

INTERFERÊNCIAS ANTRÓPICAS NA OCUPAÇÃO DO SÍTIO GEOMORFOLÓGICO DO MUNICÍPIO DE SALINÓPOLIS - PA.

Costa, T.S. (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ) ; Luz, L.M. (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ)

RESUMO

A zona costeira tem sido submetida à intensa pressão exercida pelas diversas formas de interferências antrópicas que, com os condicionantes naturais, destacam-se como fatores que ocasionam mudanças ambientais. Por outro lado, o processo de ocupação que raramente é acompanhado de um planejamento adequado, impulsiona problemas relacionados à degradação ambiental. O objetivo deste trabalho é classificar as unidades morfoesculturais do sítio urbano de Salinópolis e relacioná-las com a ocupação desordenada, as quais são entendidas a partir do processo de produção espacial e os impactos na geomorfologia do sítio urbano. A pesquisa bibliográfica e produção cartográfica primou a análise das características geomorfológicas, apropriações do uso do solo e de conceitos da zona costeira, foram fundamentais. Conclui-se que o município encontra-se com intensos problemas ambientais induzidos pela ocupação humana que acarretam consequências significativas na morfologia do local.

PALAVRAS CHAVES

Zona costeira; Ocupação do solo; Interferência antrópica; Geomorfologia; Salinópolis

ABSTRACT

The coastal zone has been subjected to intense pressure exerted by the various forms of anthropic interference that, together with natural conditions, stand out as factors that cause environmental changes. On the other hand, the occupation process, which is almost never accompanied by adequate planning, triggers problems related to environmental degradation. The objective of this work is to classify the morpho-sculptural units of the urban site of Salinópolis and to relate them with the disorderly occupation, which are understood from the spatial production process and the impacts on the geomorphology of the urban site. Bibliographical research and cartographic production focused on the analysis of geomorphological characteristics, appropriations of land use and concepts of the coastal zone, which were fundamental. It is concluded that the municipality has intense environmental problems induced by human occupation that have significant consequences on the morphology of the site.

INTRODUÇÃO

Compreende-se que a zona costeira é um espaço estratégico, com grande concentração populacional e diversidade de atividades, além de apresentar complexas dinâmicas espaciais. Por ser um recurso limitado, sofre intensos processos e pressões, tornando o desafio da gestão deste espaço uma questão crucial para as políticas públicas de ordenamento territorial (SOUZA, 2012). É difícil considerar os processos e as relações presentes neste espaço, tornando necessário compreender, através da análise da produção espacial, as ações voltadas para a promoção do ordenamento do território na ciência geográfica. Salinópolis é um município situado na Mesorregião do Nordeste Paraense e Microrregião do Salgado, abrangendo cerca de 218 km². Suas coordenadas geográficas estão localizadas entre 00° 30' e 01° 00' de latitude Sul e 47° 00' e 47° 30' de longitude Oeste. O município faz divisa ao Norte com o Oceano Atlântico, a Leste com o município de São João de Pirabas, ao Sul com os municípios de São João de Pirabas e Maracanã, e a Oeste com o município de Maracanã. Salinópolis está localizada na região Norte do Brasil, conhecida por possuir um complexo estuarino. Dentro desse contexto, Salinópolis está situado no estuário médio, que é a área em que as águas doces e salinas se misturam, gerando águas salobras. Segundo Rocha (2018) a morfologia litorânea desse trecho é marcada pelas falsas rias, que são reentrâncias características da linha de costa do litoral paraense. O município possui um grande potencial ecológico e ambiental, assim como a maioria dos espaços litorâneos. Esse potencial resulta da interação de vários fatores

naturais, como clima, geomorfologia, pedologia, hidrografia, vegetação e mar, que deram origem a suas praias, extensas áreas de campos de dunas e uma considerável área de manguezais. Esses recursos naturais e paisagísticos são fundamentais para a importância econômica estratégica de Salinópolis, principalmente no que diz respeito às atividades de turismo e veraneio. No entanto, o uso desses recursos tem gerado contradições socioespaciais, refletindo a realidade do litoral norte. O objetivo deste trabalho é classificar as duas unidades morfoesculturais do município e associar com a ocupação desordenada que nessa circunstância, são entendidas a partir do processo de produção espacial e os impactos na geomorfologia do sítio urbano, que devido à atividade de turismo de segunda residência, vem causando intensas modificações e impactos ecossistêmicos. No sítio urbano há um grande contraste marcado pela perda de identidade territorial, visto que o estímulo ao turismo trouxe transformações nas relações sociais, econômicas, e essencialmente ambientais.

MATERIAL E MÉTODOS

Inicialmente, foram realizados levantamentos bibliográficos acerca da definição de zona costeira, apropriações do uso do solo e do processo de ocupação, da introdução de alguns projetos de infraestrutura, da geomorfologia de Salinópolis e da atividade de turismo de segunda residência na região. Posteriormente, o momento da pesquisa resumiu-se em laboratório de cartografia geomorfológica do sítio urbano do município. A estruturação cartográfica foi elaborada visando exemplificar, um entendimento sucinto do objetivo desejado, que é propiciar conhecimento e precaução. Para produzir os mapas, utilizou-se o QGIS, um Sistema de Informação Geográfica (SIG) livre e aberto, no qual foram operados e organizados alguns dados provenientes de fontes nacionais, tais como Agência Nacional de Águas (ANA), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Banco de Informações Ambientais (BDIA) para a classificação do mapa morfoescultural, para a classificação do processo de urbanização e uso do solo foi utilizado dados procedentes da rede MapBiomas Brasil. Além disso, reuniões com o Grupo de Pesquisa Geomorfologia Ambiental da Amazônia, da UFPA, eram realizadas constantemente para a sistematização dos dados e discussão sobre bibliografias adequadas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A zona costeira prossegue sendo um tema de pesquisa e discussão. Com conceitos e compreensões múltiplas que tornam esse assunto heterogêneo e multívoco. Essa multiplicidade ocorre não apenas devido aos limites projetados, mas também devido às diferenças geográficas em escala global dos espaços costeiros.

3.1. Definição de Zona Costeira De acordo com o Projeto Orla (2002, v.1 p. 22) “A zona costeira brasileira, compreende uma faixa de 8.698 km de extensão e largura variável, contemplando um conjunto de ecossistemas contíguos sobre uma área de aproximadamente 388.000 km². Abrange uma parte terrestre, com um conjunto de municípios selecionados segundo critérios específicos, e uma área marinha, que corresponde ao mar territorial brasileiro, com largura de 12 milhas náuticas a partir da linha de costa.” O inventário desse conjunto de municípios foi realizado segundo os critérios explicitados no Plano, a saber: a) os municípios defrontantes com o mar, assim considerado em listagem desta classe, estabelecido pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); b) os municípios não defrontantes com o mar que se localizem nas regiões metropolitanas litorâneas; c) os municípios contíguos às grandes cidades e às capitais estaduais litorâneas, que apresentem processo de conurbação; d) os municípios próximos ao litoral, até 50 km da linha de costa, que aloquem, em seu território, atividades ou infra-estruturas de grande impacto ambiental sobre a zona costeira, ou ecossistemas costeiros de alta relevância; e) os municípios estuarino-lagunares, mesmo que não diretamente defrontantes com o mar, dada a relevância destes ambientes para a dinâmica marítimo-litorânea; e f) os municípios que, mesmo não defrontantes com o mar, tenham todos os seus limites estabelecidos com os municípios referidos nas alíneas anteriores. (PROJETO ORLA, 2002 p.22).

3.2. Geomorfologia do Litoral Paraense A zona costeira no Estado do Pará é definida por quatro unidades da paisagem fundamentais que são: Tabuleiro, Planície Costeira, Planície Fluvial e Planície de Mangue. Segundo o IBGE (2009), os tabuleiros são conjuntos de formas de relevo de topo plano, compostas por rochas sedimentares e, geralmente, limitadas por escarpas, apresentam altitudes relativamente baixas. Consoante Guerra (1993) os descreve como uma forma topográfica de terreno semelhante a planaltos, terminando

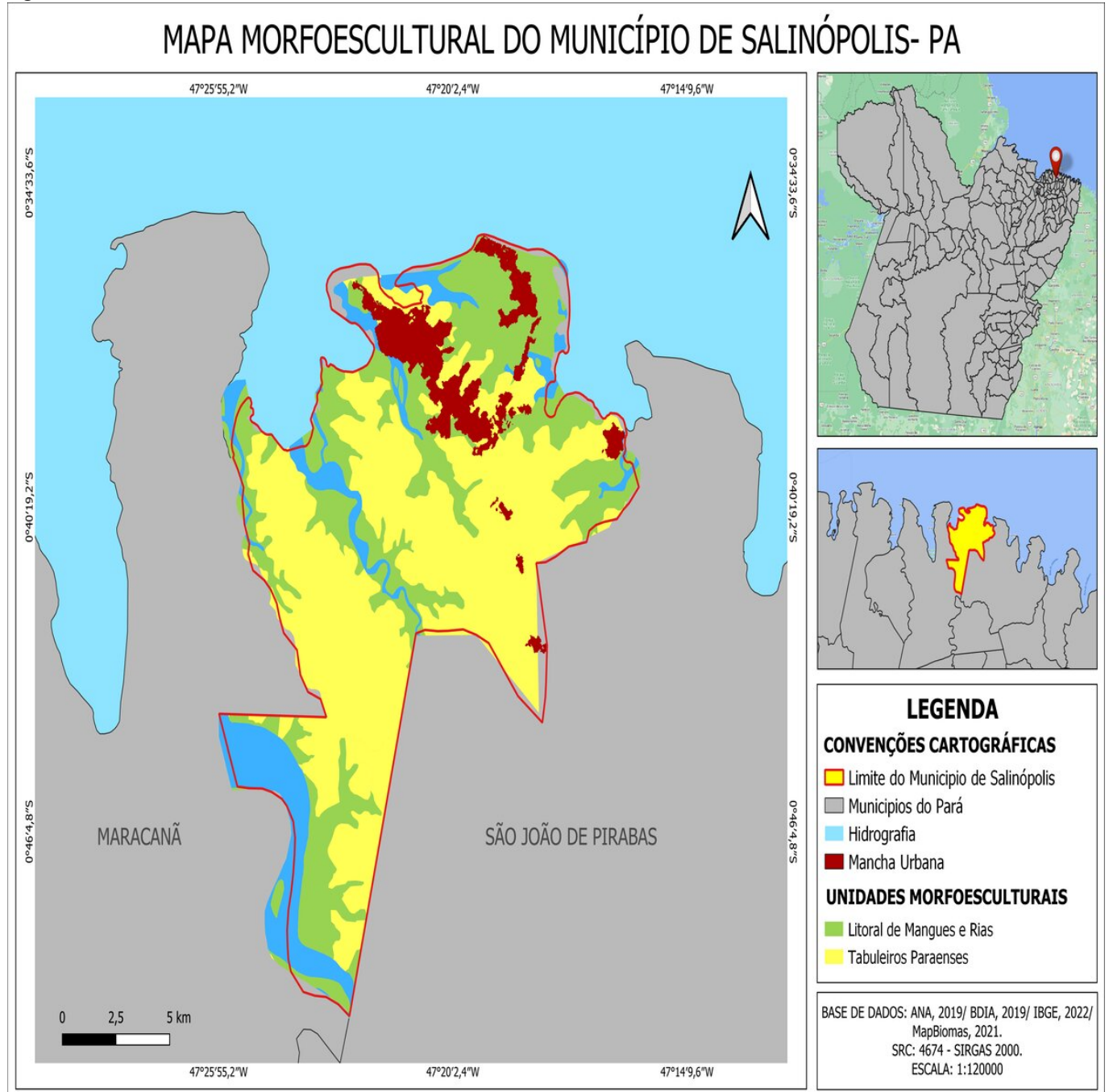
abruptamente. Nas regiões costeiras do estado do Pará, esses tabuleiros correspondem às formações de barreiras do período Holoceno. Segundo Guerra e Cunha (2007), as planícies costeiras são superfícies planas e baixas, próximas ao mar, que se formaram devido à deposição de sedimentos fluviais e marinhos. Nas regiões Norte, Nordeste e Sudeste do Brasil, a largura dessas planícies costeiras é geralmente estreita, limitada pelo mar e pela escarpa dos depósitos sedimentares do Grupo Barreiras. Conforme Souza Filho (1993), a planície fluvial é comumente formada pela evolução de um sistema anastomosado que estava em atividade antes da implantação do atual padrão de canal. As características presentes nessa planície são resultados desse antigo sistema, embora também haja formas remanescentes de um padrão ainda mais antigo e entrelaçado, além de formas associadas aos canais atuais. A planície de mangue é uma área de grande importância ambiental e econômica. Segundo Mascarenhas e Gama (1999), essa planície é amplamente distribuída ao longo da costa do Pará e se estende por distâncias significativas ao longo dos rios que deságuam no oceano, devido à influência salina das águas. De acordo com Borges et al. (2009), os manguezais são ecossistemas de transição entre os ambientes oceânico e terrestre, geralmente associados a estuários e lagoas costeiras, e sofrem forte influência dos processos continentais, como a drenagem das águas e as ações das atividades humanas. As unidades geoambientais do município de Salinópolis incluem praias, restingas, dunas, manguezais, planícies flúvio-marinhas e tabuleiros, sobre as quais as atividades rurais e urbanas se especializaram. Dessa forma o município apresenta duas unidades morfoesculturais específicas que são: Litoral de Mangues e Rias e Tabuleiros Paraenses, como visto na figura 1. De modo geral, as atividades pesqueiras são realizadas em áreas de planície flúvio-marinha, enquanto a agricultura e a expansão da área urbana estão relacionadas ao tabuleiro.

3.3. Interferência Antrópica na Ocupação e Dinâmica do Relevo no Município de Salinópolis

Em Salinópolis, as atividades relacionadas ao turismo de segunda residência têm causado problemas típicos do litoral amazônico, que são facilmente perceptíveis. Estes problemas incluem a ocupação desordenada de Áreas de Preservação Permanente, especialmente nas áreas de manguezais, construções em áreas de falésias instáveis e dificuldades crescentes de urbanização sem planejamento. Hodiernamente, Salinópolis é marcada por diversos problemas que têm como origem a forma como o solo foi apropriado e utilizado no passado, o que pode trazer consequências negativas para a população local no futuro. Estudos anteriores indicam que a ocupação ocorreu sem a devida infraestrutura e em desacordo com a legislação ambiental, resultando em degradação ambiental, paisagística e econômica. Esse modelo de ocupação favoreceu o desenvolvimento de atividades turísticas e imobiliárias, que estão interligadas e afetam os recursos naturais e paisagísticos da região. De acordo com Conceição et al. (2018), os efeitos ambientais mais evidentes são relacionados à compactação do solo, decorrente do tráfego de veículos na região estudada. No período de junho e julho, há um aumento significativo no número de turistas na região, bem como no tráfego de veículos, intensificando um impacto negativo nos recursos hídricos locais. A poluição do solo é outra questão que impacta a região estudada com a disposição de elementos químicos, como óleos, graxas, combustíveis e resíduos sólidos descartados de maneira inadequada, como garrafas de alumínio e pets, resíduos orgânicos, plásticos, vidros, metais e outros materiais podem prejudicar a qualidade da água e do ambiente de armazenamento. A partir do exposto, pode-se observar que a estrutura econômica e social de Salinópolis está vinculada aos fluxos turísticos, o que tem agravado as desigualdades sociais e principalmente a degradação ambiental. Infelizmente, as políticas públicas nem sempre priorizam a qualidade de vida da população residente, concentrando-se na melhoria e aumento do turismo de verão. Isso vai contra a gestão da zona costeira, cujo objetivo é planejar e gerenciar de forma integrada, descentralizada e participativa as atividades socioeconômicas nessa área, assegurando o uso sustentável dos recursos naturais e dos ecossistemas por meio de medidas de controle, proteção, preservação e recuperação. (Pollete, 2008). Destarte, não há evidências de que as obras públicas ou privadas em Salinópolis tenham como foco os moradores locais, deixando para essa população - assim como para os imigrantes pobres - os locais menos favorecidos da cidade, como as áreas alagáveis cobertas por mangues. Embora a pesquisa de Melo em 2008 tenha sido realizada há dez anos, essa continua sendo a realidade atual, apesar dos esforços significativos de investimento em infraestrutura turística e urbana em Salinópolis, o turismo não se consolidou como uma atividade econômica devido à falta de preocupação em estender a infraestrutura para além de algumas áreas específicas e períodos determinados do ano. O que se nota no município é um contraste marcado

pela perda de identidade territorial, visto que o estímulo ao turismo e ao veraneio trouxe transformações nas relações sociais, e essencialmente ambientais que redefiniram a sociabilidade local. O planejamento urbano não se destina ao benefício dos cidadãos, mas sim para atender às imposições do mercado.

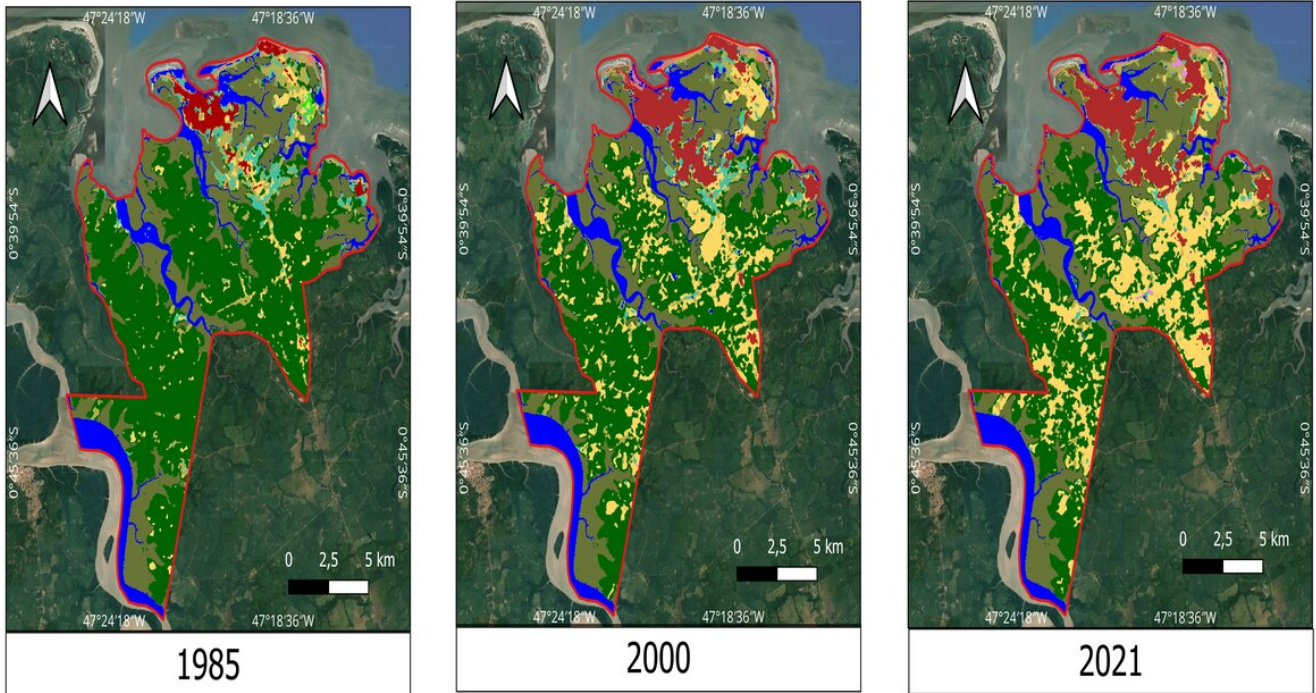
Figura 1



Mapa Morfoescultural

Figura 2

MAPA DE USO E COBERTURA DO SOLO DO MUNICÍPIO DE SALINÓPOLIS- PA.



LEGENDA

- Limite do município de Salinópolis-Pa.
- CLASSES - COLEÇÃO 7 MAPBIOMAS
- Formação Florestal
- Formação Savânica
- Mangue
- Campo Alagado e Área Pantanosa
- Formação Campestre
- Pastagem
- Praia, Duna e Areal
- Área Urbanizada
- Apicum
- Rio, Lago e Oceano
- Outras Lavouras Temporárias

BASE DE DADOS: IBGE, 2021/ MAPBIOMAS,
2021/ Google Satellite, 2019
SRC: EPSG 4674 - SIRGAS 2000
ESCALA: 1 : 200000

Mapa de ocupação e uso do solo

Figura 3



Impactos Ambientais em Salinópolis

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante de tais resultados e discussões apresentadas, conclui-se que o sítio urbano de Salinópolis encontra-se com intensos problemas ambientais induzidos pela ocupação humana que acarretam consequências significativas na morfologia do local, exercendo pressões no seu ambiente natural, o que resultou, de modo geral, na descaracterização da área. Assim, as atividades de uso antrópico registradas neste trabalho são consideradas causadoras de problemas ambientais em seus ecossistemas, existindo ainda muitas indefinições legais provenientes de atividade socioeconômicas incompatíveis com o uso organizado que se busca para esse espaço, dificultando políticas de gestão. Dessa forma, constatou-se que muitos problemas são provenientes da forma de apropriação e uso do solo, podendo ocasionar outros problemas futuros para a região, uma vez que sua ocupação

ocorreu sem a infraestrutura suficiente ou adequada implantada para contrariar a legislação ambiental, o que resultou na degradação natural, paisagística e econômica do município estudado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

BARRETTO, Fabiano Prado. Areia, sol, praia e muita, muita sujeira. Global Garbage, 2011. Disponível em: <<http://www.globalgarbage.org/praias/2011/07/13/areia-sol-praia-e-muita-muita-sujeira/>> . Acesso: 23 de mar. de 2023.

BORGES, L. A. C; REZENDE, J. L. P e COELHO JÚNIOR, L. M. Aspectos Técnicos e Legais que Fundamentam o Estabelecimento das APP nas Zonas Costeiras - Restingas, Dunas e Manguezais. Revista da Gestão Costeira Integrada. 9(1), p. 39-56, 2009. 18p.

CONCEIÇÃO, Mário Marcos Moreira da et al. Avaliação de impactos ambientais na praia do Atalaia, Salinópolis -PA. Brazilian Journal of Animal and Environmental Research, Curitiba, v. 1, n. 2, p. 449-458, 20 set. 2018.

GUERRA, Antônio Teixeira. Dicionário Geológico-Geomorfológico. 8° Ed. Rio de Janeiro: IBGE, 1993.

IBGE/Manual técnico de geomorfologia, Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. 2. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2009. 182 p. (Manuais - técnicos em geociências, ISSN 0103-9598; n. 5).

MASCARENHAS, R.E.B.; GAMA, J.R.N.F. Extensão e característica das áreas de mangue do litoral paraense. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 1999. 20p.(Embrapa Amazônia Oriental, 2).

MUEHE, Dieter. Geomorfologia costeira. In: Geomorfologia: uma atualização de bases e conceitos/organização, Antônio José Teixeira Guerra e Sandra Baptista da Cunha. 7° ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.

POLLETE, Marcus. A zona costeira em crise: opções de gestão integrada e participativa. UNIVALI – CTTMar, Florianópolis, SC, 2008.

PROJETO ORLA: fundamentos para gestão integrada. Brasília: MMA/SQA; Brasília: MP/SPU, 2002. 78p.

ROCHA, Gilberto de Miranda et al, (org). Uso do Território e Gestão da Zona Costeira do Estado do Pará. Belém: NUMA/UFPA, 2018. 236 p. ISBN 978-85-88998-75-9.

SOUZA FILHO, E.E., 1993. Aspectos da Geologia e Estratigrafia dos Depósitos Sedimentares do Rio Paraná entre Porto Primavera (MS) e Guaíra (PR). Tese de Doutorado. Instituto de Geociências/USP. São Paulo-SP. Inédito.

SOUZA, Geisa Bethânia Nogueira de. Dinâmicas Territoriais no Município de Salinópolis/PA: Turismo, Urbanização e a Conservação Ambiental. Orientador: Gilberto de Miranda Rocha. 2018. 157 p. Qualificação de Doutorado (Doutorado em Geografia) - Programa de Pós-Graduação em Geografia, do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, UFPA, Belém, 2018.

SOUZA, Geisa Bethânia Nogueira de. Uso do Solo da Ilha do Atalaia no Município de Salinópolis (PA): desafios para o reordenamento territorial. Orientador: Gilberto de Miranda Rocha. 2012. 143 p. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local) - Núcleo de Meio Ambiente, UFPA, Belém.