

ASSINATURA ENERGÉTICA DOS MANGUEZAIS DO ESTADO DE PERNAMBUCO

Janaina Barbosa da Silva¹ e Maria Fernanda Abrantes Torres²
Grupo Conservação Ambiental e Planejamento Espacial Marinho (CEDEPEM)

INTRODUÇÃO

Para o estudo do ecossistema manguezal, Silva e Torres (2021) discutem a importância da escala para o estudo desse ecossistema, principalmente no que tange ao estudo de um estuário específico. Afastando-se das generalizações da ocorrência e distribuição dos manguezais, e analisando um estuário específico, tem-se que cada manguezal é único da perspectiva que são próprios de cada um a energia disponível. Ou seja, cada manguezal apesar de estar sob a mesma influência climática (regime de precipitação, temperatura média), mesma base geo-pedológica e amplitude de maré, apresenta um aporte de água doce próprio e uma configuração geomorfológica específica, onde irá possibilitar ou restringir a fixação e o desenvolvimento da vegetação de mangue. A partir da escala do domínio costeiro, essa pesquisa objetivou estabelecer a assinatura energética dos manguezais do Estado de Pernambuco, a partir de uma revisão de dados secundário.

METODOLOGIA

A base de dados foi secundária e coletada em artigos nacionais e internacionais, teses, dissertações e sites oficiais governamentais. O Estado de Pernambuco tem ao longo dos seus 187 km de costa 15 áreas estuarinas, todas com presença do ecossistema manguezal. São eles: estuário dos rios Goiana e Megaó; estuário do rio Itapessoca; Estuário do rio Jaguaribe; Complexo Estuarino do Canal de Santa Cruz; estuário do rio Timbó; estuário do rio Paratibe; estuário do rio Beberibe; estuário do rio Capibaribe; estuário do rio Jaboatão; estuário do rio Ipojuca; estuário do rio Maracaípe; estuário do rio Sirinhaém; estuário do rio Formoso; estuário do rio Mamucabas e Ilhetas e estuário do rio Una (Figura 1) (SILVA, 2012; SOUZA; SILVA, 2021).

¹ Prof^a. Dr^a. Universidade Federal de Campina Grande. E-mail: janainasimov@yahoo.com.br

² Prof^a. Dr^a. Universidade Federal de Pernambuco. E-mail: datorres@hotmail.com



Figura 1: Distribuição da vegetação de mangue ao longo dos estuários de Pernambuco.

Fonte: SOUZA e SILVA, 2021.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A assinatura energética para os manguezais do estado de Pernambuco reúne os dados de insolação média anual; temperatura média anual; precipitação média anual; nutrientes; vazão média anual; amplitude média de maré, principais tensores atuantes nesses ecossistemas e que condicionam a estrutura da vegetação (Figura 2).

Quanto à insolação anual são registradas 2.700 horas de Sol ao ano, onde os meses de junho e julho apresentam os menores valores, com média de 175h/sol, enquanto o período de maior insolação ocorre entre outubro a janeiro, com 275h/sol (TESLER; GOYA, 2005). A temperatura mínima foi de 20,90° C, com máxima de 30,7° C e média de 25,8° C, enquanto a precipitação anual de é de 2.263,40 mm, com média mensal de 188,60 mm, sendo a menor pluviosidade mensal de 38,7 mm e a maior pluviosidade mensal de 391,1 mm (INMET, 2010). Quanto aos sedimentos/nutrientes, há evidências de ocorrência de processos pedogenéticos, como: (1) Adição de matéria orgânica, formando horizonte hístico; (2)

Transferência das partículas minerais devido à bioturbação causada pela atividade dos caranguejos; (3) Transformação das formas de ferro e enxofre, elementos responsáveis pelo caráter tiomórfico; (4) Perdas de partículas por erosão causada pela ação das ondas. Desta forma, estudos recentes incluem os solos deste ambiente nas ordens dos Organossolos ou Gleissolos (FERREIRA et al., 2007).

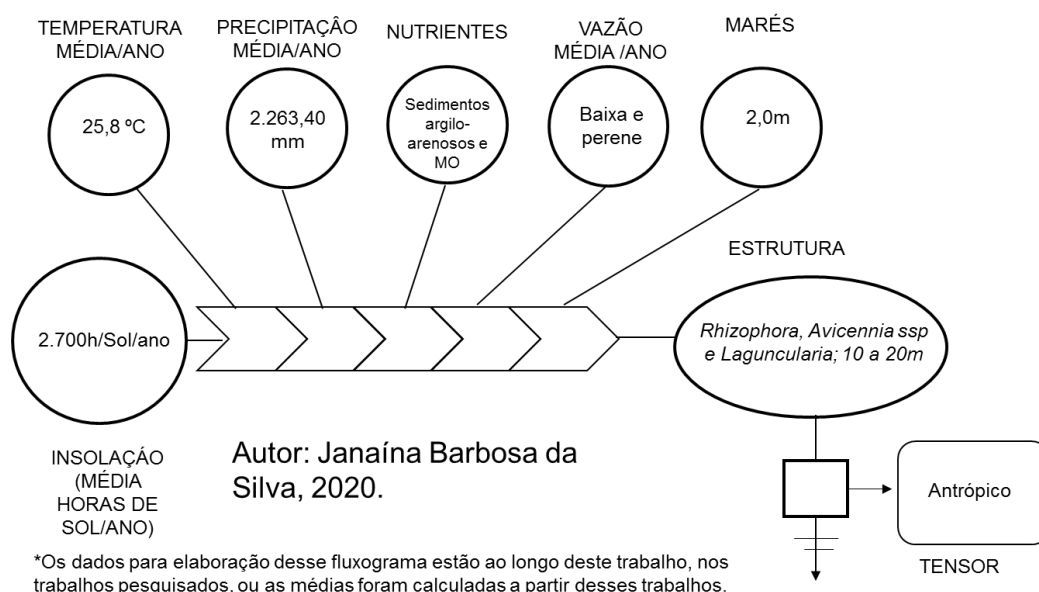


Figura 2: Assinatura energética para os manguezais de Pernambuco.

A vazão dos rios é baixa, assim como as respectivas descargas sólidas. A linha costeira apresenta recifes de arenitos que amortecem as ondas, que contribuem também com baixa descarga sólida, logo os nutrientes são a própria matéria orgânica produzida pela serapilheira das árvores de mangue e oriundo da Formação Barreiras, arenitos ou rochas de praia, que são carregados pelas chuvas ou pela maré alta e pelos sedimentos de origem marinha (VILA NOVA, TORRES; COELHO, 2017; TESSLER; GOYA, 2005). A amplitude de maré de é de aproximadamente 2,0 m, onde as ondas mais efetivas no transporte sedimentar são predominantemente geradas pelos ventos alísios, dos quadrantes nordeste e leste, com período médio de 5 a 10 s e altura entre 1 e 2 m e tem importância pontual, apenas onde a geomorfologia propicia um aumento da velocidade da corrente de marés (TESSLER; GOYA, 2005).

Por fim, como resposta à assinatura energética a vegetação de mangue que se desenvolve principalmente em áreas abrigadas das ondas nos estuários de Pernambuco tem altura das árvores variando entre 10 e 20 m, sendo composta pelas espécies: *Rhizophora*

mangle L., *Laguncularia racemosa* (L.) C.F.Gaertn., *Avicennia schaueriana* Stapf & Lechn. ex Moldenke e *A. germinans* (L.) Stearn (BARBOSA, 2010; SILVA, 2012; COELHO, 2013; VILA NOVA, TORRES; COELHO, 2017; SILVA: SILVA; ARAÚJO, 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Destaca-se que, em Pernambuco, a composição das espécies de mangue pode variar entre três e quatro dependendo das características de cada estuário em função das energias atuantes, e que a ação antrópica é indicada como o maior estressor dos manguezais.

REFERÊNCIAS

- BARBOSA, F.G. **Estrutura e análise espaço temporal da vegetação do manguezal do Pina, Recife-PE: subsídios para manejo, monitoramento e conservação**. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 89p. 2010.
- COELHO, M. PESSÔA. **Estuário de Barra das Jangadas/PE: análise espaço temporal e caracterização estrutural da vegetação de mangue**. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 101 p. 2013.
- FERREIRA T.O.; OTERO, X.L.; VIDAL-TOORADOC, P.; MACÍAS, F. Effects of bioturbation by root and crab activity on iron and sulfúrico biogeochemistry in mangrove substrate. **Geoderma**, v. 142, p. 36-46, 2007.
- INMET - Instituto Nacional de Meteorologia. **Normais Climatológicas do Brasil: período 1981-2010**. Disponível em: <https://portal.inmet.gov.br/normais> Acesso em: 24/03/2021.
- SILVA, J. B. **Sensoriamento Remoto aplicado ao Estudo do Ecossistema Manguezal**. Tese de Doutorado, Universidade Federal de Pernambuco, UFPE, Brasil, 2012. 188p.
- SILVA, A.P.; SILVA, J.B.; ARAÚJO, E.D.S. Marisma, Manguezal (Mangue e Apicum): Ecossistemas de Transição Terra-Mar do Brasil. **Revista Brasileira de Geografia Física**, v. 13, n. 2, p. 727-742, 2020.
- SILVA, J. B.; TORRES, M.F.A. Dos Níveis Hierárquicos à Assinatura Energética: Uma Síntese para o Estudo dos Manguezais. In: SEABRA, Giovanni (Org.). **Vulnerabilidades e Riscos Ecológicos**. Ituiutaba: Barlavento, v.3, p. 35-47, 2021.
- SOUZA, Y.G.; SILVA, J.B. Uso do Sensoriamento Remoto no Mapeamento Espaço-Temporal das Áreas de Manguezal no Estado de Pernambuco, Brasil. In: SEABRA, Giovanni (Org.). **A Saúde Ambiental para a Vitalidade do Planeta**. Ituiutaba: Barlavento, v.1, p. 1258-1270, 2021.
- TESSLER, M. G.; GOYA, S. C. Y. Processos Costeiros Condicionantes do Litoral Brasileiro. **Revista do Departamento de Geografia**, v. 17, p. 11-23, 2005.
- VILA NOVA, F.V.P.; TORRES, M.F.A.; COELHO, M.P. Composição Físico-Química de Solos em Espécies Arbóreas do Ecossistema Manguezal. **Acta Geográfica**, Boa Vista, v.11, n.27, p. 1-19, 2017.