

ANÁLISE DA PROBLEMÁTICA DA EROÇÃO COSTEIRA NA ZONA LITORÂNEA DO ICARAÍ, NO MUNICÍPIO DE CAUCAIA – CEARÁ, SOB A PERSPECTIVA DO PRINCÍPIO DA EQUIDADE INTERGERACIONAL.

Humberto Herbert de Sousa Lima

Graduando – Centro Universitário Fametro – UNIFAMETRO

humberto.lima02@aluno.unifametro.edu.br

Patrícia Lacerda de Oliveira Costa

Docente – Centro Universitário Fametro - UNIFAMETRO

patricia.lacerda@professor.unifametro.edu.br

Juliana Wayss Sugahara

Docente - Centro Universitário Fametro - UNIFAMETRO

juliana.sugahara@professor.unifametro.edu.br

Área Temática: Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Área de Conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

Encontro Científico: IX Encontro de Iniciação à Pesquisa

RESUMO

Introdução: Na primeira metade do século XX foram iniciadas as obras de construção do Porto do Mucuripe, que após sua conclusão, trouxe impactos ambientais relacionados às alterações na dinâmica erosiva e sedimentar dos litorais de Fortaleza e Caucaia (Vasconcelos, 2018). A Praia de Icaraí, objeto do presente estudo, localizada no município de Caucaia, integrante da Região Metropolitana de Fortaleza no Estado do Ceará tem apresentado problemas frente. **Objetivo:** O presente trabalho tem como objetivo geral: Analisar o processo erosivo na zona costeira na praia do Icaraí no município de Caucaia – Ceará a partir da perspectiva do princípio equidade intergeracional. **Métodos:** O trabalho teve como base a realização de uma pesquisa bibliográfica de natureza básica qualitativa sobre os aspectos relacionados à ao princípio da equidade intergeracional e ao processo erosivo no litoral da Caucaia na Praia do Icaraí. **Resultados:** Tendo em vista que o objetivo é desenvolver garantindo que a gerações vivas e as futuras tenham as mesmas possibilidades em relação aos recursos para satisfazerem suas necessidades. **Considerações finais:** Ficou destacado a importância da realização de estudos prévios e sua aplicação para evitar a problemática desdobrada na praia de Icaraí.

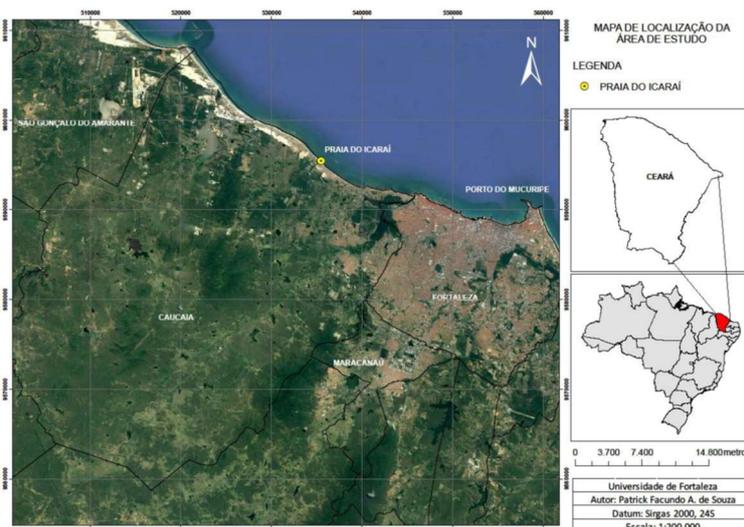
Palavras-chave: Equidade intergeracional; Erosão; Praia de Icaraí; Meio-ambiente.

INTRODUÇÃO

Na primeira metade do século XX foram iniciadas as obras de construção do Porto do Mucuripe, que após sua conclusão, trouxe impactos ambientais relacionados às alterações na dinâmica erosiva e sedimentar dos litorais de Fortaleza e Caucaia (Vasconcelos, 2018). A Praia de Icarai, objeto do presente estudo, localizada no município de Caucaia, integrante da Região Metropolitana de Fortaleza no Estado do Ceará tem apresentado problemas tendo em vista que:

A erosão costeira ocorre sempre que o mar avança sobre a terra, como resultado da ação do vento, da agitação das marés, em condições de fraca disponibilidade de sedimentos. As inúmeras intervenções na orla de Fortaleza aceleraram o processo natural de erosão das praias de Caucaia (Viana, 2015 apud Façanha 2017, p. 2.948).

Figura 1 Localização Praia de Icarai.



Fonte: FAÇANHA (2017).

A problemática ambiental da Praia de Icarai está o princípio da equidade intergeracional, cuja previsão, dentre outros, se encontra disposta no texto Constitucional de 1988, em seus artigos 170, VI e 225, IV. Referido princípio, por seu turno, buscando nortear a conservação e a solidariedade numa visão temporal em que as gerações presentes e futuras possam usufruir com qualidade e dignidade o ambiente. Nesse sentido, tem-se que a solidariedade, como princípio, reforça o da equidade intergeracional ao afirmar o dever de proteger o meio ambiente para o uso humano como forma de manutenção do equilíbrio ecológico (LEITE, 2020).

Diante de tal contexto, o presente trabalho tem como objetivo geral: Analisar o processo erosivo na zona costeira na praia do Icaraí no município de Caucaia – Ceará a partir da perspectiva do princípio equidade intergeracional. No que concerne aos objetivos específicos destaca-se identificar as causas da acentuação do processo erosivo sobre a praia do Icaraí; identificar as medidas tomadas para atenuar o impacto do processo erosivo e compreender os efeitos de tais eventos sob o prisma do princípio da equidade intergeracional.

METODOLOGIA

O trabalho teve como base a realização de uma pesquisa bibliográfica de natureza básica qualitativa sobre os aspectos relacionados à ao princípio da equidade intergeracional e ao processo erosivo no litoral da Caucaia na Praia do Icaraí.

Com esse intuito o estudo contou como instrumento de pesquisa o levantamento de artigos, notícias, dissertações e estudos técnicos que tiveram contribuições sobre o objeto dessa pesquisa. Assim se tornou possível a análise das informações relacionadas às intervenções na orla que provocaram a acentuação do processo erosivo, assim como a busca por atenuar seus efeitos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A conservação do meio ambiente com foco na equidade intergeracional está intimamente ligada ao princípio da solidariedade como forma de alcançar um ambiente ecologicamente equilibrado (SARLET, 2021). Objetiva-se, partir dessa análise principiológica, o dever de conservar para garantir que as gerações presentes e as futuras tenham as mesmas oportunidades de uso e fruição dos recursos ambientais.

Nesse mesmo sentido, reza do texto constitucional:

Art. 225 - Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (BRASIL, 1988).

Tal afirmativa reforça a importância da conservação e da exploração das potencialidades ambientais de forma sustentável ao passo que norteia as legislaturas e as políticas ambientais sem ferir a economia.

No inciso IV do artigo 225 é estabelecida uma exigência de um estudo de impacto ambiental, de caráter prévio, para instalações potencialmente degradadoras

de maneira significativa. Afinal esses estudos possibilitam identificar situações geradoras de instabilidades e partir delas apresentar regramentos ou ações preventivas com o objetivo de evitar e/ou reparar o desequilíbrio (MACHADO, 2020).

O início das obras do Porto do Mucuripe aconteceu no final da década de 1930 e não apresentou um estudo prévio, como foi aconselhado, pelo *Société Grenobloise d'Etudes et Applications Hydrauliques* (SOGREAH), ¹isso repercutiu de maneira negativa na dinâmica portuária por conta do assoreamento da bacia portuária e a entrada de ondas diretamente na direção cais (VASCONCELOS, 2018).

Na década de 1960 foi construído o molhe (figura 2) do Titanzinho na Praia do Serviluz, após indicação no relatório do SOGREAH no final da década de 50, e uma ampliação da estrutura na década de 1970. Essas intervenções alteraram as dinâmicas de sedimentação e erosão do litoral de Fortaleza e da Caucaia (VASCONCELOS, 2018). Essa interferência surtiu aspectos positivos em relação ao funcionamento do porto, porém causa impactos negativos por ter reduzido a quantidade de sedimentos a serem depositados nos litorais de Fortaleza e Caucaia, acentuando assim o processo de erosão.

Figura 2 molhe do Titanzinho



Fonte: MALUF(2011) site hardcore.

¹ Sogreah vem do laboratório de hidráulica Dauphinois (LDH) criado em 1923, dentro da empresa Neyrpic em Grenoble. O laboratório passou a se chamar Société Grenobloise d'Études et d'Applications Hydrauliques (Sogreah) em 1955. A Sogreah é especializada em estudos e construção na área de hidráulica: laboratório de modelos físicos, centro de treinamento de manobras para motoristas portuários, utilizando modelos digitais. Em 1958, Sogreah desenvolveu-se nas áreas de engenharia rural, irrigação, abastecimento de água e saneamento. A Sogreah tornou-se uma empresa de engenharia de classe mundial, operando nos setores de água, energia, meio ambiente e planejamento urbano. Assim, participa do projeto da usina de energia das marés de Rance e projeta o bloco de tetrápode em coordenação com a Neyrpic.

Em 2011, em caráter de emergência, a Prefeitura Municipal de Caucaia construiu uma estrutura voltada para dissipar a energia das ondas e gerar um processo de engorda natural da faixa de praia. Dois fatores foram cruciais para o não sucesso do equipamento: primeiro, o elevado custo das obras que não permitiu cobrir toda a faixa de praia e protegê-la do mar, segundo com a força das ondas a obra foi se desgastando/degradando ao ponto de perder sua eficácia para contenção e engorda da faixa de praia. As análises sobre a dinâmica sedimentar, nos anos posteriores a realização das obras, da praia de Icaraí concluíram que houveram sucessivos déficits no abastecimento sedimentar da praia (PAULA, 2014).

Tornou-se comum matérias jornalísticas tratando sobre danos materiais a respeito das construções na área de estudo, por exemplo G1 (2015) “Um dos muros do condomínio Solar do Icaraí desabou na manhã desta quarta-feira”, também RIZZO (2017) “Há anos o mar avança sobre a costa, causando erosão, [...] e afetando a vida dos moradores [...] não só com a desvalorização dos imóveis, mas com o risco de perda das moradias” e também G1 (2022) “O asfalto destruído na orla quase impossibilita por completo o trânsito de veículos e pedestres e provoca ainda o afastamento de turistas”. Atualmente, no dia 23 de agosto, foi entregue um dos 11 espigões previstos para orla do município de Caucaia, o que tenderá a reduzir a agressividade do processo erosivo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como resultado da pesquisa conclui-se que a construção do Porto do Mucuripe influenciou diretamente para acentuação do processo erosivo, frente o déficit sedimentar, não apenas em Fortaleza, mas também sobre o litoral da Caucaia, afetando a Praia de Icaraí.

A prefeitura do município de Caucaia buscou a aplicar uma dissipador de energia de energia das ondas em 2011, porém nos anos posteriores se constatou que a obra não foi eficiente ao ponto de evitar danos materiais às construções e vias na área de estudo. O princípio da equidade intergeracional associado ao da solidariedade traz uma perspectiva diacrônica, ou seja, temporal onde a elaboração de estudos e análises prévias diagnosticam as perturbações negativas ao meio e possibilitam evitá-las ou atenuá-las.

Ficou evidenciado que não utilização de estudo prévios e a não aplicação dos recursos necessários para conciliar a atividade portuária com a manutenção das praias do litoral na Grande Fortaleza afetou as gerações anteriores e as atuais com desdobramentos sobre as próximas. Atualmente estão sendo construídos novos molhes/espigões na Praia do Icarai o que demandará novas análises sobre a nova dinâmica sedimentar da área.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

FAÇANHA, Matheus Cordeiro, et al. EROSÃO COSTEIRA DA PRAIA DO ICARAÍ (CAUCAIA/CE). DOI - 10.20396/sbgfa.v1i2017.2165 - ISBN 978-85-85369-16-3. Congresso Nacional – Unicamp. 2017.

G1. Muro de condomínio desaba na praia do Icarai, litoral do Ceará. 25/02/2015. Disponível em: <<http://glo.bo/1ALrA62>>. Acessado em: 06/10/2022.

LEITE, José Rubens Morato; AYALA, Patryck de Araújo. A transdisciplinaridade do direito ambiental e a sua equidade intergeracional. Revista de direito ambiental, v. 25, n. 100, p. 99-126, out./dez. 2020.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito ambiental brasileiro – 27 ed., rev., ampl., e atual. – São Paulo: Malheiros, 2020.

RIZZO, Marcel. Avanço do mar ameaça condomínios e lojas em praias da Grande Fortaleza. FOLHA/UOL. 12/03/2017. Disponível em: <<https://m.folha.uol.com.br/cotidiano/2017/03/1865738-avanco-do-mar-ameaca-condominios-e-lojas-em-praias-da-grande-fortaleza.shtml>>. Acesso em: 06/10/2022.

PAULA, D.P. et al. Alterações morfológicas na praia do Icarai (Caucaia-Ceará) após a construção de um dissipador de energia para controle da erosão costeira. REVISTA GEONORTE, Edição Especial 4, V.10, N.1, p.12-16, 2014.

SARLET, Ingo Wolfgang. Curso de Direito Ambiental / Ingo Wolfgang Sarlet, Tiago Fensterseifer. – 2. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2021.

VASCONCELOS, Fábio Perdigão; DODT, Luiz Carlos. Dinâmica Costeira do Litoral De Fortaleza e os Impactos da Construção dos Aterros das Praias de Meireles (Beira Mar) e Iracema Sobre o Litoral De Caucaia. Parecer técnico ambiental - Instituto de Estudos Pesquisas e Projetos da UECE e Laboratório de Gestão Integrada da Zona Costeira. Outubro de 2018.