a sua avaliação sobre a eficácia e a suficiência destes instrumentos legais para a proteção da zona costeira da sua região?
- 07- Quais melhorias você sugeriria para fortalecer a estrutura normativa e a gestão administrativa na zona costeira?

Seção 3: Competências

08- Na gestão observa-se a presença de conflitos de competência com relação às responsabilidades da União/estados e municípios?

09 - Com relação a estrutura administrativa do município/estado. Existe um quadro de funcionários que trabalham especificamente com a zona costeira?

Seção 4: Instituições públicas

10- Quais as instituições públicas que atuam mais diretamente na gestão dos recursos naturais no Estado do Maranhão (ou município)?

Seção 5: Instrumentos e estratégias

11- Quais instrumentos ou estratégias você considera mais eficazes para a gestão da zona costeira?

12- Quais são os principais desafios enfrentados na implementação desses instrumentos?

(Marque todos que se aplicam)

() Falta de recursos financeiros

() Falta de capacitação técnica

() Resistência da comunidade local

() Conflitos entre diferentes usuários dos recursos

() Outros (especificar): _____

13- Você acredita que os instrumentos legais consideram as especificidades locais da Ilha do Maranhão? Se não, que aspectos locais você considera relevantes e que deveriam ser incluídos?

14- Você conhece exemplos de boas práticas em outras regiões que deveriam ser implementadas na região?

Seção 6: Formação e capacitação

15. Você já participou de treinamento ou capacitação relacionados à gestão costeira? E sua equipe técnica?

16. Que dificuldades você enfrenta para se manter atualizado sobre as legislações e práticas de gestão costeira?

Seção 7: Recursos econômicos

17 - Existe registro de recursos financeiros destinados diretamente à gestão costeira municipal/estadual?

18. Você acredita que há recursos suficientes (humanos, financeiros, tecnológicos) para uma implementação eficaz das políticas de gestão costeira municipal/estadual?

Seção 8: Informação e conhecimento

19- Como você avalia a clareza e a acessibilidade das legislações que regem a gestão costeira?

20- Existem lacunas e ambiguidades nas leis atuais que dificultam a aplicação efetiva? Se sim, quais?

Seção 9: Educação para a cidadania

21- No quesito Educação para a Cidadania, existem iniciativas de programas e estratégias de educação ambiental a nível municipal relacionadas às zonas costeira e marinha?

Seção 10: Participação

22. Existe participação efetiva da sociedade civil nas decisões relacionadas à gestão costeira? Se sim, como isso ocorre?

23. Você considera que as comunidades locais estão adequadamente envolvidas nos processos de gestão costeira?

24-Existem plataformas ou espaços formais para o diálogo entre os gestores públicos e a sociedade civil sobre a aplicação dos instrumentos legais?

SUGESTÕES DE MELHORIAS

25. Que sugestões você daria para aprimorar a suficiência dos instrumentos legais e administrativos na gestão da zona costeira?

26. Há mais alguma consideração ou informação adicional que você gostaria de compartilhar conosco no âmbito da gestão costeira?

APÊNDICE B – Comprovante de Aprovação do Projeto pelo Comitê de Ética

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
MARANHÃO - UFMA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: GESTÃO E PLANEJAMENTO DA ZONA COSTEIRA DA ILHA DO MARANHÃO: ANÁLISE DOS INSTRUMENTOS LEGAIS E ADMINISTRATIVOS

Pesquisador: YARA AGUIAR ALVES CASTRO

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 84374724.8.0000.5087

Instituição Proponente: FUNDACAO UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHAO

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 7.395.622

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
MARANHÃO - UFMA



Continuação do Parecer: 7.395.622

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SAO LUIS, 19 de Fevereiro de 2025

Assinado por:
Emanuel Péricles Salvador
(Coordenador(a))