

Mapeamento geomorfológico das formas de restinga do estuário Galinhos-Guamaré-RN

Diniz, M.T.M. (UFRN) ; Chagas, M.D. (UFRN)

RESUMO

Os municípios de Guamaré e Galinhos, localizados no Estado do Rio Grande do Norte, possuem uma riqueza paisagística de suma mais valia. O mapeamento das unidades geomorfológicas foi feito em escala de 1:10.000. Esta pesquisa teve como objetivo realizar uma análise das unidades geomorfológicas nas feições de restinga nos municípios de Galinhos e Guamaré, acrescentando nas discussões acerca da área de investigação. Ao todo, são detalhados nesta pesquisa nove compartimentos geomorfológicos, sendo eles: dunas móveis; dunas semifixas; planície hipersalina; ilhas barreiras; planície flúvio-marinha; tabuleiro; domo do Mangue Seco e bancos de areia.

PALAVRAS CHAVES

Costa Branca; Costa Semiárida; Geomorfologia Costeira; Geografia Costeira; Restingas

ABSTRACT

The municipalities of Guamaré and Galinhos, located in the State of Rio Grande do Norte, have a rich landscape of great value. The mapping of the geomorphologic units was made in a scale of 1:10,000. This research had as objective to accomplish an analysis of the geomorphologic units in the restinga features in the Galinhos and Guamaré municipalities, adding in the discussions about the investigation area. In all, nine geomorphological compartments are detailed in this research, being them: mobile dunes; semi-fixed dunes; hypersaline plain; barrier islands; fluvio-marine plain; tableland; dome of the Dry Mangrove and sandbanks.

INTRODUÇÃO

Restingas são formas de depósitos litorâneos quaternários em dinâmica constante, as formas podem ocorrer alternadamente em cordões litorâneos, spits, ilhas barreira, bancos de areia, dentre outros. O estuário de Galinhos-Guamaré é um delta de maré vazante posicionado Costa Branca, um trecho do macrompartimento Costa Semiárida Brasileira. A Costa Branca foi delimitada por Diniz & Oliveira (2016) e se estende desde a Ponta Grossa, em Icapuí/CE, até a Ponta do Farol, em Touros/RN, com uma extensão de 230 km, aproximadamente. O delta de maré em questão tem várias dessas formas com ocorrência bastante peculiar. O objetivo deste trabalho foi realizar um mapeamento geomorfológico dos municípios de Galinhos e Guamaré, com ênfase no sistema estuarino dos dois municípios.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado a partir de uma revisão bibliográfica e de materiais cartográficos, especialmente os realizados por Silva (2018) e Diniz et al. (2020). O processamento digital de imagem foi realizado em uma escala de 1:10.000, na seção basemap, do programa Arc Gis (versão para estudante). O método de mapeamento foi a interpretação visual das imagens fornecidas pelo software, realizadas através do método de Inferência à Melhor Explicação (IME) (Diniz & Silva, 2018). Classificando as heterogeneidades e homogeneidades visuais dos objetos por diferentes critérios, pela forma, localização, tonalidade, textura e sua estrutura na paisagem. Para confirmação das unidades mapeadas foi realizado um campo na área de investigação. Caracterização da área de estudo Esta pesquisa é desenvolvida nos municípios de Galinhos e Guamaré, ambos localizados no estado do Rio Grande do Norte (Figura 1), entre as 36°5'0"W e 36°27'0"W e entre as coordenadas latitudinais 5°3'0"S e 5°17'0"S. A Costa Branca é o trecho mais árido do litoral brasileiro, com 7 a 8 meses secos em média por ano. O principal sistema atmosférico da região é a Zona de Convergência Intertropical (ZCIT), que atua na área nos primeiros meses do ano. No Nordeste Brasileiro, principalmente na região litorânea, quando a ZCIT não está atuando a confluência dos encontros das

Brisas Terrestres com os ventos alísios aumentam consideravelmente a pluviosidade das áreas litorâneas. Quando a morfologia de costa se dá em formato côncava, essa confluência de massas ocorre sobre a superfície do mar, que é o caso da Costa Branca e de outras áreas como a costa piauiense, e a costa sergipana, que possuem pluviosidade mais baixa em relação ao seu entorno, devido a sua morfologia côncava (Diniz & Pereira, 2015; Diniz & Oliveira, 2016). Conforme observam-se na Figura 1, os fluxos de matéria e energia na Costa Branca são predominantemente de leste para oeste. Na área o ângulo de incidência das ondas é de aproximadamente 180°, o que torna o transporte por deriva litorânea praticamente nulo na área do estuário, isso favorece o transporte e deposição motivados com corrente de maré. Figura 1: Direção resultante dos ventos, direção da deriva eólica, direção da brisa marítima (marinha) e direção da brisa terrestre na planície costeira dos subcompartimentos Deltas de Maré de Diogo Lopes e Galinhos/Guamaré e São Bento do Norte-Touros Fonte: Diniz et al. 2020

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir do mapeamento foram identificados sete compartimentos geomorfológicos (Figura 2), são eles: dunas móveis; dunas semifixas; planície hipersalina; ilhas barreiras; planície flúvio-marinha; tabuleiro; domo do Mangue Seco e bancos de areia. Figura 2: Unidades Geomorfológicas de Galinhos e Guamaré Fonte: Elaborado pelos autores As dunas móveis têm uma área de aproximadamente 23,8 km²; caracterizam-se como corpos arenosos formados por acumulação de sedimentos de praias, que foram depositados por ação eólica, não possuem vegetação ao longo de seu corpo (Diniz et al., 2020; Silva, 2018), na área destacam-se as Dunas do André e do Capim. A principal área de ocorrência destas dunas é no Spit de Galinhos, esta formação se trata de um depósito arenoso paralelo ao continente, alongado na direção leste-oeste, acompanhando a direção da corrente longitudinal e conectada ao continente em sua extremidade leste. O spit tem aproximadamente 24,4 km² de área, abriga praias, dunas e superfícies de deflação eólica As dunas semifixas, por sua vez, se encontram na transição de dunas móveis e fixas (esta não encontrada na área de estudo), dando início a processos pedogenéticos, com uma vegetação esparsa. As dunas semifixas possuem uma área de aproximadamente 5,1 km², localizadas entre as dunas móveis e a planície flúvio- marinha e também na transição entre o tabuleiro e a planície flúvio-marinha, localizadas predominante a noroeste da área e a norte. A superfície de deflação se caracteriza como superfície plana a inclinada, com remoção de processos eólicos. A unidade ainda ocupa 22,4 km² na área de investigação, localizada nas bases das dunas móveis e nas zonas de transição entre o tabuleiro e a planície flúvio-marinha, a noroeste e a nordeste. As ilhas barreiras, estão situadas paralelas a linha de costa; sofrem constante influência de ondas e marés, tendo em vista que a deriva litorânea da área quase nula, mesmo assim, mudanças graduais na sua forma acontecem com frequência. Ocupam 320 m² na área de estudo, localizadas totalmente no território de Guamaré, na porção norte. A principal ilha barreira é a Ilha do Presídio, que leva esse nome, segundo o segundo o escritor, artista plástico, radialista e blogueiro do município de Guamaré, Luiz Gonzaga de Oliveira Filho, devido a no passado ter sido usada como plataforma para se “prender” o gado que pastava. A ilha tem sua morfologia sustentada pelo manguezal nas suas adjacências. Em contrapartida, outra ilha barreira localizada a norte do município é as ilhas da praia do Minhoto e da Praia do Amaro, com uma maior variabilidade morfológica, já que não tem a sustentação de um manguezal. A planície hipersalina é uma área inundada em momentos da maré de sizígia, possui alta temperatura e alta salinidade, constituindo-se como uma área de transição entre o manguezal e a terra firme (Diniz et al. 2020; Silva, 2018). A unidade possui uma extensão de 20,7 km², localizado a centro e nordeste da área investigada, situado também entre a depressão de deflação e tabuleiro. A planície flúvio-marinha tem uma extensão de 61,9 km², localizados na porção central e norte da área. Se constitui como um ambiente de transição entre depósitos marinhos e pela presença de processos físicos, químicos, geológicos e biológicos (Lima, 2004; Silva, 2018; Diniz et al, 2020; Silva, 2020). Os bancos de areia, podem ser caracterizados como uma morfologia formada a partir da acumulação de sedimentos e seixos que acontecem tanto nas margens de rios, quanto paralelo aos litorais (Guerra, 1993). Os bancos de areia são chamados pela população local como croas, ocupam aproximadamente 180 m², localizadas na porção norte do município de Guamaré, próximos à ilha do presídio. Os bancos de areia são muito utilizados para fins turísticos, em especial um local denominado por pescadores como Cabeço da Pescada, com passeios de barcos e de lazer, desde que esteja em maré baixa, haja vista, os bancos

ficam submersos no momento de maré alta. Os bancos de areia de Guamaré têm uma característica peculiar, eles são alongados na direção norte-sul e não na direção leste-oeste como quase todas as feições de restingas da Costa Branca. Essa característica peculiar se deve ao fato de que a dinâmica costeira é controlada localmente pela maré vazante do estuário, que vaza de sul para norte em Guamaré (Figura 3). Figura 3: Direção da maré vazante no estuário Galinhos-Guamaré Legenda: Linha vermelha - maré vazante em direção norte saindo de Guamaré; Linha azul - maré vazante de Galinhos; Linha amarela - bancos de areia formados em formato alongado na direção norte Fonte: Google Earth O domo e o tabuleiro são as duas unidades fora do estuário na área de estudo, o domo se caracteriza como uma elevação de solo em forma circular, se trata de deformação dômica na em Rochas do Grupo Barreiras ocasionado pelo magmatismo Macau (Bezerra et al, 2009). O tabuleiro, é uma unidade de relevo e uma inclinação de amplitude de no máximo de 50m de altitude, até a zona litorânea (Diniz & Oliveira, 2018).

figura 1

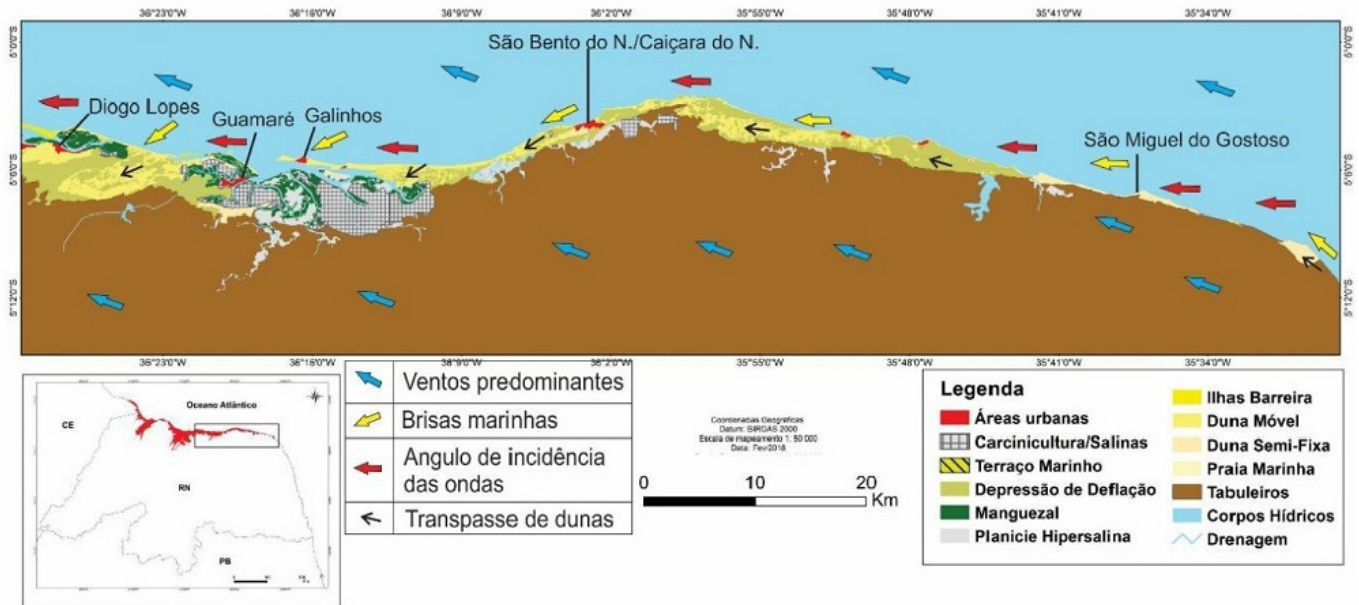


Figura 1: Direção resultante dos ventos, direção da deriva eólica, direção da brisa marítima (marinha) e direção da brisa terrestre na planície costeira

Figura 2

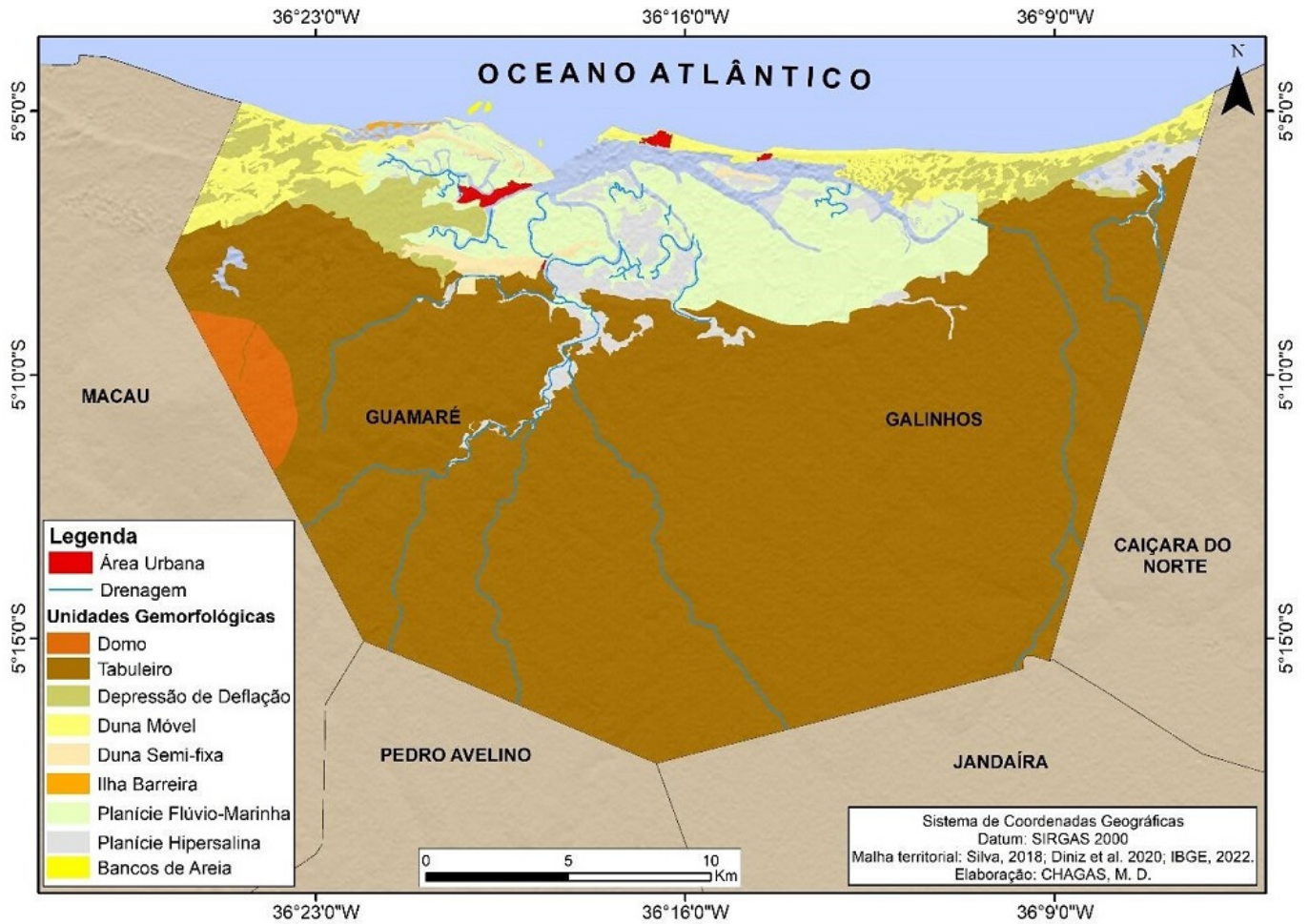


Figura 2: Unidades Geomorfológicas de Galinhos e Guamaré

Figura 3



Figura 3: Direção da maré vazante no estuário Galinhos-Guamaré

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa conseguiu delimitar e descrever as feições geomorfológicas mapeadas nas feições de restinga dos municípios de Guamaré e Galinhos. Destacando a deposição de sedimentos holocênicos, com destaque para as feições sul-norte dos bancos de areia de Guamaré.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), por fornecer apoio e subsídios para realização da pesquisa, pela bolsa fornecida a Matheus Dantas das Chagas, além também Conselho Nacional de Des

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

- BEZERRA et al. Geologia da folha Macau: SB.24-X-D-II. Companhia Brasileira de Recursos Minerais (CPRM), Brasília, 2009.
- DINIZ, M. T. M. PEREIRA, V. H. C. Climatologia do estado do Rio Grande do Norte, Brasil: Sistemas Atmosféricos Atuantes e Mapeamento de Tipos de Clima. Boletim Goiano de Geografia (Online), v. 35, p. 488-506, 2015.
- DINIZ, M. T. M. OLIVEIRA, G. P. Proposta De Compartimentação Em Mesoescala Para O Litoral Do Nordeste Brasileiro. Revista Brasileira de Geomorfologia. São Paulo, v.17, n.3. P.565-590, 2016
- DINIZ, M. T. M. OLIVEIRA, A. V. L. C. Mapeamento das unidades de paisagem do estado do Rio Grande do Norte, Brasil. Boletim Goiano de geografia, v. 38, n. 2, p. 342-364, 2018.
- DINIZ, M. T. M.; SILVA, S. D. R. O Método Indutivo e a pesquisa em Geografia: aplicação no mapeamento de unidades da Paisagem. Caderno de Geografia, Minas Gerais, v. 28, n. 54, p.

731-745, 2018.

DINIZ, M. T. M. et al. Unidades de paisagem da Costa Branca, nordeste do Brasil. Revista do Departamento de Geografia, v. 39, p. 169-183, 2020.

GUERRA, T. A. Dicionário geológico-geomorfológico. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 8 ed. 1993.

LIMA, Z. M. C. Caracterização da dinâmica ambiental da região costeira do município de Galinhos, litoral norte do RN. Tese (Doutorado em Geodinâmica e Geofísica) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2004.

SILVA, S. D. R. Delimitação de unidades da paisagem do litoral setentrional potiguar e adjacências. Dissertação de mestrado - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN, 2018.

SILVA, M. V. Avaliação do patrimônio geomorfológico do spit de Galinhos-RN. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal, 2020.