IMPACTOS DA ELEVAÇÃO DO NÍVEL DO MAR NA BAIXADA MARANHENSE, AMAZÔNIA LEGAL BRASILEIRA

Felipe Martins SOUSA[1*]; Flavia Rebelo MOCHEL[1]; Luan Victor Pereira de SOUSA[1]; Fabio Augusto Siqueira dos SANTOS[1]; Alcione Sousa da SILVA[1]; Karla Rebeca Silva da LUZ[1]; Pamela Beatriz Cantanhede AGUIAR[1]; Roseane Costa DINIZ[1]; Thomas Vinicius Barros PACHECO[1]; Denilson da Silva BEZERRA[1]

1*. Universidade Federal do Maranhão/ Departamento de Oceanografia e Limnologia. e-mail: felipe.martins1@discente.ufma.br
1. Universidade Federal do Maranhão/ Departamento de Oceanografia e Limnologia. e-mail: flavia.mochel@ufma.br
1. Universidade Federal do Maranhão/ Programa de pós-graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente. e-mail: luan.vps@discente.ufma.br
1. Universidade Federal do Maranhão/ Programa de pós-graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente. e-mail: fabio.siqueira@discente.ufma.br
1. Universidade Federal do Maranhão/ Departamento de Oceanografia e Limnologia. e-mail: alcione.sousa@discente.ufma.br
1. Universidade Federal do Maranhão/ Departamento de Oceanografia e Limnologia. e-mail: karla.luz@discente.ufma.br
1. Universidade Federal do Maranhão/ Departamento de Oceanografia e Limnologia. e-mail: pamela.aguiar@discente.ufma.br
1. Universidade Federal do Maranhão/ Departamento de Oceanografia e Limnologia. e-mail: roseanecd@gmail.com
1. Universidade Federal do Maranhão/ Departamento de Oceanografia e Limnologia. e-mail: thomas.vinicius@discente.ufma.br
1. Universidade Federal do Maranhão/ Departamento de Oceanografia e Limnologia. e-mail: denilson.bezerrra@ufma.br

Palavras-chave: Mudanças climáticas, Exercício de modelagem, Elevação do nível do mar, Sítio Ramsar brasileiro.

Resumo:

A Baixada Maranhense (BM), localizada na costa da Amazônia Legal Brasileira, é um sítio Ramsar que abriga um complexo ecossistema, incluindo rios, lagos, estuários e campos naturais. Este estudo é o primeiro a modelar esta importante região, como objeto para entender como os ambientes naturais e humanos respondem às alterações no uso e ocupação do solo devido à elevação do nível do mar. A preocupação com as mudanças climáticas e seus impactos potenciais tem crescido, principalmente em áreas costeiras como a BM, que abrigam uma rica biodiversidade e têm grande importância ecológica. Esta região tem sido alvo de intervenções humanas, incluindo a construção de barragens para retenção de fluidos

e desvios artificiais criados para beneficiar a agricultura local, além do desmatamento da vegetação nativa. O objetivo deste estudo é simular os impactos da elevação do nível do mar, com foco especial no modelo conceitual proposto por Bezerra et al. (2014). Este modelo, denominado BR-MANGUE 2, foi desenvolvido para simular a resposta do ecossistema de manguezal a potenciais eventos de elevação do nível do mar. Para atingir esse objetivo, foi utilizado um modelo computacional espacialmente explícito, baseado no Multiparadigm Modeling Toolkit (TerraME), para identificar padrões de mudanças ambientais nas formas de uso/ocupação. A simulação considera 81 eventos de ascensão de 0 a 256,8 mm de acordo com uma progressão aritmética com razão de 3,21 mm para o intervalo de tempo entre 2019 e 2100. Os resultados obtidos indicam um expressivo processo de migração do ecossistema manguezal para a BM, com aumento de área de 16,14% para este ecossistema. Em 2010, a área de mangue era de 793 km² e ao final da simulação, chegou a 921 km², isso destaca que o manguezal pode atuar como um bioindicador natural para a região, no que diz respeito a eventos de avanço do nível do mar e/ou deslocamento do Aumento do Intervalo de Maré. Com o avanço dos manguezais, a vegetação de sequeiro próximo às áreas ribeirinhas apresentou um padrão de perdas expressivo. Os corpos de água doce também foram afetados com a taxa de aumento assumida para o intervalo de tempo. O processo de migração do manguezal pode demonstrar potenciais mudanças na dinâmica ecológica e pesqueira local, neste contexto, os resultados apontam os municípios de São João Batista, Viana e Arari, como os mais vulneráveis da Baixada Maranhense para possíveis eventos de avanço marítimo na região. O município de São João Batista se destaca dos demais, pois além de apresentar um cenário significativo de migração de áreas de mangue, também apresenta perda de corpos de água doce, o que se caracteriza como um desafio adicional a ser enfrentado pela sociedade. O cenário simulado pode indicar possíveis mudanças na ecologia aquática do sistema BM, com possíveis mudanças na atividade pesqueira local. Isso indica padrões de vulnerabilidade a eventos de salinização.