

PROJETO ORLA E MUDANÇAS CLIMÁTICAS: ESTAMOS PREPARADOS PARA A GESTÃO DAS CIDADES COSTEIRAS?

**THE PROJETO ORLA AND CLIMATE CHANGE: ARE WE PREPARED FOR
THE MANAGEMENT OF COASTAL CITIES?**

Ciências Biológicas, Ciências Sociais Aplicadas • 23/10/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/792730796](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/792730796)

Claudione Fernandes de Medeiros¹

Carolina Stolf Silveira²

Amanda Schüller Bertoni³

Otávio De Luca⁴

Vitória Gorga Machado dos Santos⁵

RESUMO

Objetivo – Analisar o Projeto Orla diante dos desafios associados às mudanças climáticas, buscando compreender em que medida esse instrumento de gestão costeira está preparado para contribuir com a adaptação e a resiliência das cidades sob o enfoque do Plano do Clima.

Metodologia – Pesquisa de caráter qualitativo e exploratório, fundamentada em revisão bibliográfica, levantamento documental e análise histórico-normativa, contemplando referências sobre mudanças climáticas, adaptação e resiliência, bem como os marcos legais e institucionais da gestão da zona costeira brasileira, com análise do Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro, do Projeto Orla, do TAGP e do PGI em articulação com o planejamento municipal, com atenção ao contexto de Laguna/SC.

Originalidade/relevância – Compreensão do Projeto Orla frente aos desafios das mudanças climáticas, no contexto da gestão costeira brasileira e de sua articulação com o planejamento urbano.

Resultados – O Projeto Orla apresenta princípios e diretrizes compatíveis com uma abordagem integrada da gestão costeira, porém persistem desafios relacionados à implementação, à articulação entre diferentes níveis de governo e à incorporação sistemática da adaptação climática ao planejamento territorial. A intensificação de eventos extremos e a degradação de ecossistemas costeiros reforçam a necessidade de ampliar a capacidade adaptativa das cidades.

Contribuições teóricas/metodológicas – Articulação entre o Projeto Orla, o planejamento urbano e as Soluções baseadas na Natureza (SbN) como possibilidade analítica para a gestão costeira diante das mudanças climáticas.

Contribuições sociais e ambientais – Fortalecimento da busca pela resiliência das cidades e promoção de uma gestão costeira mais

integrada diante das mudanças climáticas, considerando a necessidade de ampliar a capacidade adaptativa das cidades e enfrentar a degradação de ecossistemas costeiros.

PALAVRAS-CHAVE: Projeto Orla; Mudanças climáticas; Gestão costeira; Adaptação climática; Plano do Clima.

ABSTRACT

Objective – To analyze the Shoreline Management Program in light of the challenges associated with climate change, aiming to understand to what extent this coastal management instrument is prepared to contribute to urban adaptation and resilience under the Climate Plan framework.

Methodology – This study adopts a qualitative and exploratory approach, based on literature review, document analysis, and historical-normative analysis. It includes references on climate change, adaptation, and resilience, as well as the main legal and institutional frameworks of Brazilian coastal zone management. The analysis focuses on the National Coastal Management Plan, the Shoreline Management Program, the Beach Management Adhesion Term (TAGP), and the Integrated Management Plan (PGI), in articulation with municipal planning, with emphasis on the context of Laguna, Santa Catarina.

Originality/Relevance – The study contributes to the understanding of the Shoreline Management Program in the context of climate change challenges, within Brazilian coastal management and its articulation with urban planning.

Results – The Shoreline Management Program presents principles and guidelines compatible with an integrated coastal management approach; however, challenges remain regarding implementation, coordination among different levels of government, and the systematic incorporation of climate adaptation into territorial

planning. The intensification of extreme events and the degradation of coastal ecosystems, such as dunes and restingas, reinforce the need to enhance the adaptive capacity of cities.

Theoretical/Methodological Contributions – The articulation between the Shoreline Management Program, urban planning, and Nature-based Solutions (NbS) is identified as an analytical pathway for strengthening coastal management in the context of climate change.

Social and Environmental Contributions – The study contributes to strengthening urban resilience and promoting more integrated coastal management in the face of climate change, highlighting the need to expand adaptive capacity and address the degradation of coastal ecosystems.

KEYWORDS: The Projeto Orla; Climate change; Coastal management; Climate adaptation; Climate Plan.

1. INTRODUÇÃO

As mudanças climáticas constituem um dos principais desafios socioambientais do século XXI, afetando ecossistemas, atividades econômicas e populações em diferentes escalas. Segundo o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC, 2023), os efeitos do aquecimento global já são observados por meio do aumento da frequência e intensidade de eventos extremos, como ondas de calor, precipitações intensas, secas prolongadas e elevação do nível do mar. Esses fenômenos ampliam a vulnerabilidade dos territórios, especialmente das zonas costeiras, onde interagem os processos naturais e as pressões antrópicas.

As áreas costeiras concentram elevada biodiversidade, importantes atividades econômicas e turísticas, tornando-se particularmente

sensíveis aos impactos climáticos. A combinação entre a elevação do nível do mar, a intensificação de ressacas, ciclones extratropicais e processos erosivos, associada à expansão urbana desordenada e à ocupação de áreas ambientalmente frágeis, compromete a capacidade natural de adaptação desses ambientes (Perez et al., 2023).

No litoral de Santa Catarina, inúmeras cidades vêm registrando recorrentes episódios de erosão costeira, alagamentos e danos à infraestrutura urbana, como ilustrado nas figuras 1 e 2 da Orla do Mar Grosso, em Laguna. Segundo Souza (2009), a supressão da vegetação de restinga associada aos sistemas dunares compromete a estabilização do substrato arenoso, favorecendo sua mobilização pela ação dos ventos e acelerando os processos de erosão costeira e gerando recorrentes alagamentos. Além disso, a degradação desses ambientes reduz sua função de proteção natural frente à ação marinha, aumentando a exposição das áreas urbanizadas à erosão e aos impactos decorrentes da elevação do nível do mar.

Figuras 1 e 2. Trecho alagado da Orla do Mar Grosso pela ausência de dunas e Trecho com areia sobre pavimentos pela ação do vento



Fonte: Os autores (2026)

Na Orla do Mar Grosso, em Laguna, intervenções urbanísticas promoveram a supressão de ecossistemas naturais, como restinga e

campos dunares, reduzindo em alguns trechos a capacidade desses ambientes de dissipar a energia das ondas, estabilizar os sedimentos e atuar como barreiras naturais, ampliando a vulnerabilidade ambiental e urbana diante da erosão da linha de costa, eventos meteorológicos e oceanográficos extremos e da elevação do nível médio do mar.

A conservação e recuperação desses ecossistemas constituem estratégias relevantes de adaptação climática, uma vez que desempenham funções ecossistêmicas essenciais na proteção costeira, contribuindo para a redução dos riscos associados à erosão, às ressacas e à elevação do nível do mar (WRI, 2022). Entretanto, apesar da existência de um arcabouço normativo voltado à adaptação climática e à gestão costeira, ainda persistem desafios relacionados à implementação nos municípios.

Diante desse cenário, torna-se fundamental compreender a evolução das políticas públicas relacionadas às mudanças climáticas e ao gerenciamento costeiro. Destacando-se o Projeto Orla, instituído em 2002, voltado à gestão integrada da orla marítima por meio da articulação entre planejamento urbano, gestão ambiental e participação social (Brasil, 2002). Fundamentado no Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC), busca ordenar o uso e a ocupação da faixa costeira, tendo como principal instrumento o Plano de Gestão Integrada (PGI).

Contudo, a existência de instrumentos de planejamento não garante sua efetividade diante das transformações ambientais em curso. A capacidade de resposta das cidades costeiras depende da articulação institucional, da continuidade das ações e da incorporação dos riscos climáticos ao planejamento territorial.

Diante desse cenário, esta pesquisa parte do seguinte questionamento: o Projeto Orla, em conjunto com a legislação de gestão costeira brasileira, tem sido capaz de produzir resultados concretos para o planejamento, a proteção e o ordenamento sustentável da orla nos municípios costeiros? Este instrumento responde às Políticas Nacionais do Clima?

O objetivo consiste em analisar o Projeto Orla como instrumento de gestão costeira diante das mudanças climáticas, com atenção ao contexto de Laguna/SC. Como objetivos específicos, busca-se: compreender seus fundamentos e metodologia; identificar os principais instrumentos legais relacionados à gestão costeira; analisar sua articulação com o planejamento urbano municipal; investigar seu nível de implementação no Brasil; e avaliar suas potencialidades e limitações.

A pesquisa possui caráter qualitativo, fundamentando-se em revisão bibliográfica, análise documental e interpretação de instrumentos legais e normativos. Foram analisados o Plano Nacional do Clima, o Projeto Orla, legislações urbanas e ambientais a nível federal, o Plano Diretor de Laguna e dados oficiais sobre a implementação do programa a nível municipal. A análise comparativa buscou identificar convergências, lacunas e limitações na articulação entre gestão costeira e mudanças climáticas.¹

Ao mesmo tempo, a discussão contemporânea sobre adaptação climática tem ampliado o interesse por estratégias que ultrapassem respostas exclusivamente estruturais ou de engenharia. Nesse sentido, as Soluções baseadas na Natureza (SbN) apresentam-se como uma abordagem capaz de articular conservação, recuperação de ecossistemas e redução de riscos, podendo contribuir para a

adaptação das cidades aos impactos climáticos. A recuperação e conservação de dunas, restingas, áreas vegetadas e outros sistemas naturais podem desempenhar funções relevantes na proteção costeira, na drenagem e na redução da vulnerabilidade territorial.

Diante desse cenário, torna-se pertinente questionar em que medida os instrumentos existentes de gestão da orla estão preparados para incorporar os desafios decorrentes das mudanças climáticas. Mais especificamente, interessa compreender se o Projeto Orla, enquanto instrumento de gestão integrada da orla marítima, apresenta condições institucionais, metodológicas e normativas para contribuir efetivamente com a adaptação das cidades costeiras e com a construção de territórios mais resilientes.

Assim, este artigo parte da compreensão de que a adaptação climática das cidades costeiras requer a articulação entre planejamento urbano, gestão costeira, conservação ambiental e governança. A análise do Projeto Orla permite, nesse sentido, discutir não apenas sua estrutura normativa e seus mecanismos de implementação, mas também suas possibilidades e limitações diante de um cenário de mudanças climáticas que exige novas formas de planejamento e gestão do território.

Este trabalho é parte da pesquisa realizada pelo Laboratório de Resiliência, Urbanidade e Ambiência, que continua pesquisando as legislações brasileiras para apontar possíveis rumos para uma efetiva adaptação climática das nossas cidades litorâneas.

2. MARCOS NORMATIVOS SOBRE A GESTÃO COSTEIRA E AS POLÍTICAS CLIMÁTICAS

A zona costeira brasileira constitui um espaço de elevada relevância ambiental, social e econômica, marcado por conflitos de uso, pressão urbanística e crescente vulnerabilidade às mudanças climáticas. A Constituição Federal do Brasil de 1988 (CF/88) reconhece a zona costeira como patrimônio nacional e estabelece o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. Em seu capítulo VI, que trata do Meio Ambiente, no artigo 225, estabelece que “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” (Brasil, 1988a).

A Lei Federal nº 7.661/1988 instituiu o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC), que tem como objetivo orientar o uso racional dos recursos da região. O mesmo dispositivo legal define a Zona Costeira como "o espaço geográfico de interação do ar, do mar e da terra, incluindo seus recursos renováveis ou não, abrangendo uma faixa marítima e outra terrestre, que serão definidas pelo Plano" (Brasil, 1988b). A Lei Federal nº 7.661/1988 instituiu o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC), que tem como objetivo orientar o uso racional dos recursos da região. O mesmo dispositivo legal define a Zona Costeira como "o espaço geográfico de interação do ar, do mar e da terra, incluindo seus recursos renováveis ou não, abrangendo uma faixa marítima e outra terrestre, que serão definidas pelo Plano" (Brasil, 1988b).

O Decreto 5.300/2004, veio para regulamentar a aplicação do PNGC, apresentando uma metodologia de planejamento integrada a qual chamamos de “Projeto Orla”, iniciativa voltada à gestão integrada da orla marítima baseada na articulação entre planejamento urbano,

gestão ambiental e participação social. Ela é fundamentada nas legislações anteriores e visa a articulação das políticas públicas entre União, estado e municípios, por meio do Plano de Gestão Integrada dos Municípios (PGI).

Em relação às políticas climáticas, em 2009 foi instituída a Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC), por meio da Lei nº 12.187/2009, que apresenta conceitos relacionados, incluindo objetivos como preservar, conservar e recuperar os recursos ambientais, com atenção aos grandes biomas naturais tidos como Patrimônio Nacional (Brasil, 2009). Ela também diz que o Plano Nacional sobre Mudança do Clima é um instrumento que deve ser regulamentado. Apenas 7 anos após, a Portaria 150/2016 estabelece o Plano Nacional de Adaptação à Mudança Climática com o objetivo de promover a gestão e redução do risco climático.

No âmbito estadual, destaca-se a Lei nº 14.829, de 11 de agosto de 2009, que institui a Política Estadual sobre Mudanças Climáticas e Desenvolvimento Sustentável de Santa Catarina, estabelecendo diretrizes para a mitigação das emissões de gases de efeito estufa, a adaptação aos impactos climáticos e a promoção de estratégias de desenvolvimento sustentável no território catarinense (quadro 1).

Quadro 1. Arcabouço legal da gestão costeira e das políticas climáticas (escala federal e estadual)

Escala	Instrumento	Norma	Natureza	Objetivo central	Interface com a gestão costeira e climática

Federal	Plano Nacional de Gerenciamento	Lei nº 7.661/1988	Política pública territorial	Estabelece r diretrizes para o uso e	Base normativa da gestão costeira no
---------	---------------------------------	-------------------	------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------

△ Esta tabela possui muitas colunas e foi cortada para impressão. Para visualizá-la completa, acesse o artigo original em: <https://revistatopicos.com.br/artigos/projeto-orla-e-mudancas-climaticas-estamos-preparados-para-a-gestao-das-cidades-costeiras?noblockage>

Fonte: Legislação Nacional e Federal: Brasil (1988b, 2004, 2009, 2016); Santa Catarina (2009).

Observa-se que o arcabouço legal brasileiro apresenta uma estrutura consolidada no que se refere à gestão costeira, a partir da Lei nº 7.661/1988 e sua regulamentação pelo Decreto nº 5.300/2004, os quais fundamentam o Projeto Orla como instrumento de planejamento integrado em escala municipal. No entanto, a incorporação da variável climática ocorre de forma mais estruturada apenas a partir da Política Nacional sobre Mudança do Clima (Lei nº 12.187/2009) e, mais recentemente, por meio do Plano Clima, que introduz abordagens baseadas em risco, cenários prospectivos e Soluções Baseadas na Natureza. No âmbito estadual, Santa Catarina apresenta avanços relevantes ao instituir a Política Estadual sobre Mudanças Climáticas (Lei nº 14.829/2009) e ao incorporar a temática climática no Código Estadual do Meio Ambiente (Lei nº 14.675/2009), evidenciando uma tendência de integração entre políticas ambientais, territoriais e climáticas. Ainda assim, persistem lacunas na articulação direta desses instrumentos com a gestão da orla, indicando a necessidade de atualização metodológica do Projeto Orla à luz das agendas contemporâneas de adaptação climática.

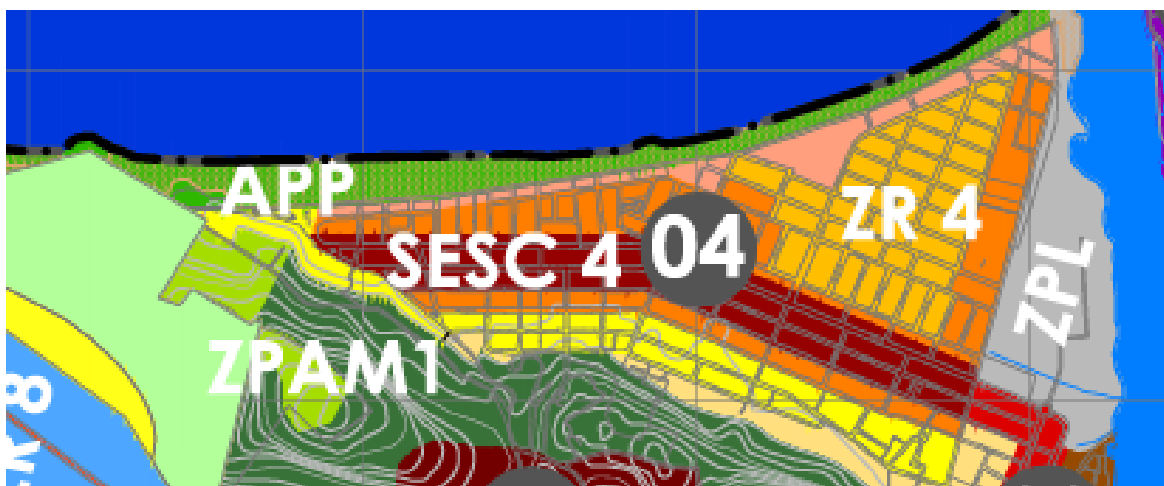
A articulação entre políticas costeiras e climáticas revela um cenário de integração ainda incipiente, no qual avanços normativos coexistem com fragmentações institucionais que limitam a consolidação de uma abordagem verdadeiramente sistêmica no planejamento territorial.

O Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2001) fornece instrumentos para o planejamento sustentável, enquanto a legislação ambiental protege ecossistemas sensíveis como restingas e manguezais (Brasil, 2001). Em conjunto, esses instrumentos constituem um arcabouço normativo consistente para a gestão costeira integrada.

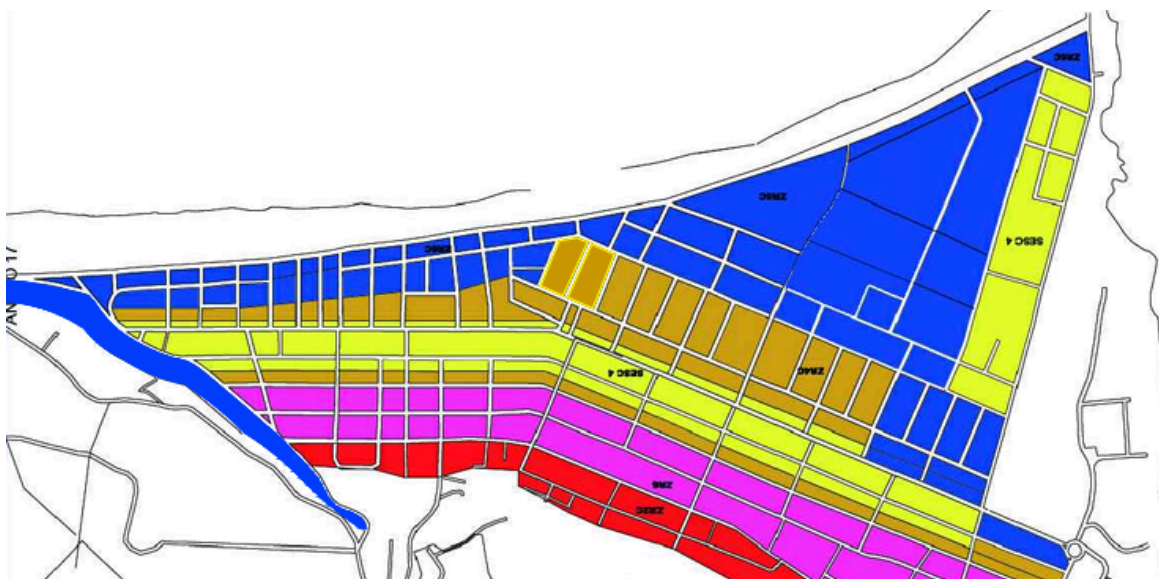
Paralelamente, a legislação ambiental reforça esse arcabouço normativo. O Código Florestal protege Áreas de Preservação Permanente, incluindo restingas, manguezais e margens de corpos hídricos; o Sistema Nacional de Unidades de Conservação possibilita a criação de áreas protegidas costeiras e marinhas; e as Resoluções do CONAMA (1986, 2002) disciplinam instrumentos de avaliação de impactos ambientais e estabelecem parâmetros para proteção dos ecossistemas costeiros. Em conjunto, essas normas demonstram que o ordenamento jurídico brasileiro oferece bases consistentes para uma gestão integrada da orla marítima. No âmbito estadual, Santa Catarina atua como instância intermediária de articulação entre políticas federais e sua implementação municipal, por meio de órgãos ambientais e de planejamento territorial, contribuindo para o apoio técnico aos municípios e para a integração entre gestão ambiental, planejamento urbano e gerenciamento costeiro. Ainda assim, essa mediação não tem sido suficiente para garantir a incorporação sistemática da agenda climática nos instrumentos de gestão da orla.

Em escala municipal, toma-se como exemplo o município de Laguna/SC, cujos instrumentos de planejamento urbano, como o Plano Diretor (Laguna, 2013a), a Lei Orgânica Municipal (Laguna, 2020) e a legislação de uso e ocupação do solo (Laguna, 2013b e 2015), incorporam princípios como função social da propriedade, desenvolvimento sustentável e preservação ambiental, demonstrando aderência potencial aos fundamentos do Projeto Orla. Entretanto, a análise da legislação de zoneamento (Lei nº 1.658/2013 e alterações posteriores, especialmente a Lei nº 1.833/2015) evidencia mudanças significativas na classificação da orla do Mar Grosso, que passou de área originalmente indicada como APP para outra categoria de zoneamento, sem a manutenção de critérios ambientais equivalentes (figuras 3 e 4).

Figuras 3 e 4. Mapas do Zoneamento Urbano do bairro Mar Grosso em Laguna de 2013 e 2015



Fonte: Laguna, SC (2013b).



Fonte: Laguna, SC (2015).

Destaca-se, ainda, que tais alterações no zoneamento do bairro Mar Grosso (figura 5) não foram precedidas por processos amplos de participação social ou revisão estruturada do Plano Diretor, o que revela fragilidades no controle social e na governança urbana. Esse aspecto é particularmente relevante, uma vez que compromete a legitimidade dos instrumentos urbanísticos e enfraquece a coerência entre o arcabouço normativo superior e sua aplicação local.

Dessa forma, conclui-se que o caso de Laguna evidencia uma contradição central do sistema de gestão costeira brasileiro: apesar da existência de legislação, persistem lacunas de integração entre políticas ambientais, climáticas e urbanas, especialmente na escala municipal, onde se materializam as decisões sobre a orla. Nesse sentido, reforça-se a necessidade de estudo sobre o Projeto Orla, incorporando de forma mais explícita a variável climática, os instrumentos de gestão de risco e mecanismos efetivos de participação social, de modo a reduzir a distância entre normatização e prática territorial.

Figura 5. Orla do bairro Mar Grosso, em Laguna/SC



Fonte: Prefeitura de Laguna (2023).

3. ENTENDENDO O PROJETO ORLA

O Projeto Orla é uma política pública federal voltada ao planejamento e à gestão sustentável das áreas litorâneas. Seu objetivo é promover o ordenamento do uso e da ocupação da orla marítima de forma integrada, descentralizada e participativa, conciliando conservação ambiental, desenvolvimento socioeconômico e melhoria da qualidade de vida da população. Para isso, busca disciplinar a ocupação da faixa costeira, reduzir conflitos entre diferentes usos, como turismo, pesca, moradia e atividades econômicas, proteger ecossistemas costeiros sensíveis, fortalecer a cooperação entre os entes federativos e incentivar a participação social na tomada de decisões. O programa também procura aperfeiçoar a gestão dos bens da União localizados na orla e estimular atividades econômicas compatíveis com a preservação ambiental.

Orientados por princípios como sustentabilidade, integração entre políticas públicas, descentralização administrativa, participação social, valorização do patrimônio público, planejamento territorial e prevenção de conflitos de uso, o Projeto Orla ultrapassa a dimensão

estritamente ambiental, constituindo-se como um instrumento de planejamento urbano e territorial voltado à gestão integrada da zona costeira (Brasil, 2022).

A implementação do Projeto Orla ocorre por meio de uma metodologia participativa e contínua, estruturada em diferentes etapas. Inicialmente, o município manifesta interesse em aderir ao programa e constitui uma coordenação local envolvendo União, estado e poder municipal. Em seguida, são realizadas oficinas de capacitação e mobilização social, reunindo representantes do poder público, da iniciativa privada e da sociedade civil. A partir desse processo, desenvolve-se um diagnóstico territorial que contempla aspectos ambientais, sociais, econômicos e urbanísticos da área de estudo, identificando potencialidades, conflitos e problemas existentes. Com base nesse diagnóstico são elaborados três cenários prospectivos: tendencial, desejado e possível. Estes cenários subsidiam a construção do Plano de Gestão Integrada (PGI), principal instrumento do Projeto Orla. O PGI reúne diretrizes de ordenamento territorial, zoneamento da orla, normas de uso e ocupação, ações prioritárias, responsabilidades institucionais e mecanismos de monitoramento. Após sua elaboração, o plano é submetido à participação pública, ajustado conforme as contribuições recebidas e posteriormente implementado, permanecendo sujeito a acompanhamento e revisões periódicas (Brasil, 2022).

Compreendida sua estrutura metodológica, torna-se necessário analisar o estágio de implementação do Projeto Orla no território nacional. Entre os principais instrumentos utilizados nesse processo destacam-se o Termo de Adesão à Gestão de Praias (TAGP) e a Gestão do Uso do Patrimônio da União (GMUP). O TAGP consiste no instrumento jurídico por meio do qual a União transfere aos

municípios a gestão das praias marítimas, permitindo que estes passem a ordenar, autorizar e fiscalizar seus usos, sempre observando as diretrizes federais. Apesar dessa delegação administrativa, a titularidade das praias permanece pertencendo à União. Já a GMUP corresponde ao conjunto de procedimentos voltados ao disciplinamento do uso dos bens públicos federais localizados na zona costeira, especialmente praias e terrenos de marinha, constituindo importante mecanismo de apoio à implementação do Projeto Orla.

Os dados apresentados no quadro 2, extraídos dos extratos apresentados pelo Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços públicos (Brasil, 2026), evidenciam que a implementação do programa ainda ocorre de forma desigual no país. Considerando os 279 municípios brasileiros defrontantes com o mar, apenas 80 aderiram ao TAGP, correspondendo a aproximadamente 29% do total. Entre esses municípios, somente 42 elaboraram o Plano de Gestão Integrada, demonstrando que parte significativa daqueles que aderem ao programa encontram dificuldades para consolidar sua etapa de planejamento. Em relação aos demais indicadores, 63 municípios registraram alterações na GMUP, 45 apresentaram relatórios anuais de acompanhamento e apenas 53 mantinham sítios eletrônicos específicos para divulgação das ações desenvolvidas.

Quadro 2. Síntese da implementação municipal do Projeto Orla

	Nº de municípios	OBSERVAÇÃO
Municípios costeiros do Brasil	279	Defrontantes com o mar

Municípios com TAGP	80	Adesão formal à gestão de praias
Municípios com PGI	42	Possuem Plano de Gestão Integrada
Municípios com alteração no GMUP	63	Ajustes na gestão patrimonial
Município com relatórios anuais	45	Monitoramento da gestão
Municípios com sítio municipal	53	Transparência e divulgação

Fonte: Elaborado a partir dos dados retirados do Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos; Brasil (2026).

Esses resultados demonstram que a adesão formal ao Projeto Orla não garante sua efetiva implementação. Os maiores desafios concentram-se na elaboração do PGI, na continuidade das ações de gestão, no monitoramento permanente e na transparência administrativa. Dessa forma, os principais obstáculos do programa parecem estar menos relacionados ao interesse inicial dos municípios e mais à sua capacidade técnica, administrativa e financeira para executar continuamente as ações previstas.

A distribuição regional também revela diferenças significativas. As regiões Sul e Sudeste apresentam maior proporção de municípios participantes, enquanto o Nordeste possui resultados intermediários e a Região Norte não registra municípios com TAGP. Essa desigualdade evidencia que a implementação do Projeto Orla depende não apenas da existência de um arcabouço legal consistente, mas também das condições institucionais locais, da

disponibilidade de equipes técnicas e da capacidade administrativa de cada município.

Quadro 3. Síntese da implementação municipal do Projeto Orla por região

	Nº DE MUNICÍPIOS DEFRONTANTES COM O MAR	PORCENTAGEM QUE ADOTOU O TAGP
Sul	48	54,17%
Sudeste	54	46,30%
Nordeste	156	18,59%
Norte	21	0%

Fonte: Elaborado a partir dos dados retirados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2024).

A análise da implementação conduz, naturalmente, ao exame da base jurídica que sustenta o gerenciamento costeiro brasileiro. A gestão da orla marítima fundamenta-se em um conjunto de instrumentos legais que articulam planejamento urbano, proteção ambiental, gestão patrimonial e ordenamento territorial. A CF/88 que reconhece a zona costeira como patrimônio nacional e assegura o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, também define as praias marítimas e os terrenos de marinha como bens da União, fornecendo a base jurídica para a celebração dos Termos de Adesão à Gestão de Praias.

4. DISCUSSÃO E RESULTADOS

Os principais desafios identificados pela pesquisa na análise do Projeto Orla estão na implementação prática do programa, existindo um contraste claro entre uma estrutura normativa consistente e a baixa capacidade das instituições municipais em executar, monitorar e dar continuidade às ações.

A desigualdade regional reforça esse cenário, evidenciando que a efetividade do programa depende das condições locais de gestão. Nesse contexto, a incorporação de estratégias como Soluções baseadas na Natureza pode contribuir para fortalecer a adaptação climática e ampliar a resiliência costeira.

Além da dificuldade de implementação encontrada, é fundamental verificar possíveis revisões que precisam ser realizadas no Projeto Orla, visto os novos enfrentamentos climáticos das zonas costeiras. Nesse sentido, foi gerado um quadro comparando as variadas dimensões entre as duas legislações:

Quadro 4. Comparação entre Projeto Orla e Plano Clima

Dimensão	PROJETO ORLA	PLANO CLIMA (PNMC / PLANO NACIONAL DE ADAPTAÇÃO)
Natureza institucional	Metodologia de planejamento integrado da orla marítima, vinculada ao PNGC e ao Decreto nº 5.300/2004	Política climática nacional estruturada pela PNMC (Lei nº 12.187/2009) e operacionalizada pelo Plano Clima (Lei
Objeto central	Ordenamento do uso e ocupação da orla e gestão do território costeiro	Redução de emissões de GEE e adaptação aos impactos das mudanças climáticas

Eixo estruturante	Planejamento territorial costeiro e gestão do uso do solo	Variável climática como eixo estruturante do planejamento público
Escala de atuação	Predominantemente municipal, com articulação federal e estadual	Multiescalar (nacional, estadual e municipal) com orientação setorial
Abordagem do risco	Implícita, baseada em diagnóstico territorial e conflitos de uso	Explícita, baseada em cenários climáticos, vulnerabilidade e risco
Tratamento da zona costeira	Enfoque territorial e paisagístico da orla, com gestão do uso e ocupação	A zona costeira aparece como território vulnerável a eventos extremos e elevação do nível do mar
Infraestrutura verde e SbN	Presença indireta, associada à preservação ambiental e paisagem	Abordagem estruturante, com Soluções Baseadas na Natureza como estratégia de adaptação
Instrumentação o técnica	Diagnóstico participativo, oficinas, PGI e diretrizes normativas	Indicadores, metas, cenários climáticos e monitoramento de risco
Governança	Gestão compartilhada entre União, estados e municípios com forte protagonismo local	Governança climática integrada, com articulação intersetorial e multiescalar
Foco temporal	Predominantemente presente (ordenamento atual do território)	Presente e futuro (projeções climáticas e cenários de longo prazo)
Integração com planejamento urbano	Interface com Plano Diretor e instrumentos urbanísticos locais	Orientação para incorporação da variável climática em políticas urbanas e setoriais
Limitação estrutural	Baixa incorporação explícita da variável climática	Menor detalhamento territorial da escala local da orla

Potencial de convergência	Alto, via incorporação de critérios climáticos no PGI	Alto, via territorialização das diretrizes climáticas na zona costeira
----------------------------------	---	--

Fonte: Os autores, baseados na legislação do Projeto Orla e Plano do Clima.

O trecho da orla do Mar Grosso, em Laguna/SC, constitui um caso empírico significativo para a análise da interface entre o Projeto Orla e o Plano Clima. Enquanto o primeiro estrutura diretrizes de ordenamento territorial voltadas ao uso e ocupação da zona costeira, o segundo introduz a variável climática como eixo estruturante da gestão do risco e da adaptação. No território em questão, observa-se uma sobreposição de processos de urbanização intensiva, fragilidade geomorfológica e recorrência de eventos de alagamento, condições que podem ser agravadas pela variabilidade climática associada ao fenômeno El Niño-Oscilação Sul (ENOS). Em Santa Catarina, episódios de El Niño estão associados à ocorrência de precipitações acima da média e ao aumento do risco de eventos de chuva intensa, como observado durante o episódio de 2023–2024, que produziu elevados acumulados pluviométricos no estado (Rodrigues; Lima; Martins; Cruz; 2023). Em áreas costeiras urbanizadas, como a orla do Mar Grosso, esses eventos podem atuar conjuntamente com características locais, como impermeabilização do solo, ocupação urbana, limitações da drenagem e fragilidade dos sistemas costeiros, ampliando a exposição a alagamentos e outros impactos hidrometeorológicos.

Nesse contexto, o Mar Grosso revela-se um espaço estratégico para a incorporação de Soluções Baseadas na Natureza como mediadoras entre ordenamento urbano e resiliência climática.

Foi gerado um diagrama comparativo entre o Projeto Orla e os Marcos Legais climáticos, na figura 6, observa-se que o Projeto Orla já trabalha com ordenamento territorial, conservação ambiental, governança, participação social e planejamento integrado, mas a literatura técnica oficial identifica uma lacuna na abordagem dos efeitos da erosão costeira e das inundações associadas às mudanças climáticas, apontadas nos Planos do Clima tanto federal quanto estadual.

Figura 6. Diagrama comparativo entre o Projeto Orla e os Marcos legais climáticos federal e de Santa Catarina



Fonte: Os autores, baseados na legislação do Projeto Orla (Brasil, 2002 e 2022), Plano do Clima Federal (Brasil 2009) de Santa Catarina (2009), com auxílio da ferramenta ChatGPT (OpenIA) para reprodução da imagem para apresentação do resumo gráfico (2026).

Essa lacuna fica ainda evidente quando confrontada com os marcos climáticos, a PNMC estabelece a necessidade de adaptação, redução da vulnerabilidade e integração das estratégias climáticas aos diferentes níveis de governo. A Lei nº 14.904/2024 avançou nesse sentido ao determinar que a gestão do risco climático seja

incorporada aos planos e políticas públicas existentes, inclusive nas escalas municipal e estadual. Em Santa Catarina, a Lei nº 14.829/2009 também determina que os municípios observem a política estadual ao desenvolver suas políticas e planos climáticos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora o Brasil possua um conjunto consistente de instrumentos legais voltados à gestão da zona costeira, com elevada compatibilidade entre a legislação federal, estadual e municipal, a efetividade do Projeto Orla permanece limitada pela capacidade institucional dos municípios na implementação da legislação. No caso de Laguna, observa-se algumas incompatibilidades entre o Plano Diretor e as diretrizes do Projeto Orla, principalmente relacionadas ao zoneamento e as áreas de proteção ambiental costeiras. Os maiores desafios encontram-se no âmbito municipal, relacionados à compatibilização da legislação, pressão urbanística e turística e implementação efetiva e urgente dos Planos Integrados de Gestão da Orla frente aos riscos climáticos.

Os resultados demonstram que o Brasil dispõe de um conjunto consistente de instrumentos legais voltados ao gerenciamento da zona costeira. A Constituição Federal, o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro, o Estatuto da Cidade, as legislações ambientais e os instrumentos municipais de planejamento estabelecem diretrizes convergentes em relação ao ordenamento territorial, à proteção ambiental, à participação social e ao desenvolvimento sustentável.

O Projeto Orla atua como um importante mecanismo de integração entre essas políticas, oferecendo uma metodologia específica para o

planejamento da faixa costeira e fortalecendo a articulação entre União, estados, municípios e sociedade civil. A análise permitiu discutir não apenas sua estrutura normativa e seus mecanismos de implementação, mas também suas possibilidades e limitações diante de um cenário de mudanças climáticas que exige novas formas de planejamento e gestão do território.

A análise dos indicadores nacionais evidencia que a adesão dos municípios ao Projeto Orla ainda é limitada e que poucos conseguem avançar para etapas mais complexas, como a elaboração do Plano de Gestão Integrada (PGI), o monitoramento contínuo das ações e a manutenção de mecanismos permanentes de transparência. Dessa forma, verifica-se que os principais obstáculos não decorrem da ausência de legislação, mas das dificuldades institucionais enfrentadas pelos municípios, como limitações técnicas, financeiras e administrativas, além da descontinuidade das políticas públicas.

No caso de Laguna é evidente a compatibilidade entre os princípios do Projeto Orla e as diretrizes previstas no Plano Diretor Municipal. Ambos os instrumentos compartilham objetivos relacionados ao controle da ocupação da orla, à preservação dos ecossistemas costeiros, à gestão democrática e ao desenvolvimento urbano sustentável. No entanto, as modificações no texto legal no decorrer dos anos, vêm afastando o município da efetiva gestão da orla baseada na mitigação e adaptação climática.

Somado a isso, a intensa pressão exercida pela especulação imobiliária e pela ocupação cada vez mais verticalizada e adensada da orla reforça a importância de mecanismos permanentes de gestão capazes de compatibilizar desenvolvimento econômico,

conservação ambiental e redução da vulnerabilidade aos riscos costeiros.

Por fim, os dados coletados apresentam indícios de que o Projeto Orla estrutura o território, enquanto o Plano Clima estrutura o risco, mas ambos, isoladamente, são insuficientes. Os desafios manifestam-se principalmente no poder executivo municipal e na necessidade de fortalecer a integração entre planejamento urbano e gestão ambiental, bem como ampliar a capacidade de monitoramento e fiscalização das áreas costeiras.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. *Constituição (1988a)*. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 2 out. 2026.

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, dispõe sobre regras de uso e ocupação da zona costeira e estabelece critérios de gestão da orla marítima. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 8 dez. 2004. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5300.htm. Acesso em: 27 jul. 2026.

BRASIL. **Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001**. Estatuto da Cidade. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10257.htm. Acesso em: 11 abr. 2026.

BRASIL. **Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009.** Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima – PNMC e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 30 dez. 2009. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l12187.htm. Acesso em: 1 out. 2026.

BRASIL. **Lei nº 7.661, de 16 de maio de 1988b.** Institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC). Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7661.htm. Acesso em: 4 abr. 2026.

BRASIL. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. **Gestão de praias – extratos dos termos de adesão, 2026.** Disponível em: <https://www.gov.br/gestao/pt-br/assuntos/patrimonio-da-uniao/destinacao-de-imoveis/gestao-de-praias/extratos-dos-termos-de-adesao>. Acesso em: 4 abr. 2026.

BRASIL. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. **Manual do Projeto Orla.** Brasília: SPU, 2022. Disponível em: https://www.gov.br/gestao/pt-br/assuntos/patrimonio-da-uniao/destinacao-de-imoveis/gestao-de-praias/manual-do-projeto-orla_abril-de-2022.pdf. Acesso em: 4 abr. 2026.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Portaria nº 150, de 10 de maio de 2016.** Institui o Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima e dá outras providências. Brasília, DF: MMA, 2016. Disponível em: https://antigo.mctic.gov.br/mctic/opencms/legislacao/portarias/migracao/Portaria_MMA_n_150_de_10052016.html. Acesso em: 2 out. 2026.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Projeto Orla: fundamentos para gestão integrada.** Brasília: MMA, 2002. Disponível em:

<https://www.gov.br/mma/pt-br/composicao/smc/doceano/publicacoes/macrodagnostico-da-zona-costeira-e-marinha-do-brasil/projeto-orla/2002-projeto-orla-fundamentos-para-gestao-integrada.pdf>. Acesso em: 4 abr. 2026.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). **Resolução nº 001, de 23 de janeiro de 1986**. Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para o Relatório de Impacto Ambiental – RIMA. Brasília, DF, 1986. Acesso em: 20 mai. 2026.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). **Resolução nº 303, de 20 de março de 2002**. Dispõe sobre parâmetros, definições e limites de Áreas de Preservação Permanente. Brasília, DF, 2002. Acesso em: 20 mai. 2026.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Municípios defrontantes com o mar**. Geociências: organização do território, estrutura territorial. Rio de Janeiro: IBGE, s.d. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/estrutura-territorial/24072-municipios-defrontantes-com-o-mar.html>. Acesso em: 2 out. 2026.

IPCC – PAINEL INTERGOVERNAMENTAL SOBRE MUDANÇA DO CLIMA. *Mudança do clima 2023: relatório síntese*. Contribuição dos Grupos de Trabalho I, II e III para o Sexto Relatório de Avaliação. Genebra: IPCC, 2023. Disponível em: [IPCC_AR6_SYR_LongerReport_PO.pdf](#). Acesso em: 2 out. 2026.

LAGUNA (SC). **Lei Complementar nº 268, de 2013a**. Institui o Plano Diretor Municipal, estabelece objetivos, diretrizes e instrumentos para as ações de planejamento no Município de Laguna e dá outras providências. Laguna, SC: Câmara Municipal, 2013. Disponível em:

<https://leis.org/municipais/sc/laguna/lei/lei-complementar/2013/268/lei-complementar-n-268-2013-institui-o-plano-diretor-municipal-estabelece-objetivos-diretrizes-e-instrumentos-para-as-acoes-de-planejamento-no-municipio-de-laguna-e-da-outras>. Acesso em: 2 out. 2026.

LAGUNA (SC). **Lei nº 1.658, de 12 de dezembro de 2013b**. Dispõe sobre o zoneamento, uso e ocupação do solo municipal de Laguna. Laguna, SC, 2013. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/plano-de-zoneamento-uso-e-ocupacao-do-solo-laguna-sc>. Acesso em: 1 out. 2026.

LAGUNA (SC). **Lei nº 1.833, de 17 de agosto de 2015**. *Modifica e acrescenta dispositivos na Lei nº 1.658, de 12 de dezembro de 2013, e dá outras providências*. Laguna, SC, 17 ago. 2015. Disponível em: <https://leis.org/municipais/sc/laguna/lei/lei-ordinaria/2015/1833/lei-ordinaria-n-1833-2015-modifica-e-acrescenta-dispositivos-na-lei-1658-de-12-de-dezembro-de-2013-e-da-outras-providencias>. Acesso em: 1 out. 2026.

LAGUNA (SC). **Lei Orgânica do Município de Laguna**. Laguna, SC: Câmara Municipal, 2000. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/lei-organica-laguna-sc>. Acesso em: 2 out. 2026.

LAGUNA (SC). **Prefeitura Municipal**. FLAMA emite autorização para ampliação do sistema de drenagem na Orla do Mar Grosso. *Prefeitura de Laguna*, Laguna, 2023. Disponível em: <https://laguna.sc.gov.br/flama-emite-autorizacao-para-ampliacao-do-sistema-de-drenagem-na-orla-do-mar-grosso/>. Acesso em: 1 out. 2026.

RODRIGUES, M. L. G.; LIMA, M.; MARTINS, M.; CRUZ, G. **El Niño e suas lições. *Agropecuária Catarinense***, v. 36, n. 3, 2023. DOI: 10.52945/rac.v36i3.1795.

SANTA CATARINA. **Lei nº 14.829, de 11 de agosto de 2009.** Institui a Política Estadual sobre Mudanças Climáticas e Desenvolvimento Sustentável de Santa Catarina, e adota outras providências. *Diário Oficial do Estado de Santa Catarina*, Florianópolis, 11 ago. 2009. Disponível em: [Lei nº 14.829/2009 – ALESC](#). Acesso em: 1 out. 2026.

¹ Professora Doutora em Arquitetura e Urbanismo. Universidade do Estado de Santa Catarina, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3261-8756>. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

² Professora Doutora em Arquitetura e Urbanismo. Universidade do Estado de Santa Catarina, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1463-7494>. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

³ Professora Doutora em Planejamento Urbano. Universidade do Estado de Santa Catarina, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-8472-7962>. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

⁴ Graduando em Arquitetura e Urbanismo. Universidade do Estado de Santa Catarina, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-0829-8752>. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

⁵ Graduanda em Ciências Biológicas - opção Biologia Marinha. Universidade do Estado de Santa Catarina, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-6469-6010>. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#)

