

Gestão integrada de **zonas costeiras**: A importância para os **destinos turísticos**

TATIANA MORITZ * [tatianamoritz@gmail.com]

FÁTIMA LOPES ALVES ** [malves@ua.pt]

CARLOS COSTA *** [ccosta@ua.pt]

Resumo | Estima-se que 80% dos fluxos turísticos mundiais estejam orientados para ecossistemas frágeis existentes nas zonas costeiras, o que contribuiu para um processo de ocupação territorial desordenado, promovendo uma considerável especulação imobiliária e problemas socioambientais. Ao compreender que as zonas costeiras se constituem como ambientes extremamente frágeis, suscetíveis a transformações, a complexidade na gestão destas áreas concerne na estruturação de planos integrados por setores de atividades potenciais. O impacto nas comunidades costeiras se potencializa com o avanço do nível do mar e erosão costeira. Diante do exposto pretende-se apresentar as transformações provocadas pelo processo de erosão costeira ocorrido na orla da praia de Ponta Negra - Natal/RN/Brasil. Em sua dinâmica e expansão, o turismo na praia impôs o reordenamento espacial e funcional. No ano de 2000, a praia tinha 3 km da orla marítima urbanizada. Ao longo dos anos o avanço do mar diminuiu a faixa de areia e, a partir de 2010, as marés altas surtiram preocupação. Em janeiro de 2012, ocorreu uma ressaca na maré de lua cheia que danificou o calçadão. O processo arrastou-se sem solução, chegando à intervenção dos tribunais. Sem ações concretas, em 2013, inicia-se uma obra emergencial (enrocamento) a fim de minimizar os impactos causados pela erosão, enquanto se clama por uma solução efetiva em consonância com as características do local.

Palavras-chave | Turismo, Zonas Costeiras, Planeamento, Erosão costeira.

Abstract | [It is estimated that 80% of global tourist flows are directed to fragile ecosystems in coastal areas, contributing to chaotic territorial occupation and promoting considerable speculation and socio-environmental issues. Having understood that coastal areas are extremely fragile environments, very susceptible to transformations, the complexity in managing these areas is centred in structuring integrated plans for the potential activities sectors. Impact on coastal communities is enhanced with sea level

* **Doutoranda em Ciências e Engenharia do Ambiente** na Universidade de Aveiro. **Professora Adjunta** do Departamento de Turismo da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (Campus de Natal – CAN), **Membro** do Laboratório Associado Centro de Estudos do Ambiente e do Mar (CESAM), e **Bolsista** da CAPES/CSF – Proc. nº BEX 1474/13-8.

** **Doutora em Ciências Aplicadas ao Ambiente** pela Universidade de Aveiro. **Professora Auxiliar** do Departamento de Ambiente e Ordenamento da Universidade de Aveiro, e **Membro** do Laboratório Associado Centro de Estudos do Ambiente e do Mar (CESAM) e do Grupo de Investigação em Planeamento e Gestão de Zonas Costeiras.

*** **Doutor em Turismo** pela Universidade de Surrey, Inglaterra. **Diretor e Professor Catedrático** do Departamento de Economia, Gestão e Engenharia Industrial da Universidade de Aveiro, e **Membro** da Direção da Unidade de Investigação em Governança, Competitividade e Políticas Públicas (GOVCOPP).

rise and coastal erosion increase. Knowing this, it is intended to introduce the transformations caused by the process of coastal erosion occurred on the Ponta Negra Beach-Natal/RN/Brazil shoreline. In its dynamics and expansion, beach tourism has imposed a spatial and functional reorganisation. In 2000, the beach had 3km of urbanized waterfront. Over the years, sea advancement decreased the sand strip and from 2010 onwards, high tides were cause for concern: in January 2012, a full moon tide swash occurred, damaging the boardwalk. The process dragged on with no solution, reaching the intervention of judicial courts. Without concrete actions, in 2013 emergency work begins (riprap) to minimize impacts caused by erosion, while pleas are made for an effective solution that is harmonized with local characteristics].

Keywords | Tourism, Coastal zones, Planning, Coastal erosion.

1. Introdução

As mudanças provocadas pelo avanço da tecnologia, globalização e clima apontam para uma tendência de crescimento contínuo do lazer e das viagens. Os benefícios gerados pelo turismo são largamente divulgados pelos *media*, em discursos de ‘geração de emprego e renda’ para as comunidades locais, sendo almejado por várias cidades como solução para todos os problemas. Contudo, os impactos negativos do desenvolvimento turístico, aumentam as fragilidades dos ecossistemas naturais, qualidade das águas, degradação social, entre outros, são muitas vezes ignorados.

O contexto das dinâmicas do (des)ordenamento de território provocado pelo turismo, em especial em regiões costeiras, confere um contexto propício para o desenvolvimento deste trabalho, ao considerar a importância em se proteger os ambientes físicos, ecológicos e socioeconômicos das zonas costeiras na promoção de um turismo adequado capaz de melhorar a qualidade de vida das populações que aí residem. Questões estas enfatizadas pelo Projeto Orla (MMA, 2002, p. 14) ao se afirmar que “os fatores econômicos e socioculturais fazem pressão sobre os ecológicos” e para sincronizá-los “de forma sustentável, faz-se urgente a utilização de ferramentas de planejamento e gestão que minimizem conflitos e potencializem a utilização dos recursos oferecidos pela zona costeira”.

Um dos principais problemas das zonas costeiras é a erosão costeira. No Brasil há centenas de praias onde o processo é bastante severo, requerendo medidas de recuperação ou contenção. Contudo, embora o tema seja bastante abordado nas instituições de pesquisa em Geociências de todo o mundo, as políticas de planejamento e ordenamento territorial, em especial as da esfera da gestão costeira, pouco têm incorporado os conhecimentos adquiridos, resultando muitas vezes no desperdício de recursos financeiros públicos com a implantação de obras de engenharia costeira que acabam por acelerar os processos erosivos.

Face a esta realidade pretende-se neste trabalho apresentar as transformações provocadas pelo processo de erosão costeira ocorrido na orla costeira de Ponta Negra, em Natal/RN – Brasil, com o objetivo de verificar onde falharam as políticas e projetos na gestão desta problemática.

Os procedimentos metodológicos adotados foram de caráter descritivo através da pesquisa documental em fontes secundárias, revisão de literatura, observação *in loco*. A investigação sobre o objeto de estudo consistiu no (i) acompanhamento das ações da gestão pública quanto ao processo erosivo na praia de Ponta Negra durante os anos de 2012 e 2013, (ii) análise do processo judicial contra a gestão municipal, (iii) análise do laudo técnico pericial realizado pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte, (iv) levantamento de todas as

informações vinculadas nos meios de divulgação, nas reuniões das instâncias de governação e audiências públicas. A fim de observar a situação da orla da praia, foram realizadas visitas ao local em março de 2012 e janeiro de 2013.

2. A dinâmica do turismo em zonas costeiras

O turismo, importante mecanismo de transformação económica, cultural e social, acompanha os contingentes das mudanças humanas e destaca-se como um dos principais setores da economia mundial, que gerou em 2011 cerca de US\$ 1.030,40 bilhões em receita (Costa, 2013). O turismo, tradicionalmente, é analisado sob uma perspectiva economicista devido o seu importante impacto na geração de renda, no balanço de pagamentos e investimentos feitos no setor. Por esses importantes contributos, os governos estão a trabalhar de forma estratégica em ações relacionadas com o turismo. No entanto, quando desprovido de sua sustentação - a cultura local, o meio ambiente, a sociedade - o desenvolvimento do turismo pode colocar em risco a sua matéria-prima. Isto posto, deve-se levar em consideração aspectos sociais e ambientais tendo como parâmetro os princípios da sustentabilidade que preveem o planeamento de curto, médio e longo prazo como principal ferramenta capaz de garantir recursos para a manutenção das gerações futuras.

Segundo Ruschmann (2005), esta relação entre turismo e meio ambiente permeia quatro fases distintas entre os séculos XVIII e XX. Surgiu no século XVIII com a necessidade de se encontrarem ambientes onde a industrialização ainda não havia chegado, caracterizando esta fase inicial pela descoberta da natureza e das comunidades receptoras. O final do século XIX e início do século XX compreendeu uma fase na qual não havia preocupação com a proteção ambiental, sendo assinalada pela domesticação da natureza. Essa

relação de adestramento é reflexo da ação antrópica desde os primórdios, que pensava ser soberano perante a natureza, por não existir uma consciência de que o homem é fruto da mesma.

Neste contexto, entendia-se que havia uma separação entre a natureza e a sociedade, sendo a primeira tida como exterior a segunda, uma vez que o domínio do homem sobre o ambiente natural se dava pelas artes mecânicas. Acentuando essa ideia de uma separação entre sociedade e natureza, Adam Smith e Karl Marx iniciam a visão económica da relação homem-natureza, na qual se acreditava que o crescimento económico é infinito, que o homem é o centro de tudo e as preocupações restringiam-se aos desastres ambientais, à fome e à pobreza. Assim, a relação em questão, para muitos estudiosos, não pode ser concebida na visão foucaultiana de poder, porque a natureza é submissa, não reivindica, sendo considerada uma fonte inesgotável de recursos, o que tornava este pensamento inconsistente, pois ignora a importância do equilíbrio ecológico (Oliveira, 2002). Contudo, "onde há poder há resistência, não existe propriamente o lugar da resistência, mas pontos móveis e transitórios que também se distribuem por toda a estrutura social" (Machado, 2007, p. 14), a resposta da natureza surge por meio de fenômenos naturais tais como *El niño*, tsunamis, aquecimento global.

A partir de 1970, a qualidade do meio ambiente começa a destacar-se como um elemento principal do produto turístico, em virtude de diversos estudos que alertam para os problemas ambientais causados pelo turismo de massas. A natureza passou a ser concebida como matéria-prima do turismo (Ruschmann, 2005), sendo sua força motriz e depende dela para sobreviver, portanto esse poder relacional se reconfigura, proporcionando maior expressividade ao ambiente natural.

Através da análise da relação do homem com a natureza, baseadas nas atividades económicas, percebe-se que o desenvolvimento sócio-económico e a expansão da sociedade humana são praticamente inevitáveis. Portanto, o que se tem a fazer é aprender

e ensinar a promover o desenvolvimento sustentável, através de pequenos projetos tanto em comunidades locais como em grandes pólos industriais e centros urbanos.

A política de desenvolvimento sustentável no turismo promove uma série de benefícios para a comunidade local e ao investidor. Dentre os maiores benefícios, pode destacar-se a preservação do meio-ambiente, dos aspectos culturais locais, maior envolvimento com a população e consequentemente maior aceitação do projeto turístico pela comunidade e a diminuição da utilização de recursos naturais esgotáveis, além da economia em energia, água e outros recursos.

O segmento turístico 'sol e mar', mesmo em face da pluralidade da segmentação de mercado, permanece como o detentor da maior demanda turística mundial. As pessoas motivam-se pelas belezas cênicas, pelas praias, pelo contexto de lazer, existentes nas regiões costeiras. Estima-se que 80% dos fluxos turísticos mundiais estejam orientados para ecossistemas frágeis existentes nas zonas costeiras. No Brasil, pesquisas efetuadas aos hábitos de consumo do turismo brasileiro, realizados em 2009, pelo Ministério do Turismo, revelaram que a procura por destinos que detenham natureza e praias, congrega a maior motivação por viagens no mercado doméstico.

O aumento do fluxo turístico nos municípios costeiros contribuiu para um processo de ocupação territorial desordenado, o que promoveu uma considerável especulação imobiliária e problemas socioambientais, dentro de uma estrutura capitalista voltada para o imediatismo. Na procura por rentabilizar suas ações, os destinos recebem investimentos nacionais e estrangeiros massivos, muitas vezes sem uma preocupação sustentável e falta de fiscalização dos órgãos governamentais competentes.

Os governos locais são atores fundamentais no desenvolvimento local, por serem responsáveis pela implementação de políticas públicas específicas que o viabilizem. No que concerne ao fomento do turismo,

o interesse dos responsáveis pela elaboração das políticas públicas relacionadas ao setor deve objetivar: (i) o melhor aproveitamento económico do potencial brasileiro das belezas e recursos naturais e culturais; (ii) o papel económico-social que o turismo pode exercer como meio de inclusão social e promotor de desenvolvimento económico (Andrade, Divino, Mollo, & Takasago, 2008).

O mercado turístico, conforme Ignarra (2003), é a constituição da oferta e dos produtos do turismo pelos consumidores e a forma de reciprocidade funcional e financeira entre os demais agentes. O turismo apresenta diversos serviços, produtos e equipamentos, que, quando expandidos heterogenicamente, configuram divisões e subdivisões de interesse, chamados segmentos.

Na medida em que se criam novos espaços receptivos ao turismo, estabelece-se uma pressão maior de planeamento e de arranjos institucionais que priorizem a participação qualificada do Estado, das empresas e das comunidades que recebem os visitantes (Ruschmann, 2005). Essa perspectiva impõe sempre um equilíbrio difícil em que, de um lado, encontram-se os visitantes, e do outro a necessidade de se proteger o património cultural e ambiental, nos quais estão inseridas as populações locais.

Logo, o turismo torna-se um instrumento de desenvolvimento, dado que possui capacidade de promover significativas transformações sociais positivas nas comunidades que o desenvolvem. Quanto menor o fortalecimento da comunidade, maiores as possibilidades de artificialização, através da 'espetacularização' do património cultural, e outros impactos negativos. No entanto, quanto maior o fortalecimento e organização da população local, maiores as possibilidades de efeitos positivos, tais como geração de novas fontes de rendimento, fomento do artesanato, benefícios sociais por intermédio de melhorias na educação, saúde, infraestrutura; melhorias ambientais na conversação patrimonial, educação ambiental; e valorização da cultura pelo fortalecimento da identidade, herança cultural (Ruschmann, 2005; Graziano da Silva, 1996).

3. Gestão integrada de Zonas Costeiras e destinos turísticos

Conforme já mencionado, a maior concentração das populações mundiais e, concomitantemente, a maior procura turística concentra-se em regiões detentoras de faixa litorânea. Compreender o que são as zonas costeiras e as suas dinâmicas territoriais, torna-se fundamental para se encontrarem subsídios ao desenvolvimento turístico nessas áreas, pois abrigam “um mosaico de ecossistema de alta relevância ambiental, cuja diversidade é marcada pela transição de ambientes terrestres e marinhos, com interações que lhe conferem o caráter de fragilidade” (Resolução n.º 005/97, de 03 de Dezembro).

São muitas as definições sobre zonas costeiras. Enquanto umas abordam os aspectos físicos, outras levam em consideração aspectos demográficos, geográficos e de funcionalidade ecológica. O Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC II) brasileiro (Resolução n.º 005/97, de 03 de Dezembro) considera a zona costeira como um espaço geográfico no qual ocorre a interação do ar, do mar e da terra, incluindo seus recursos naturais. Este espaço abrange a faixa marítima e a faixa terrestre definidas, respectivamente, como “a faixa que se estende mar a fora distando 12 milhas marítimas das Linhas de Base compreendendo a totalidade do Mar Territorial” e a “faixa do continente formada pelos municípios que sofrem influência dos fenômenos ocorrentes na Zona Costeira”.

Portanto, pode-se inferir que a zona costeira é uma faixa de largura variável presente nas bordas dos continentes, cujas fronteiras são imprecisas quando se trata das questões geográficas, devido às singularidades das regiões. As zonas costeiras podem ser classificadas como “ambientes complexos, diversificados e de extrema importância para a sustentação da vida no mar” (MMA, 2012, p. 269), por serem regiões de transição ecológica entre os ecossistemas marinhos e terrestres.

O reconhecimento da importância estratégica e da vulnerabilidade das zonas costeiras reflete-se

nas políticas e iniciativas internacionais adotadas ao longo do tempo. Na Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente e Desenvolvimento (1992), no capítulo 17 da Agenda 21, houve o reconhecimento da necessidade dos Estados em protegerem os oceanos e zonas costeiras através do seu desenvolvimento sustentável e gestão integrada destas áreas (EEA, 2006). Esta abordagem foi apoiada pela Comissão Europeia (CE) através das experiências locais e regionais realizadas no âmbito do Programa de Demonstração sobre a Gestão Integrada das Zonas Costeiras (GIZC), entre 1997-1999 (Pickaver & Ferreira, 2008).

Ao compreender que as zonas costeiras se constituem de ambientes frágeis, suscetíveis a transformações ambientais, socioculturais e económicas, a complexidade na gestão destas áreas concerne na estruturação de planos integrados por setores de atividades potenciais. De tal forma que esta gestão integrada seja adaptativa, capaz de incorporar as dinâmicas territoriais, uma vez que os impactos observados em municípios costeiros podem ser de ordem natural ou por intervenções humanas.

Mee (2005, 2012) infere que a gestão adaptativa utiliza a melhor forma do conhecimento multidisciplinar disponível para a construção de um modelo conceitual dinâmico, definição e análise de cenários alternativos capazes de demonstrar o possível comportamento do sistema socioeconômico sob diferentes regimes de gestão. Com isso, escolhe-se o processo mais favorável e o monitora. À medida que surgem novas informações o modelo pode ser revisto e reestruturado a partir de novos objetivos.

A pressão exercida em municípios costeiros gera conflitos de interesse entre moradores locais, investidores, poder público. Muitos desses territórios foram ocupados de forma desordenada proveniente de um desenvolvimento voltado para o mar, outros como segunda-residência dos que moram nos centros urbanos. O impacto nas comunidades costeiras potencializa-se com as questões ambientais recentes, como o aumento do nível do mar e a erosão da costa. Com a ocupação dessas

áreas, as atividades económicas se transformam. Criam-se novos espaços, aumenta o número de estabelecimentos comerciais e moradias, reorganiza-se o local para que possa abrigar a procura turística.

Este contexto requer a existência de políticas públicas que direcionem para um melhor aproveitamento e desenvolvimento das regiões costeiras. As políticas nacionais de turismo, ordenamento de território e gestão de zonas costeiras existem, a exemplo do Projeto de Gestão Integrada da Orla Marítima (Projeto Orla) criado com o intuito de “contribuir para a aplicação de diretrizes gerais de disciplinamento de uso e ocupação de um espaço que constitui a sustentação natural e económica da zona costeira, a Orla Marítima” (MMA, 2002, p. 3). Entretanto, muitas dessas políticas são regulatórias e normativas, propostas de forma generalizada, que por vezes não contemplam as especificidades locais. O que acarreta na ausência de implementação e efetividade dos planos e ações propostas por parte dos gestores.

Uma vez que o turismo em zonas costeiras está intrinsecamente relacionado com a qualidade deste ambiente frágil, requer-se a existência de um plano apropriado que contenha uma maior integração com a gestão das zonas costeiras e o ordenamento territorial. O turismo é um consumidor intensivo de território e para que seu desenvolvimento venha a trazer os benefícios económicos, socioculturais e ambientais inerentes a atividade, não se concebe pensar o desenvolvimento turístico desagregado da gestão de zonas costeiras.

Questão observada por Polette (2004, s.p.), ao afirmar que a “política de turismo não é uma política isolada, pois está integrada noutras políticas públicas (Política Nacional de Recursos Hídricos, Política Nacional de Gerenciamento Costeiro, Sistema Nacional de Unidades de Conservação, Estatuto da Cidade, entre outras)”. Estas têm como premissa manter a qualidade ambiental de uma determinada área turística, bem como buscar a melhoria de qualidade de vida das populações residentes.

Estudos recentes apontam que um dos maiores desafios enfrentados pelos gestores das zonas costeiras é destinar um local adequado para o desenvolvimento do turismo dentro da GIZC, a fim de aumentar a sua sustentabilidade a longo prazo (UNEP, 2009).

A ausência de articulação entre os atores responsáveis pelas políticas de gestão, planeamento e monitoramento reflete-se em impactos negativos nas localidades. No caso de cidades localizadas em zonas costeiras, que por sua vez configuram-se destinos turísticos, esses problemas se potencializam pela fragilidade dos locais e suas implicações socioeconómicas e ambientais.

No intuito de melhor retratar o contexto apresentado apresenta-se o caso ocorrido na orla marítima da cidade do Natal, capital do estado do Rio Grande do Norte, Brasil, mais precisamente na área da praia de Ponta Negra.

4. Ponta Negra (Natal/RN) e sua dinâmica territorial

O município de Natal encontra-se na zona costeira do Brasil e pertence ao litoral oriental do Estado do Rio Grande do Norte, com uma área total de 15.565,14 ha (PMN/Semurb, 2009), e uma população de 817.590 habitantes (IBGE, 2012). Esta região está dotada de inúmeras belezas naturais e configura-se como um destino turístico consolidado. Para além das praias e dunas, na cidade localiza-se o segundo maior parque urbano do Brasil, o Parque Estadual Dunas do Natal.

Em sua dinâmica de expansão, o turismo impôs o reordenamento espacial e funcional, cujo reflexo foi a retirada e realocamento das comunidades e atividades tradicionais da faixa litorânea para ceder lugar às novas funções como hospedagem e lazer, a fim de atender à procura turística. Tal dinâmica de ordenamento de território é retratada por pesquisadores das áreas da geografia e geologia

da Universidade Federal do RN, a exemplo de Furtado (2008) e Maciel (2011). As consequências do reordenamento na cidade do Natal ocorreram ao longo do seu desenvolvimento, porém teve uma acentuada modificação ao se configurar como destino turístico.

Foi a partir da década de 1980, que o turismo na capital se desenvolveu, quando na altura o governo realizou consideráveis implementos como forma de atração de capitais privados. Entre as ações realizadas, pode destacar-se o Projeto Parque das Dunas/Via Costeira, elaborado e criado pelo Decreto n.º 7.538, de 19/01/1979, inserido na 'política de megaprojetos turísticos'. A Via Costeira inaugurada em 1983, com 8,5 km de extensão entre as praias urbanas de Areia Preta e Ponta Negra, constituiu marco mais importante na expansão do turismo em Natal. O objetivo desse projeto foi dotar Natal de uma infra-estrutura hoteleira, até então insuficiente. (Cruz, 2001).

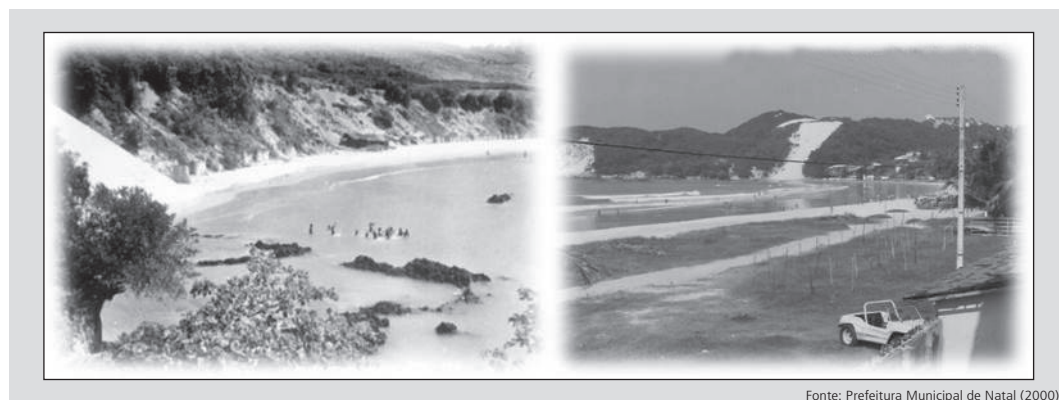
A construção desta via fez com que Ponta Negra deixasse de ser um lugar distante e isolado, conhecida como uma vila de pescadores (Figura 1). Tal fato representou uma alteração no ordenamento territorial do local na medida em que se iniciaram as construções de edificações residenciais e comerciais, assim como infraestruturas a fim de atender a demanda de visitantes.

Ponta Negra foi oficializada bairro quando da definição de seus limites pela Lei n.º 4.328, de 5

de abril de 1993, publicada no Diário Oficial em 7 de setembro de 1994. Esta lei regulamenta o Plano Diretor do município, no qual a área em questão é identificada como Zona Especial Turística n.º 1 (Art.62). Bairro pertence à região metropolitana sul de Natal com uma área de 1.150,7 ha, 23.600 habitantes e compreende: a Vila de Ponta Negra, o Conjunto Ponta Negra e a Praia de Ponta Negra, sendo a última o objeto de estudo deste trabalho.

A praia de Ponta Negra tem cerca de 4 km de extensão e caracteriza-se como uma pequena baía. No ano de 2000, foi executado o Projeto Orla de Ponta Negra, uma intervenção do PRODETUR I/NE, modificando significativamente a paisagem e a dinâmica urbanística da praia e seu entorno. Na altura foram urbanizados três quilômetros da orla, com a construção de um calçadão, saneamento do bairro, reestruturação viária, elétrica e hidráulica das principais vias de acesso à praia, bem como a substituição das antigas barracas de praia, por quiosques de fibra de vidro (Figura 2).

Passados 12 anos de sua construção, o calçadão encontra-se deveras danificado por consequência da intensiva erosão ocorrida durante períodos de preamares elevadas no ano de 2012. É este ponto que merece uma reflexão acerca dos planos, estratégias e ações destinadas a orla de Ponta Negra.



Fonte: Prefeitura Municipal de Natal (2000).

Figura 1 | Imagens da praia de Ponta Negra antes da implantação do projeto de urbanização.

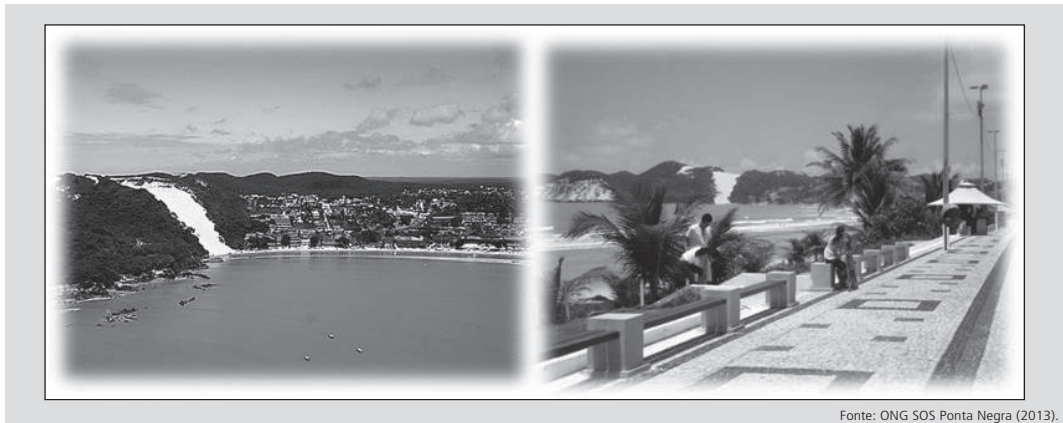


Figura 2 | Imagens da Praia de Ponta Negra após projeto de urbanização, mostrando ocupação urbana (à esquerda) e calçadão (à direita).

5. O avanço do mar em Ponta Negra e suas implicações socioambientais

Nos espaços litorâneos potiguaros, dotados de ecossistemas frágeis e de beleza considerável, o desenvolvimento desordenado do turismo ocasiona sérias implicações para as localidades, com destaque para o rápido processo de transformação da morfologia das paisagens, mediante o consumo irracional de seus recursos naturais. Acredita-se que isto se deve, em grande parte, à carência de informações acerca dos ambientes costeiros, bem como dos limites de uso suportados por estas áreas. Realidade esta, que condiz com a dinâmica de ocupação territorial (Cruz, 2001) e a relação homem/natureza (Ruschmann, 2005) apresentados na revisão de literatura.

No RN, a faixa litorânea é composta por depósitos de praias, contendo areias finas, médias e grossas, com níveis de cascalho. Associadas às praias atuais e dunas móveis, os arenitos e conglomerados com cimento carbonático, definem cordões de beach rocks (RN/Idema, 2007). Essas características ficam evidentes em toda orla marítima da praia de Ponta Negra e do entorno ao Morro do Careca, onde ainda há concentração de algumas dunas móveis e fixas. Observa-se que as dunas fixas foram devastadas devido ao inadequado processo de uso

e ocupação do solo, principalmente pelo processo de urbanização da cidade do Natal. Os estudos de Cruz (2001), Furtado (2008) e Maciel (2011), conforme relatados anteriormente, discutem esse processo e mencionam a modificação da paisagem, as construções irregulares e aceleradas de edifícios altos, e a relocação da população local.

A orla de Ponta Negra, além de sofrer interferências devido à urbanização, ao longo dos anos, apresenta uma diminuição da faixa de areia devido ao avanço do mar. Busman e Amaro (2012) consideram que ocorreu um *déficit* no balanço sedimentar ao longo das últimas décadas, por uma erosão notada tanto em escala vertical quanto horizontal. Quanto às taxas de recuo da linha de costa na orla de Ponta Negra, estudos mostram que a linha de praia no período entre 1973 e 2012 apresentou um recuo médio de 23,9 metros e mediano de 24,6 metros. Isto configura o recuo como de alta intensidade com taxa média e mediana de 0,7 m/ano, conforme pode ser observado na figura 3.

Os mapas de erosão costeira foram elaborados por técnicos e pesquisadores do departamento de geologia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, no âmbito do Laudo Pericial para Ações Emergenciais no Calçadão de Ponta Negra (Amaro, 2012, p. 77), cujo intuito era "caracterizar episódios

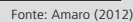


Figura 3 | Mapa da erosão costeira em Ponta Negra entre 1973 e 2012.

interdecadais e interanuais de modificação da linha de praia na PPN, com definição comparativa de quadros de erosão e/ou deposição de sedimentos nos diferentes segmentos da praia”.

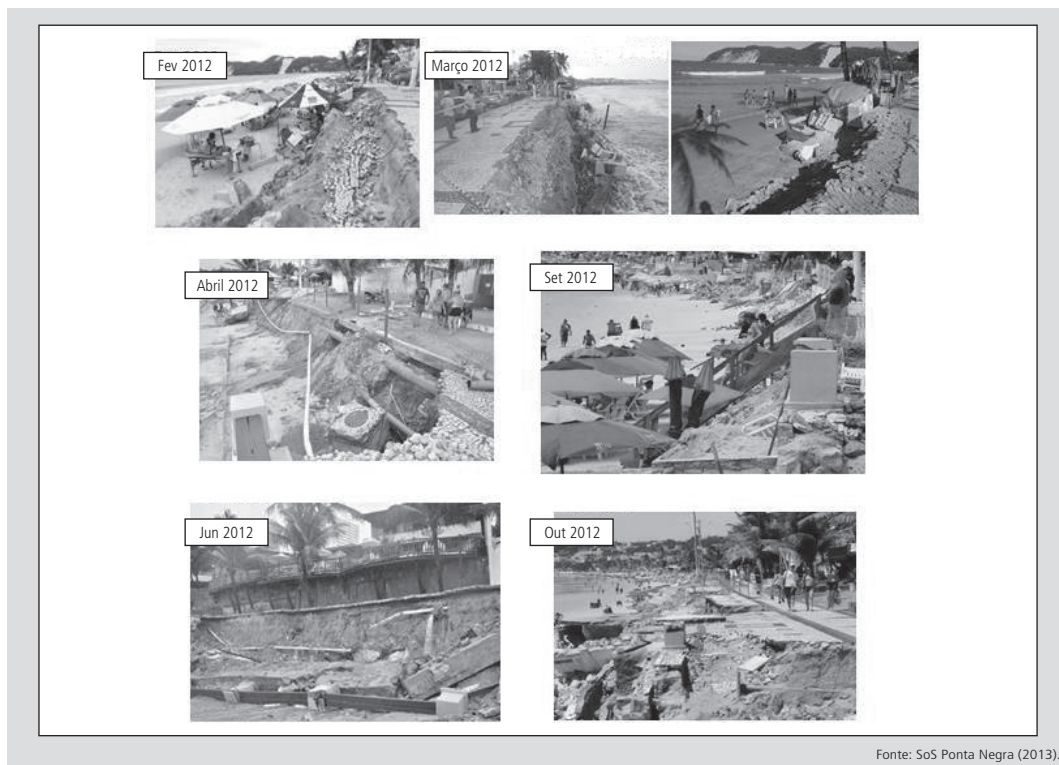
Os estudos que subsidiaram o laudo pericial vêm sendo realizados pelos pesquisadores ao longo dos anos, mas a compilação dos resultados tornou-se urgente após os eventos naturais extremos ocorridos. O processo de erosão pelo avanço do mar acentuou-se a partir do ano de 2010, e a falta de ações, acarretou em danos consideráveis após as preamares altas das marés sizígias em 2012. Neste contexto recorre-se a discussão sobre a resposta da natureza na visão foucaultiana de poder relacional e transitório.

No início de 2012 pelo menos 10 trechos do calçadão desabaram devido ao avanço do mar e força das ondas em marés mais altas do que

costumam ocorrer. Desde então, a realidade da orla é de erosão intensiva com destruição de patrimônio e apoios de praia, perda de areal, conforme se observa na figura 4.

Em virtude do ocorrido esperava-se uma ação por parte da gestão municipal para solucionar o problema, uma vez que a PPN é o principal ponto turístico da cidade, na qual estão situados a rede hoteleira, bares, restaurantes, além de ser o espaço de lazer dos moradores locais. No entanto, o que se percebeu foi a falta de interesse por parte do poder público em estabelecer ações no local, sejam elas imediatistas, paliativas e/ou estratégicas. O problema no local permanece sem solução em 2013, com uma série de acontecimentos relatados no quadro abaixo (Quadro1).

Ao observar a sequência dos factos sobre o problema da erosão na Praia de Ponta Negra fica



Fonte: SoS Ponta Negra (2013).

Figura 4 | Imagens da praia de Ponta Negra após o processo de erosão costeira.

o questionamento de se saber porque é que este problema não é resolvido. Uma pergunta para qual a resposta não se sabe com exatidão, apenas suposições pela ausência de eficácia e a má atuação por parte da administração pública. Esta situação passa-se em Natal, tal como já discutido na parte da revisão de literatura relativamente a importância em se integrar a política de turismo com as demais políticas que atuam em zonas costeiras, conforme infere Polette (2004), bem como o Governo perceber seu importante papel no desenvolvimento local. Os estudos de Alves, Silva, Pereira & Sousa (2011), corroboram com a temática quando inferem que ao se desenvolver 'Gestão integrada das zonas costeiras', estimula-se a concepção de legislações para a proteção, recuperação, gestão e governação da zona costeira com um enfoque mais integrado e participativo.

No ano de 2012, o processo arrastou-se sem solução, culminando à intervenção dos tribunais

por intermédio de uma ação do Ministério Público do Meio Ambiente contra a a Gestão Municipal de Natal. Esta questão agravou-se, pois, neste mesmo ano, ocorreram as eleições municipais e, uma administração que já não vinha a realizar ações na cidade como um todo, pouco se mobilizou para o processo erosivo na orla. O problema potencializou-se com impactos negativos diretos e indiretos gerados pela destruição do calçadão. Com o ocorrido, os empresários e moradores locais passaram a preocupar-se, pois além da alteração paisagística, diminui-se o movimento nos estabelecimentos. Grande parte dos moradores do bairro de PN obtém o seu sustento familiar de trabalhos informais na praia, como empregados nos estabelecimentos citados, como proprietários dos quiosques existentes no calçadão.

Não só a economia local foi afetada. A erosão provocou problemas de saúde pública uma vez que expôs encanamentos, destruiu bueiros, e percebeu-

Quadro 1 | Resumo dos acontecimentos na orla de PN desde o início de 2012.

Data	Acontecimentos
07/02/2012	• Maior preamar: 2,5m, força das ondas provocou erosão do banco de areia e expôs alicerces; estruturas dos quiosques comprometidas, interdição dos trechos danificados.
22/02/2012	• Gestores afirmam necessidade de um laudo que ateste o caráter emergencial de intervenção. • Soluções paliativas: reconstrução superficial dos trechos afetados
Final de março	Início do reparo
Início de abril	• Permanece a preocupação quando ocorre mais uma maré alta acima do padrão (2,6m). • Metralhas a vista, contenção com sacos de areia, CAERN tenta conter vazamento nos bueiros
07/05/2012	• Aumento da velocidade das ondas e intensidade dos ventos. • Visita ao local: MP, Secretarias, Governo do RN, representantes comerciais
09/05/2012	• Ocorre outra preamar elevada antes que se finalizassem as obras de recuperação. • Mais pontos destruídos e mais 2 trechos desabaram
25/06/2012	• Projetam finalização do reparo para julho. Fortes chuvas intensificam desabamento. • MP sugere 1 ano de estudo do clima, chuvas, correntes para uma solução adequada. • Especialistas sugerem engorda de praia, 1 milhão de reais gastos para 1 ano de condições de uso.
14/07/2012	• Decretado estado de calamidade pública
Ago/2012	• Obras de reparo e mitigação orçadas em ao menos R\$ 4 milhões • Recursos do Governo Federal são atribuídos por intermédio do Fundo Nacional de Defesa Social exclusivamente para obras de reconstrução do passeio (calçadão).
Set/2012	• Processo Judicializado: Ministério Público entra com ação contra Prefeitura para que se contrate um laudo pericial, isole áreas comprometidas, efetue reparos
Out/2012	• Ministério Público Estadual (MPE) e Justiça Federal determinam que o Município não pode dar início as obras de reconstrução do calçadão até que o laudo pericial seja realizado.
Nov/2012	• O término das obras de reconstrução da orla ficará sob a responsabilidade da próxima gestão municipal.
Abril/2013	• Inicia-se o trabalho de Enrocamento como solução emergencial para criar uma barreira de contenção • As marés altas do fim do mês dificultaram o andamento da obra, sendo necessário a sua interrupção.
Nov/2013	• Relatório após inspeção da obra de enrocamento aponta falhas na execução do projeto (colocação de pedras com tamanho e peso inadequados). • Sugere-se o engordamento da praia

Fonte: Elaboração própria.

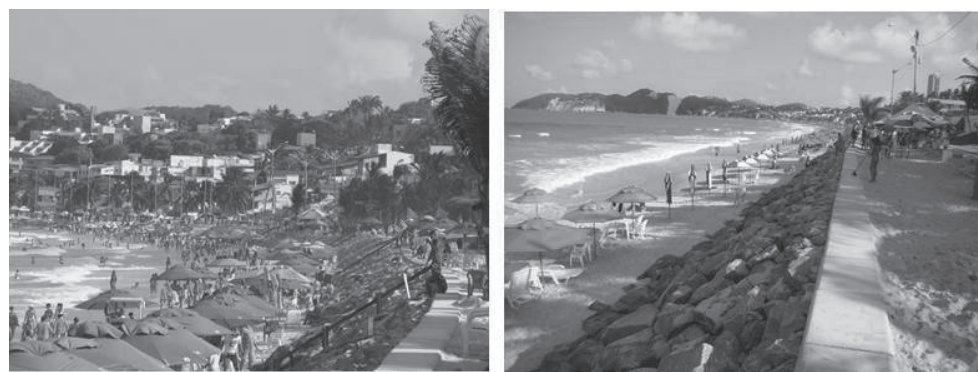
se o esgotamento sanitário direto na praia. Os entulhos expostos puseram a população e turistas em risco, com várias ocorrências de quedas e acidentes no local.

O Ministério Público do Meio Ambiente reconheceu que o problema em Ponta Negra era mais grave do que se esperava. Surge, então, a preocupação quanto a intervenção feita através do enrocamento, ao considerar os custos para manutenção da obra, uma vez que consiste na “colocação de uma grande quantidade de blocos rochosos dispostos paralelamente a praia, com o principal objetivo de proteger temporariamente as construções a beira mar. [...] Necessitam de manutenção [...] com uma periodicidade que pode ser maior ou menor

consoante a sua exposição a energia do mar” (Guimarães, 2012, p. 53).

As opiniões quanto a esta obra ter sido a mais adequada divergem, pois modificou a paisagem, diminui-se a faixa de areia, os acessos a praia estão improvisados por escadas feitas de sacos de areia, apesar de ter atenuado o processo erosivo (Figura 5). Em seu estudo, Guimarães (2012) aborda que a tendência de uma praia sob a intervenção de enrocamento é de estreitar e tornar-se mais inclinada, podendo ocasionar o desaparecimento da praia a medida que o mar avança.

Definir qual a melhor intervenção a ser feita em zonas costeiras sujeitas a processo erosivo por ação das marés tem sido constante objeto de estudos.



Fonte: Elaboração própria.

Figura 5 | Enrocamento feito na praia de Ponta Negra.

Alguns apontam que a solução tem de levar em consideração a utilização e ocupação do território, como o de Hinkel et al. (2013), ao afirmar que para regiões turísticas a melhor opção seria o aumento da zona de areal, através da alimentação artificial de areias. Tal definição tem de ser baseada em estudos precisos, estratégias e planeamento a longo prazo, que tenham caráter integrado e adaptativo, de modo que envolva todos os atores do processo na busca da eficácia e efetividade das ações.

6. Considerações finais

Notocante ao litoral natalense, o desenvolvimento do turismo permeia um elevado consumo do capital natural e sobreposição dos interesses econômicos às preocupações sociais, ecológicas e culturais. Tal cenário reflete, em muitas situações, a desarticulação dos diversos setores da sociedade no planeamento e administração do turismo.

Na orla de Ponta Negra o avanço do mar em preamares altas, acarretou um processo erosivo com consequências que afetaram a economia, o ambiente e a população local. O agravamento da erosão ocorre pela inexistência de um monitoramento

sistemático de longo prazo, restringindo-se a trabalhos e levantamentos in situ pontuais.

A fim de solucionar o problema da erosão costeira, faz-se necessário estabelecer planos, estratégias e ações integrados e articulados entre os diversos setores e atores envolvidos na orla de Ponta Negra. Isto será possível a partir de investimentos para se melhor compreender a dinâmica marítima e se encontrar uma melhor solução estratégica a longo prazo. Importante também referir a necessidade da realização de estudos concretos para que não se tomem decisões erradas, com obras dispendiosas e emergências, que a curto prazo resolvem a questão, mas a longo prazo podem mesmo vir a agravar o problema.

Referências bibliográficas

- Alves, F. L., Silva, J. V., Pereira, C. A., & Sousa, L. P. (2011). Ten years assessment of ICZM principles applied at a local scale: Ria de Aveiro case study. *Journal of Coastal Research*, 64, 1311-1315.
- Amaro, V. E. (2012). *Laudo pericial para ações emergenciais na calçada de Ponta Negra*. Natal\RN: UFRN.
- Andrade, J. P., Divino, J. A., Mollo, M. L., & Takasago, M. (Orgs.) (2008). *A economia do turismo no Brasil*. Brasília: SENAC/DF.
- Costa, C. (2013). Tourism planning and organization in Portugal. In C. Costa, D. Buhalis & E. Panyik (Eds.), *Tourism planning*

- and organization in the 27 EU countries (s.p.). London: Channel View.
- Cruz, R. C. A. (2001). *Política de turismo e território*. São Paulo: Contexto.
- EEA (2006). *The changing faces of Europe's coastal areas*. Copenhagen/Denmark: European Environment Agency.
- Furtado, E. M. (2008). *A onda do turismo na cidade do sol*. Natal/RN: EDUFRN.
- Governo do Brasil (2007). *Plano Nacional de Turismo 2007-2010*. Brasília: Ministério do Turismo.
- Graziano da Silva, J. (1996). *A nova dinâmica da agricultura brasileira*. Campinas: Unicamp.
- Guimarães, B. F. C., (2012). *Erosão Costeira e produção de blocos para obras de proteção com enrocamento*. Tese de Mestrado, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Porto.
- Hinkel, J., van Vuuren, D. P., Nicholls, R. J., & Klein, R. J. T. (2013). A global analyses of erosion of sandy beaches on sea-level rise: An application of Diva. *Global and Planetary Change*, 111, 150-158.
- Ignarra, L. R. (2003). *Fundamentos do turismo*. São Paulo: Aleph.
- Maciel, A. B. C. (2011). *Praia de Ponta Negra: Uma abordagem da paisagem costeira de 1970 a 2010*. Tese de Mestrado, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal.
- Mee, L. D. (2005). Assessment and monitoring requirements for the adaptive management of Europe's regional seas. In J. Vermaat, L. Bouwer, K. Turner & W. Salomons (Eds.), *Managing European coasts* (pp. 227-237). Berlin: Springer-Verlag.
- Mee, L. D. (2012). Between the devil and the deep blue sea: The coastal zone in an era of globalisation. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*, 96, 1-8.
- Ministério do Meio Ambiente [MMA] (2002). *Projeto orla: Fundamentos para gestão integrada*. Brasília: MMA/SQA.
- Ministério do Meio Ambiente [MMA] (2012). *Biodiversidade brasileira*. Brasília: MMA/SBF.
- Oliveira, A. M. S. (2002). *Relação homem/natureza no modo de produção capitalista*. Barcelona: Scripta Nova.
- Polette, M. (2004, 23-26 Novembro). *Turismo e indicadores ambientais: Uma chance para alcançar a sustentabilidade?*. Artigo apresentado no IV Simpósio sobre Recursos Naturais e Sócio-econômicos do Pantanal, Embrapa Pantanal, UFMS, UCDB & Sebrae/MS, Corumbá/MS.
- Prefeitura de Natal (2000). *Natal 400 anos*. Natal/RN: Prefeitura Municipal de Natal.
- Prefeitura de Natal (2009). *Anuário Natal 2009*. Natal/RN: Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Urbanismo.
- Resolução n.º 005/97 de 03 de Dezembro. Diário Oficial da União n.º 9/98 – Seção I. Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro II (PNGC II). Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM), Brasília/DF/Brasil.
- Ruschmann, D. (2005). *Turismo e planejamento sustentável: A proteção do meio ambiente*. São Paulo: Papirus.
- UNEP (2009). *Handbook on sustainable tourism in coastal zones: The ICZM approach*. Acedido em 28 de janeiro de 2013, em http://esa.un.org/marrakechprocess/pdf/tf_tourism_iczm.pdf.