



## A GESTÃO COSTEIRA NO CEARÁ (NORDESTE, BRASIL): POLÍTICAS, ESTRATÉGIAS E EXPERIÊNCIAS

Davis Pereira de Paula<sup>1</sup>, Eduardo Lacerda Barros<sup>2</sup>, Renan Gonçalves Pinheiro  
Guerra<sup>3</sup> & João Alveirinho Dias<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Universidade Estadual do Ceará, Programa de Pós-Graduação em Geografia, Laboratório de Geologia e Geomorfologia Costeira e Oceânica, Av. Dr. Silas Munguba, 1700 - Campus do Itaperi, Fortaleza-CE, Brasil, CEP: 60.714.903, [davis.paula@uece.br](mailto:davis.paula@uece.br).

<sup>2</sup> Universidade Federal do Ceará, Instituto de Ciências do Mar, Av. da Abolição, 3207 - Meireles - Fortaleza-CE, Brasil, CEP: 60165-081, [eduardo.lgco@gmail.com](mailto:eduardo.lgco@gmail.com).

<sup>3</sup> Secretaria do Meio Ambiente, Av. Pontes Viera, 2666 - Dionísio Torres Fortaleza-CE, Brasil, CEP: 60.135-238, [renan.lgco@gmail.com](mailto:renan.lgco@gmail.com).

<sup>4</sup> Universidade do Algarve, Centro de Investigação Ambiental e Marinha - CIMA, Edifício 7, Campus de Gambelas, 8005-139, Faro, Portugal, [jdias@ualg.pt](mailto:jdias@ualg.pt).

### RESUMO

O presente estudo propõe uma análise da gestão costeira brasileira tendo como recorte espacial e empírico o litoral do Ceará, que a partir de uma avaliação geral tem convivido com mudanças na paisagem provocadas pela erosão costeira. Nesse sentido, foi levantado e discutido o estado da arte da gestão costeira no Ceará sob a perspectiva da sua aplicação nos municípios costeiros e os problemas associados a atuação dos processos erosivos. A implantação do programa de Zoneamento Costeiro para o litoral brasileiro, ao longo das 12 milhas náuticas ou 22 km, representa a estruturação inicial do atual Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC). O PNGC buscou criar formas efetivas de ordenamento das ocupações ao longo da Zona Costeira, e assim, minimizar impactos. Essa iniciativa culminou na criação do Projeto de Gestão Integrada da Orla Marítima (Projeto Orla), previsto desde 1998 pelo Plano de Ação Federal para a Zona Costeira. No Ceará, o Projeto Orla conta com a adesão dos 20 municípios genuinamente litorâneos, que firmaram termo junto à Secretaria Estadual do Meio Ambiente (SEMA). As primeiras iniciativas datam de 2003, quando Icapuí e Beberibe aderiram ao Orla, iniciando as etapas de capacitação. No entanto, apenas os municípios de

Fortaleza, Icapuí e Beberibe finalizaram todas as etapas de elaboração do Projeto Orla, consolidando o Plano de Gerenciamento Integrado (PGI). Neste cenário, é salutar a implementação das diretrizes do Projeto Orla nos municípios costeiros no sentido de promover o ordenamento ambiental territorial e reduzir os impactos relacionados as respostas adaptativas do litoral frente a erosão costeira.

**Palavras-chave:** Gestão Costeira; Erosão Costeira; Projeto Orla.

### COASTAL MANAGEMENT IN THE CEARÁ STATE (NORTHEAST, BRAZIL): POLICIES, STRATEGIES AND EXPERIENCES

#### ABSTRACT

This study proposes an analysis of the Brazilian coastal management having as empirical and spatial area the coast of Ceará, that from an overall assessment has experienced changes in the landscape caused by coastal erosion. In this sense, the state of the art of coastal management in Ceará was raised and discussed under the perspective of its application in coastal municipalities and the problems associated with erosion processes. The implementation of the Brazilian



Coastal Zoning Program along 12 nautical miles or 22 km represents the initial structuring of the current Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro – PNGC (National Coastal Management Plan). The PNGC sought to create effective forms of ordering occupations along the Coastal Zone, and thus minimize impacts. This initiative culminated in the creation of the Projeto de Gestão Integrada da Orla Marítima - Projeto Orla (Integrated Maritime Management Project (Orla Project)), foreseen since 1998 by the Federal Action Plan for the Coastal Zone. In Ceará, the Orla Project counts on the adhesion of 20 genuinely coastal municipalities, which have signed an agreement with the Secretaria Estadual do Meio Ambiente - SEMA (State Secretariat for the Environment). The first initiatives date back to 2003, when Icapuí and Beberibe joined the Orla, initiating the training stages. However, only the municipalities of Fortaleza, Icapuí and Beberibe finalized all the stages of elaboration of the Orla Project, consolidating the Plano de Gerenciamento Integrado – PGI (Integrated Management Plan). In this scenario, it is salutary to implement the Orla Project guidelines in the coastal municipalities in order to promote territorial environmental planning and reduce the impacts related to coastal adaptive responses to coastal erosion.

**Key-words:** Coastal Management; Coastal Erosion; Orla Project.

## INTRODUÇÃO

A zona costeira é uma região natural importante para a economia mundial e necessita de atenção legal, pois a sua gestão é um dilema para diversas nações, como é o caso do Brasil. Dentre os espaços presentes na zona costeira, temos domínios públicos e privados, que se materializam em conflitos de interesses econômicos, culturais, patrimoniais e ambientais nos trechos de orla costeira.

As orlas costeiras mundiais estão ameaçadas pelo uso insustentável dos seus recursos naturais, bem como pelas previsões de subida do nível do mar, sob risco de

erosão costeira e inundação marinha. Isso não é diferente no Brasil, especialmente quando as orlas marítimas urbanas, a exemplo de Fortaleza (CE), Recife (PE), Natal (RN), Rio de Janeiro (RJ), Vitória (ES) e Balneário Camboriú (SC), são densamente ocupadas e voltadas para um turismo massificado.

Nas últimas décadas, as praias do Nordeste brasileiro, em especial as do Estado do Ceará – como as praias de Ponta Grossa, Canoa Quebrada, Morro Branco, Cumbuco, Lagoinha, Icaraizinho de Amontada, Flecheiras e Jericoacoara – se tornaram sinônimo de desenvolvimento turístico e de negócios globais, tendo nos aeroportos de Fortaleza, Jericoacoara e Aracati infraestruturas que permitem maior agilidade e conectividade na formação de uma rede internacional de negócios pautados no turismo de sol, praia e mar.

Santos (2002) já destacava o papel do espaço como uma associação de sistemas, em que os aeroportos funcionam como macrossistemas e dinamizam os microssistemas, aqui representados pelas inúmeras comunidades costeiras que ganharam notoriedade a partir do desenvolvimento global do turismo.

Kunz (2014, p. 29) destaca que “por menor que seja um aeroporto, e por menor que seja seu movimento operacional de passageiros/turistas, este só terá competitividade à medida que se articular em redes regionais, nacionais, internacionais e globais de transporte aéreo”. No caso do Ceará, os aeroportos estão bem articulados com as companhias aéreas e as operadoras de turismo, inseridos em um macroplanejamento de desenvolvimento do estado.

Todo o dinamismo contemporâneo do litoral como lugar de lazer e recreação tem suas repercussões positivas e negativas, especialmente no que concerne às orlas urbanas. No Brasil e em Portugal, as políticas



públicas voltadas à gestão e ao ordenamento do litoral têm pautado suas gerências em salvaguardar os espaços costeiros, sobretudo no que tange aos usos preferenciais da orla. A exemplo disso, temos no Brasil o Projeto de Gestão Integrada da Orla Marítima (Projeto Orla, Ministério do Meio Ambiente) e, em Portugal, o Plano de Ordenamento da Orla Costeira (POOC, Ministério do Ambiente).

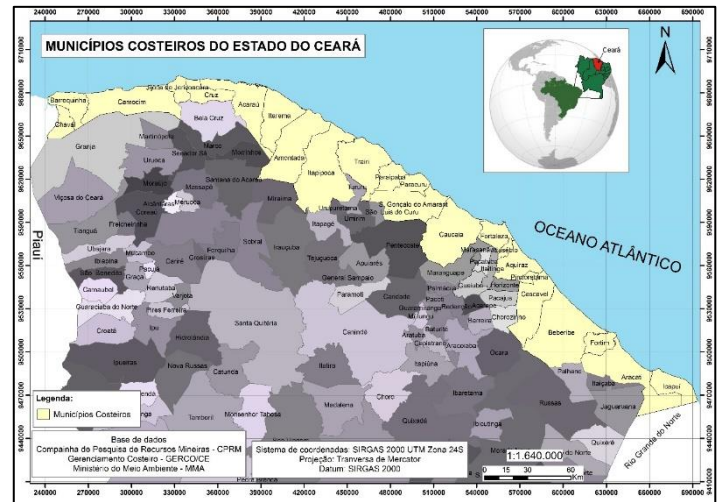
No estudo em questão, centraremos nossa análise na gestão costeira brasileira, tendo como recorte espacial e empírico o litoral do Ceará, que a partir de uma avaliação geral expõe as mudanças na paisagem provocadas pela erosão costeira. Este processo tem sido ampliado em consequência da artificialização de sistemas naturais que sustentam o equilíbrio sedimentar do litoral.

Mulder et al. (2011) destacam que uma gestão costeira eficiente passa obrigatoriamente pela sua gestão de sedimentos, tendo a bacia hidrográfica como reservatório estratégico. Assim, objetivamos avaliar o estado da arte da gestão costeira no Ceará, analisando sua aplicação pelos municípios costeiros e os problemas associados à erosão costeira.

## A GESTÃO COSTEIRA NO BRASIL E NO CEARÁ

De acordo com o Atlas Geográfico das Zonas Costeiras e Oceânicas do Brasil lançado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2011), o litoral brasileiro possui mais de 7 mil km de extensão. Se considerarmos as reentrâncias e saliências, esse valor ultrapassa os 9 mil km. O litoral do Nordeste brasileiro possui mais de 3 mil km de extensão, sendo composto de nove estados litorâneos, dentre esses, o Estado do Ceará, que possui a terceira maior extensão

de linha de costa, recobrimo mais de 570 km de paisagens diversas como praias, dunas, lagunas, estuários e outros (Figura 1).



**Figura 1:** Mapa de localização dos municípios costeiros do estado do Ceará.

## O Programa Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC)

A gestão costeira no Brasil só ganhou alguma notoriedade a partir do ano de 1988. Contudo, a instituição da Política Nacional para os Recursos do Mar (PNRM) de 1980, a Política Nacional do Meio Ambiente (Lei Federal n.º 6.938/1981) e a própria Constituição Federal subsidiaram a instituição do Programa Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC I), criado pela Lei Federal n.º 7.661/1988 (MMA, 2015). No Brasil, esse instrumento estabelece o marco inicial das políticas públicas voltadas à gestão da zona costeira.

A estruturação inicial do PNGC foi baseada na implantação de um programa de Zoneamento Costeiro para o litoral brasileiro, ao longo das 12 milhas náuticas ou 22 km (faixa de Mar Territorial), em escala de 1:100.000. Foi a partir dessa iniciativa que a Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM),



criada em 1974, publicou, em 1987, o já referido PNGC com a sua implementação, envolvendo inicialmente seis Estados: Rio Grande do Norte, Bahia, Rio de Janeiro, São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (MMA, 2015). Assim, foi iniciada a estruturação das bases para o que viria a ser o atual Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC), que expõe como principal intuito promover o uso sustentável dos recursos naturais inseridos na faixa costeira do país, utilizando principalmente meios que visam ao ordenamento dos espaços litorâneos, estratégia que já perdura por mais de 30 anos.

Tendo como foco o ordenamento da ocupação dos espaços litorâneos, o PNGC I, como já destacado anteriormente, foi instituído em 1988. Os detalhes e operacionalização estão descritos na Resolução 01/90 da CIRM, de 21/11/1990, aprovada após audiência do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA). Já se fazia presente na época da constituição do PNGC a ideia de que seria realizada uma série de atualizações e adequações por meio do Grupo de Coordenação do Gerenciamento Costeiro (COGERCO), algo que iria se concretizar alguns anos depois.

Segundo MMA (2015), desde que o PNGC foi criado houve uma série de atividades em diversas áreas, principalmente naquela que compete ao zoneamento costeiro, como a criação e o fortalecimento de equipes institucionais nos estados da federação. Essa medida visa ao desenvolvimento de uma maior consciência sobre a importância da preservação e manutenção dos sistemas costeiros e oceânicos.

O primeiro PNGC, também conhecido como PNGC I, passou por sua maior atualização ainda na década de 1990, mais precisamente após a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), também conhecida

como ECO-92 ou RIO-92. O plano passou por adequações para atender as práticas e experiências vividas à época no âmbito do Ministério do Meio Ambiente (MMA), passando a se adequar aos documentos e protocolos gerados na RIO-92, a exemplo da Declaração do Rio sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento e a Agenda 21.

Para Tagliani (2003) e Voivodic (2007), o PNGC I não alcançou os objetivos iniciais propostos no seu escopo, gerando críticas após sua implantação. No entanto, é preciso destacarmos que nesse ínterim ocorreram mudanças no âmbito da gestão ambiental governamental: a coordenação do Gerenciamento Costeiro deixou de ser atribuição do IBAMA, passando a ser atribuição do recém-criado Ministério do Meio Ambiente (MMA), por meio da Lei n.º 8.490/1992.

Entre os principais problemas do PNGC I, Tagliani (2003) aponta a confusão das equipes quanto aos objetivos e finalidades: as atividades de coordenação ficaram sem definição concreta, deixando a esfera federal sem função clara dentro do organograma de trabalho; a metodologia de zoneamento apresentava uma excessiva rigidez para uma atividade descentralizada; e a impossibilidade do desenvolvimento de ações emergenciais em função do atrelamento da implementação dos planos de gestão ainda na dependência de conclusão do zoneamento.

Ainda de acordo com o autor (*op. cit*), havia uma falha diretamente ligada ao zoneamento concernente ao detalhamento cartográfico, ainda em desenvolvimento e incompatível com o crescimento populacional na Zona Costeira. Este fato implicou diretamente o desenvolvimento do Sistema de Informações do Gerenciamento Costeiro (SIGERCO), que foi concebido como um instrumento de auxílio ao zoneamento e não como ferramenta que poderia ser





utilizada como fator decisório dentro das premissas de gestão.

Nesse contexto de acertos e erros, a segunda versão do PNGC, conhecida como PNGC II, foi publicada em 03/12/1997 por meio da Resolução n.º 005 da CIRM. O PNGC II teve seus objetivos concebidos após a RIO-92, onde os ecossistemas costeiros e marinhos passaram a assumir papel estratégico para o Brasil e as demais nações mundiais (MMA, 2015).

A principal alteração perceptível entre o PNGC I e o PNGC II foi uma mudança de concepção de planejamento, deixando de ser uma política restritiva e passando a ser considerada com um agente indutor de desenvolvimento (VOIVODIC, 2007). Desta forma, cabe ao PNGC, dentro do que lhe compete na Zona Costeira, a promoção do desenvolvimento sustentável, tendo como princípios básicos a observância da Política Nacional de Meio Ambiente e da Política Nacional para os Recursos do Mar; compromissos internacionais; direitos de liberdade de navegação; utilização sustentável dos recursos costeiros; gestão integrada da zona costeira; tomadas de decisões, dentre outros.

Segundo o decreto que estabelece as diretrizes do PNGC, o plano tem como área de abrangência a Zona Costeira, definida como área de interação do ar, do mar e da terra (incluindo seus recursos ambientais), abrangendo a faixa marítima, faixa que vai mar afora até 12 milhas náuticas das linhas de base estabelecidas pela Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, ou seja, a totalidade do Mar Territorial e na faixa terrestre, extensão do continente formada pelos municípios que sofrem algum tipo de influência dos fenômenos característicos na Zona Costeira (MMA, 2015).

## DESENCADEAMENTO DO PNGC PARA OS ESTADOS E MUNICÍPIOS

Segundo Chhabra (2006) e Moura et al. (2015), mais de 50% da população mundial vive até cerca de 100 km da costa. Além disso, oito das dez maiores cidades do mundo estão situadas em regiões litorâneas. Esse crescimento acelerado e de forma desordenada tem intensificado em diversas escalas que vão do local ao global. Assim, estados e municípios constituem importantes territórios de aplicação das normativas legais de gestão costeira no Brasil, visando ao ordenamento dos recursos naturais e vocações econômicas do litoral.

O IBGE e o PNGC consideram como município costeiro aqueles que estão defronte ao mar. Municípios que não estão defrontes ao mar, mas que se encontram em regiões metropolitanas litorâneas, até 50 km da linha de costa, que possuam algum tipo de atividade ou infraestrutura de grande impacto na zona costeira, enquadram-se também como municípios costeiros (IBGE, 2019).

Conforme informações dispostas no Atlas Geográfico das Zonas Costeiras e Oceânicas, existem no Brasil, de acordo com o censo 2010, 5.565 municípios. Destes, 463 municípios são considerados como costeiros, pouco mais de 8% do total. Apesar disso, mais de 26% da população brasileira reside no litoral, o equivalente a aproximadamente 50,7 milhões de habitantes. Esse fato está atrelado ao processo histórico de ocupação no país e segue a tendência global de ocupação voltada diretamente para regiões costeiras.

Devido ao estabelecimento do PNGC, houve a necessidade de implantação de instrumentos legais de gestão, como o Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro (PEGC) e o Plano Municipal de Gerenciamento Costeiro (PMGC). O PEGC tem como



principal objetivo a implementação da Política Estadual de Gerenciamento Costeiro, enquanto o PMGC visa à implementação da Política Municipal de Gerenciamento Costeiro. Esta última deve estar relacionada diretamente com os planos de uso e ocupação territorial (e.g. Plano Diretor Urbano e Lei de Uso e Ocupação do Solo) fundamentais ao planejamento municipal.

Criou-se também o Sistema de Informações do Gerenciamento Costeiro (SIGERCO), que se trata de um sistema de informações do PNGC proveniente de banco de dados, Sistemas de Informações Geográficas (SIG) e sensoriamento remoto. Também foram criados o Sistema de Monitoramento Ambiental da Zona Costeira (SMA-ZC) e o Relatório de Qualidade Ambiental da Zona Costeira (RQA-ZC). Ambos tratam, respectivamente, de estruturas operacionais para a coleta de dados e informações, além de um procedimento de avaliação periódica produzido pelo monitoramento ambiental.

Vale ressaltarmos que, segundo Voivodic (2007), a questão da escala de atuação de cada poder se faz fundamental dentro dos aspectos que envolvem o planejamento da zona costeira. De acordo com as diretrizes PNGC, em nível federal, cabe ao MMA a competência de aplicar o PNGC, como órgão central do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA). O MMA também é responsável por acompanhar e avaliar a aplicação do PNGC dentro dos Planos Estaduais e Municipais, promovendo a articulação interinstitucional (órgãos e colegiados), mediante o apoio técnico, financeiro e metodológico de Monitoramento, Controle e Ordenamento dentro da Zona Costeira (MMA, 2015).

No nível estadual, dentro de suas competências legais, os estados devem planejar e executar as atividades ligadas ao Gerenciamento Costeiro em

articulação com os demais entes. É de sua atribuição designar o Coordenador do Plano Estadual do Gerenciamento Costeiro, com o intuito de estruturar e consolidar o Sistema Estadual de Informações do Gerenciamento Costeiro.

No âmbito da gestão municipal, dentro das jurisdições federais e estaduais, os municípios devem elaborar, implementar, executar e acompanhar o Plano Municipal de Gerenciamento Costeiro, estando este de acordo com as diretrizes do PNGC e do Plano Estadual do Gerenciamento Costeiro. Além disso, devem estruturar o sistema municipal de informações do Gerenciamento Costeiro.

### **A GESTÃO COSTEIRA NO CEARÁ**

Atualmente, no Ceará, a Secretaria Estadual do Meio Ambiente (SEMA), criada em 2015 (Lei Estadual n.º 15.773/15) após a transformação do Conselho de Políticas e Gestão do Meio Ambiente (CONPAM), passou a ser responsável pela aplicação das bases legais que envolvem todo o PNGC. É importante destacarmos que com a instituição da Política Nacional de Meio Ambiente, em 1981, os Estados foram incumbidos de novas atribuições associadas à gestão ambiental nos seus territórios. A partir disso o Governo do Ceará criou, em 1987, a Superintendência Estadual do Meio Ambiente (SEMACE), que entre 1987 e 2015 assumiu a responsabilidade do Gerenciamento Costeiro no Ceará. Apesar disso, a SEMACE apenas foi instituída oficialmente com a publicação da Lei Estadual n.º 11.411/1988 (CEARÁ, 1988).

Desde sua criação, a SEMACE foi vinculada a diversos órgãos e secretarias de governo, como a Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (até 1999), a Secretaria da Infraestrutura, a Secretaria da Ouvidoria Geral e do Meio Ambiente (até 2007), Conselho de Políticas e Gestão do Meio



Ambiente (até 2015) e, por fim, à Secretaria Estadual do Meio Ambiente (desde 2015). Apesar da transferência de atribuições do Gerenciamento Costeiro no Ceará para SEMA, ainda cabe à SEMACE outras atividades de interface e com repercussão direta e indireta no gerenciamento costeiro, a exemplo do licenciamento e fiscalização ambiental e o monitoramento ambiental.

Em síntese, em nível de Ceará, a Política Estadual de Gerenciamento Costeiro e o Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro são atribuições da SEMA e foram instituídas pela Lei n.º 13.796/06 (CEARÁ, 2006). Atendendo aos objetivos da Política Estadual de Gerenciamento Costeiro, também foi concebido o Programa Estadual de Gerenciamento Costeiro (GERCO/CE), que contempla uma extensão de 573 km de linha de costa. Para fins de aplicação do GERCO/CE foram definidos 38 (trinta e oito) municípios de abrangência, divididos em quatro setores (Quadro 1), conforme descrito no Art. 3º da Lei Estadual n.º 13.796/06, nos itens I, II, III e IV. É importante destacarmos que todos os municípios juntos representam pouco mais de 16% do território cearense, porém sua representatividade populacional e econômica é indubitavelmente importante para o desenvolvimento do Estado do Ceará.

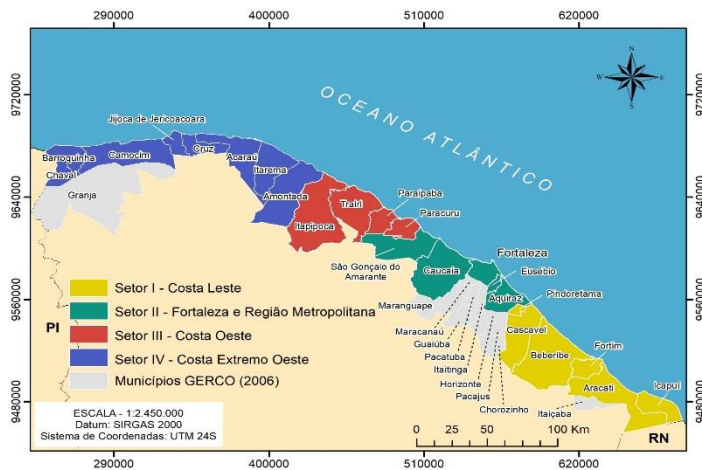
Na implementação das ações do gerenciamento costeiro constante no site da SEMACE, esse quantitativo é reduzido para 33 municípios, presentes na Figura 2 na cor cinza. Já na atualização do Zoneamento Ecológico Econômico Costeiro (ZEEC), iniciado em 2018, são utilizados no total 23 municípios, dos quais apenas Chaval, Eusébio e Pindoretama não apresentam limite geográfico contíguo ao oceano. Considerando apenas os municípios limítrofes com o mar, esse número se reduz para um quantitativo de 20 municípios.

Setores GERCO/CE	Municípios	Área (Km <sup>2</sup> )	% em Km <sup>2</sup> da Zona Costeira
<b>Setor 01 – Costa Leste</b>	Icapuí, Aracati, Itaiçaba, Fortim, Beberibe, Cascavel, Pindoretama, Jaguaruana e Palhano	5964	24,73
<b>Setor 02 – Costa Metropolitana</b>	Fortaleza, Caucaia, Maracanaú, Maranguape, Pacatuba, Guaiuba, Itaitinga, Pacajus, Horizonte, Eusébio, Aquiraz, Chorozinho e São Gonçalo do Amarante	4881	20,24
<b>Setor 03 – Costa Oeste</b>	Paracuru, Paraipaba, Trairi, Itapipoca, Pentecoste e São Luís do Curu	4546	18,85
<b>Setor 04 – Costa Extremo Oeste</b>	Amontada, Itarema, Acaraú, Cruz, Bela Cruz, Jijoca de Jericoacoara, Camocim, Barroquinha, Chaval e Granja	8724	36,18

Fonte das informações: SEMACE (2015) e IPECE (2014).

**Quadro 1.** Delimitação dos setores do GERCO/CE com indicação dos respectivos municípios integrantes

As atividades que envolvem o GERCO no Ceará são voltadas principalmente para as atividades de Macrozoneamento e Diagnóstico Socioambiental, Macrozoneamento do litoral do Estado, Plano de Gestão dos Setores, além de convênios de cooperação técnico-científica com as prefeituras dos municípios abrangidos pelo Plano Estadual.



**Figura 2:** Identificação dos municípios que integram o GERCO-CE. Base de dados: GERCO-CE

## PROJETO DE GESTÃO INTEGRADA DA ORLA MARÍTIMA NO CEARÁ (PROJETO ORLA – CE)

Nos últimos 30 anos de existência, no âmbito da legislação brasileira, o PNGC buscou criar formas efetivas de ordenar as ocupações ao longo da Zona Costeira e, assim, minimizar impactos. De forma estratégica, o Governo Federal, através da Secretaria de Qualidade Ambiental nos Assentamentos Humanos do Ministério do Meio Ambiente (MMA) e Secretaria do Patrimônio da União (SPU) do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, buscou diretrizes gerais de disciplinamento de uso e ocupação de um espaço que constitui a sustentação natural e econômica da zona costeira, a Orla Marítima.

Essa iniciativa Federal culminou na criação do Projeto de Gestão Integrada da Orla Marítima (Projeto Orla), previsto desde 1998 pelo Plano de Ação Federal para a Zona Costeira. Segundo o relatório publicado pelo Instituto Brasileiro de Administração Municipal em 2008, o Projeto Orla vem sendo implementado, desde 2001, em caráter experimental, e posteriormente, de forma oficial, nos municípios participantes do Programa Nacional de Meio Ambiente II (PNMA II).

As ações que envolvem o Projeto Orla estão diretamente voltadas para o ordenamento dos espaços litorâneos que se encontram sob domínio ou não da União, pois, desde 2017, a Portaria n.º 113 da Secretaria do Patrimônio da União (SPU), do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, aprovou o modelo que transfere às prefeituras municipais a responsabilidade pela gestão das praias urbanas por 20 anos, inclusive das áreas de bens de uso comum com exploração econômica (Artigos 1º e 2º), com possibilidade de prorrogação.

O Projeto Orla é baseado diretamente na Gestão Participativa do litoral, dentro das premissas do Gerenciamento Costeiro Integrado, contando com a articulação das esferas de poder e demais atores públicos e privados no que se refere às normativas para o ordenamento de uso e ocupação desses espaços, promovendo ações de gestão voltadas para o uso sustentável. Mesmo se tratando de um Plano Nacional de ordenamento territorial voltado para o litoral, a aplicação do Orla não se faz presente em todos os municípios brasileiros.

No caso do Estado do Ceará, os 20 municípios genuinamente litorâneos já firmaram o termo de adesão ao Projeto Orla junto à Secretaria do Meio Ambiente do Estado do Ceará (Quadro 2). As primeiras iniciativas datam de 2003, quando Icapuí e Beberibe aderiram ao Orla, iniciando as etapas de capacitação. De forma geral, apenas os municípios de Fortaleza, Icapuí e Beberibe finalizaram todas as etapas de elaboração do Projeto Orla, consolidando o Plano de Gerenciamento Integrado (PGI).

Visando à atualização do Plano Diretor Urbano, o município de Fortaleza concluiu todas as etapas de atualização do seu Projeto Orla e ainda requereu, junto à Secretaria de Patrimônio da União (SPU), a gestão

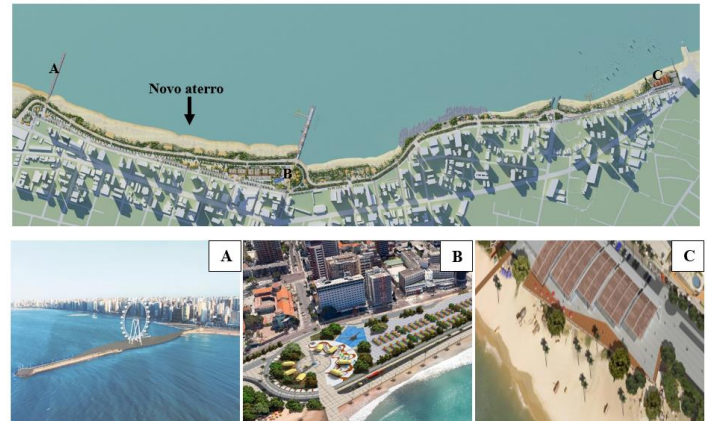




urbana do seu litoral durante os próximos 20 anos, pedido deferido em janeiro de 2018.

própria avenida, a engorda do aterro da Praia de Iracema e a construção de um novo aterro na Avenida Beira-Mar (Figura 3).

Nº	MUNICÍPIOS	DATA DA ADESÃO	ETAPAS PROJETO ORLA			
			OFICINA I	OFICINA II	AUDIÊNCIA	COMITÊ GESTOR
1	Acaraú	2010		-	-	-
2	Amontada	2018		-	-	-
3	Aquiraz	2009				Aguardando publicação
4	Aracati	2009	05/2013	08/2013	-	-
5	Barroquinha	2010				
6	Beberibe	2003	CONCLUÍDO			
7	Camocim	2010				
8	Cascavel	2010	09/2017	10/2017	-	-
9	Caucaia*	2010	09/2017	01/2018	-	-
10	Cruz	2010	03/2018	08/2018	-	-
11	Fortaleza	2005	REVISÃO CONCLUÍDA - 2018			
12	Fortim	2013	11/2013	-	-	-
13	Icapuí	2003	CONCLUÍDO			
14	Itaipoca	2016	04/2017	11/2017	-	-
15	Itarema	2010	04/2013	06/2013	-	-
16	Jijoca de Jericoacoara	2010	04/2018	05/2018	-	-
17	Paracuru	2010	05/2013	07/2013	-	-
18	Paraipaba*	2010	05/2017	-	-	-
19	São Gonçalo do Amarante	2018		-	-	-
20	Trairi	2010		-	-	-



**Figura 3:** Plantas e imagens do projeto arquitetônico de requalificação da Avenida Beira-Mar de Fortaleza. Fonte: Autores Ricardo Muratori, Esdras Santos e Fausto Nilo.

Os investimentos em infraestrutura urbana em Fortaleza visam, sobretudo, beneficiar o segmento do turismo na capital, que corresponde a 25% do Produto Interno Bruto (PIB) de Fortaleza. O projeto de requalificação da orla de Fortaleza, orçado em R\$ 600 milhões, também visa atenuar os efeitos paisagísticos da erosão costeira, recuperando áreas degradadas e diminuindo a vulnerabilidade social. Contudo, a integração entre os municípios não foi desenvolvida e gera conflitos de gestão com os municípios vizinhos. Outros municípios, como Icapuí e Icaraiá, também têm realizado investimentos no ordenamento territorial e na mitigação dos impactos de processos erosivos nas suas orlas por meio de obras de proteção costeira.

Além disso, considerando aspectos como a limitação de recursos e inviabilidade técnica dos municípios para elaboração/execução dos projetos de obras de proteção costeira, as condutas de intervenções individuais para a mitigação dos efeitos de recuo da linha de costa têm sido ampliadas. À luz do observado, são cada vez mais recorrentes as implicações negativas dessas obras que atenuam a erosão costeira e provocam

**Quadro 2.** Situação dos municípios da orla marítima quanto ao Projeto Orla em 2018.

Já no âmbito do Projeto Orla e do projeto de desenvolvimento turístico do município, a Prefeitura de Fortaleza iniciou, em 2018, as obras de requalificação urbana da orla turística, envolvendo um novo calçadão para a Avenida Beira-Mar, a nova feira de artesanato, a reestruturação paisagística e urbana da



efeitos adversos em áreas contíguas, a exemplo dos municípios costeiros de Fortaleza, Caucaia, Icapuí e Beberibe (Figura 4).



**Figura 4:** Investimento na mitigação dos impactos de processos erosivos nos litorais de Fortaleza (A- Beira-Mar), Caucaia (B- Praia do Icaraf), Icapuí (C – Praia de Barreiras de Baixo) e Beberibe (D – Praia de Parajuru).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A gestão costeira no Brasil tem sido tratada como uma política estratégica e descentralizada, porém pouco articulada no sentido da integração entre os instrumentos legais e os preceitos de uso sustentável dos recursos naturais. De efeito prático, cabe aos estados e municípios um papel fundamental na articulação entre desenvolvimento local, atores sociais e políticos e aplicabilidade dos instrumentos previstos em lei.

Ao longo de seus 30 anos de existência, o PNGC tem acumulado sucessos e fracassos. Os fracassos são inúmeros, especialmente no que concerne à gestão sustentável das orlas costeiras no Brasil, que, cada vez mais, estão sujeitas às vontades do desenvolvimento econômico local. No que tange ao sucesso, podemos destacar os novos elementos contextuais que possibilitam novas reflexões, como no caso do Projeto Orla. Trata-se de um projeto que ainda carece de

melhor articulação regional, pois a origem e as consequências dos problemas costeiros não são universais e, tampouco, bem conhecidos na escala municipal.

O Projeto Orla, como instrumento de gestão e ordenamento territorial, não tem sido eficaz no Ceará, o que denota, por vezes, certa falta de interesse do Poder Público Municipal ou até mesmo falta de conhecimento técnico. Como no restante do Brasil, a gestão pública da orla tem sido ineficiente nas diferentes esferas da gestão pública, como pode ser observado por meio da morosidade na implantação do Projeto Orla na maioria dos municípios. Com relação aos PGIs, foi observado um baixo percentual de adesão por parte dos municípios cearenses.

Por fim, é importante que as dinâmicas locais sejam consideradas na gestão costeira, de forma a serem contextualizadas e relacionadas com as demais escalas (regional, nacional e internacional) e se obtenha melhor articulação entre os diversos atores envolvidos na Gestão Integrada da Zona Costeira (GIZC), no Brasil e no Ceará. Não menos importante, é preciso um esforço para que sejam articulados os instrumentos legais preconizados na Política Nacional de Meio Ambiente, considerando uma relação equilibrada entre desenvolvimento local e a preservação ambiental da zona costeira como um todo.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL (1981). Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Brasília, DF.
- BRASIL (1988). Lei nº 7.661, de 16 de maio de 1988. Institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro e dá outras providências. Brasília, DF.



- CEARÁ (1987). Lei nº 11.411, de 28 de dezembro de 1987. Dispõe sobre a Política Estadual do Meio Ambiente e dá outras providências. Fortaleza, CE.
- CEARÁ (1996). Lei nº 13.796, de 30 de junho de 1996. Institui a Política Estadual de Gerenciamento Costeiro e o Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro e dá outras providências. Fortaleza, CE,
- CEARÁ (2015). Lei nº 15.773, de 10 de março de 2015. Altera a Lei nº 13.875, de 07 de fevereiro de 2007. Fortaleza, CE.
- CHHABRA, A.; GEIST, H. (2006). Multiple Impacts of Land-Use/Cover Change. In: LAMBIN, E. F. & GEIST, H. (orgs.) Land-Use and Land-Cover Change: Local Processes and Global Impacts. Springer Berlin Heidelberg, New York, 71-116p.
- KUNZ, A (2014) A estruturação da rede técnica de transporte aéreo, as funções nodais dos aeroportos e o turismo. GEOATOS – Revista Geografia em Atos. Departamento de Geografia da FCT/UNESP, Presidente Prudente, n. 14, v.1, janeiro a junho de 2014, p. 17-35.
- IBGE (2011). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Atlas geográfico das zonas costeiras e oceânicas do Brasil / IBGE, Diretoria de Geociências. Rio de Janeiro, 173 p.
- IBGE (2019). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Divisão Regional, Zona Costeira, Áreas Especiais, Cadastro de Municípios da Zona Costeira. Acesso em: 12 de fevereiro de 2019. Disponível em <https://ww2.ibge.gov.br/home/geociencias/geografia/costeira.shtm?c=5>
- MMA (2015). Ministério do Meio Ambiente. Plano nacional de gerenciamento costeiro: 25 anos do gerenciamento costeiro no Brasil / Flávia Cabral Pereira e Márcia Regina Lima de Oliveira, organizadoras. Brasília: MMA, 2015. 181 p. ISBN 978-85-7738-235-4.
- MOURA, V; MORAN, S.N; STROHAECKER, E.F.M; KUNST, A.V (2015). A Urbanização na Zona Costeira: Processos Locais e Regionais e as Transformações Ambientais - o caso do Litoral Norte do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. *Ciência e Natura* [en linea] 2015, 37 (Septiembre-Diciembre) : [Fecha de consulta: 31 de marzo de 2019] Disponible en:<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=467546194046>> ISSN 0100-8307
- MULDER, J. P. M; HOMMES, S.; HORSTMAN, E. M. (2011). Implementation of coastal erosion management in the Netherlands. **Ocean & Coastal Management**, V. 54, Issue 12, p. 888-897.
- SANTOS, M. (2002). A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção. 4. ed. São Paulo: EDUSP, 260 p.
- TAGLIANI, P. R. A. (2003). Guia de estudos da disciplina Manejo de Ecossistemas Costeiros. FURG. Rio Grande, RS. Disponível em <<https://novosite.furg.br/labgerco>>.
- VOIVODIC, R. (2007). Gestão ambiental e gerenciamento costeiro integrado no Brasil: uma análise do Projeto Orla em Cabo Frio – RJ. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Programa de Pós-Graduação em Geografia. Rio de Janeiro, 180p.