

## EVOLUÇÃO PALEOGEOGRÁFICA DA REGIÃO ESTUARINA DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PIAUÍ – SERGIPE

Macedo, H.S. (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE) ; Araújo, H.M. (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE) ; Bezerra, G.S. (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE) ; Carvalho, I.S.M. (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE)

### RESUMO

Mais do que qualquer outro sistema físico, o ambiente costeiro caracteriza-se pelas frequentes mudanças. Por meio de uma série de etapas metodológicas o presente trabalho teve como principal objetivo, demonstrar como ocorreu a evolução geomorfológica da região estuarina da bacia hidrográfica do Rio Piauí, demonstrando como os eventos descritos por Bittencourt (1983) atuaram a partir do máximo da transgressão mais antiga até os dias atuais.

### PALAVRAS CHAVES

*Evolução da Paisagem; Paleogeografia; Estuário*

### ABSTRACT

More than any other physical system, the coastal environment is characterized by frequent changes. Por through a series of methodological steps the present work had as main objective was to demonstrate how the geomorphological evolution of the estuarine region of Piauí River watershed, demonstrating how the events described by Bittencourt (1983) worked from the maximum of the transgression earliest to the present day.

### KEYWORDS

*Evolution of the Landscap; paleogeography; Estuary*

### INTRODUÇÃO

Mais do que qualquer outro sistema físico, o ambiente costeiro caracteriza-se pelas frequentes mudanças, tanto espaciais quanto temporais, que acabam resultando em uma série de feições geomorfológicas e geológicas. Segundo Rossetti (2008, p.247) "esse grande dinamismo costeiro advém da complexa interação de processos deposicionais e erosivos relacionados com ondas, correntes de maré, correntes litorâneas, além da influencia antrópica". Em qualquer período geológico, a ação dos processos litorâneos afeta uma faixa de largura reduzida, mas as flutuações do nível marinho, principalmente no decorrer do Plioceno e Quaternário, permitem distinguir formas subáreas atualmente submersas nas águas oceânicas, assim como verificar a existência de formas e terraços escalonados, esculpido pela morfogênese marinha, localizados a várias altitudes acima do nível do mar. De acordo com Araújo (2010) devido aos processos de circulação, a região estuarina é favorável ao acúmulo de sedimentos, interagindo sobre eles dois agentes naturais de tendências opostas. Segundo Araújo, "De um lado, as ondas provocando transporte de sedimentos paralelo e oblíquo à costa, tendem a fechar a embocadura, estabelecendo a continuidade da costa. Por outro lado, o transporte pelo escoamento do prisma de maré, volume de água que penetra no estuário durante a preamar, somado aos escoamentos fluviais produzem condições dinâmicas que levam a descarga da água do rio para o mar e tendem a afastar as areias trazidas pelas ondas, produzindo a configuração de bancos e barras." (ARAÚJO, 2010, p. 124) Portanto o presente trabalho tem como principal objetivo demonstrar como ocorreu a evolução geomorfológica da região estuarina da bacia hidrográfica do Rio Piauí, demonstrando como os eventos descritos por Bittencourt et al. (1983) atuaram a partir do máximo da transgressão mais antiga até os dias atuais.

### MATERIAL E MÉTODOS

O artigo foi desenvolvido a partir de uma série de etapas metodológicas, descritas a seguir. Na primeira etapa foi realizada uma revisão bibliográfica e levantamento das variáveis associadas às

condições geológicas pretéritas e atuais baseados nos seguintes materiais: literatura especializada, documentos cartográficos, dados secundários, elaboração de cartas temáticas e pesquisa direta. Na análise dos documentos cartográficos, destaca-se a utilização como referência os mapas topográficos da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE), na escala de 1:100.000, Folhas: SC - 24-Z-A-III Carira e SC- 24-Z-B-I (Estância), ano de 1974 e o Atlas Digital sobre Recursos Hídricos de Sergipe - CD Rom (2010) elaborado pela Secretaria de Recursos Hídricos do Estado de Sergipe, como também atualização e acréscimos de elementos importantes espacializados na área da pesquisa. Na segunda fase foi desenvolvido trabalho de campo com observações in loco utilizando-se o GPS como instrumento de apoio e a câmera fotográfica digital, além dos registros em caderneta de campo. Finalmente, na terceira etapa deste projeto, foi realizada a sistematização das informações obtidas e a redação final do texto possibilitando uma análise geral da área estudada.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A Bacia Hidrográfica do Rio Piauí possui uma área geográfica de 4.150 km<sup>2</sup>, equivalentes a 19% do território estadual e abrange 15 municípios, onde estão totalmente inseridos terras de seis municípios: Salgado, Santa Luzia do Itanhy, Estância, Boquim, Pedrinhas e Araúá (SEMARH, 2012). As coberturas quaternárias holocênicas extensivas à faixa costeira da bacia hidrográfica em apreço, abrangem os depósitos quaternários diferenciados em terraços marinhos, depósitos eólicos litorâneos e depósitos de mangues (Figura 01). No evento número I, erodidos pelo mar durante a transgressão Mais Antiga, os sedimentos do Grupo Barreiras, resultaram em falésias que recuaram até quando o evento atingiu o seu máximo. Concomitantemente, os baixos cursos dos rios da região foram afogados, formando estuários. Segundo Araújo (2010) o evento número II ocorre em condições climáticas de semiaridez e chuvas esparsas e violentas a regressão subsequente à transgressão Mais Antiga. Isso favoreceu a geração de depósitos arenosos com leques aluviais coalescentes no sopé das falésias esculpidas nos sedimentos do Grupo Barreiras. Nesse período, os ventos trabalharam a superfície desses depósitos formando campos de dunas com sedimentos oriundos da planície costeira sobre a falésia do Grupo Barreiras. No evento III, que corresponde ao máximo da penúltima transgressão (120.000 anos A.P.) ao longo da qual o mar erodiu os depósitos de leques aluviais coalescentes, restando apenas alguns testemunhos isolados, encostados no sopé do Grupo Barreiras (CPRM, 1998). Nessa época, a exceção dos locais onde restaram esses testemunhos, o mar retrabalhou as falésias esculpidas pela transgressão Mais Antiga, e, mais uma vez, os baixos cursos dos rios da região foram afogados, transformando-se em estuários. Durante o evento número IV, a regressão subsequente à penúltima transgressão foram depositados os terraços marinhos pleistocênicos a partir das falésias do Grupo Barreiras e dos testemunhos dos leques aluviais coalescentes, com instalação simultâneas de uma rede de drenagem em sua superfície. A última transgressão ou evento número V, cuja idade máxima foi em torno de 5.100 anos A.P., os terraços marinhos pleistocênicos foram parte erodidos pelo mar, e as falésias do Grupo Barreiras, em alguns locais, mais uma vez retrabalhadas. Esse evento corresponde ao máximo da última transgressão, quando os rios da região foram pela última vez afogados e formaram-se corpos lagunares na região, a partir do afogamento da parte inferior dos vales entalhados no Grupo Barreiras e da rede de drenagem instalada nos terraços marinhos pleistocênicos durante a regressão subsequente à penúltima transgressão. No evento VI, durante a regressão subsequente à última transgressão, o modelado da costa adquiriu formas finais. Foram edificadas os terraços marinhos holocênicos, dispostos externamente aos terraços marinhos pleistocênicos, as lagunas perderam sua comunicação com o mar, foram colmatadas e evoluíram para pântanos, onde se formaram depósitos de turfa. Também se desenvolveram como observados por Martin et .al (1980) citado por Araújo (2010) três gerações de dunas, com origens vinculadas a existência de uma terceira geração de dunas, com origens vinculadas a existência de uma terceira geração mais recente que 5.100 anos Bittencourt (1983) citado por Araújo (2010). Esses dois autores subdividiram está última geração em dois conjuntos: o Mais Antigo e o Mais Recente. Os terraços marinhos holocênicos constituem o segundo nível de terraços marinhos, é encontrado ao longo de toda faixa costeira da bacia Hidrográfica do rio Piauí. Estão dispostos na parte externa dos terraços marinhos pleistocênicos, com poucas elevações e topo variando de poucos centímetros a basicamente alguns metros acima do nível da atual preamar (Figura 02).

Região Estuarina do rio Piauí

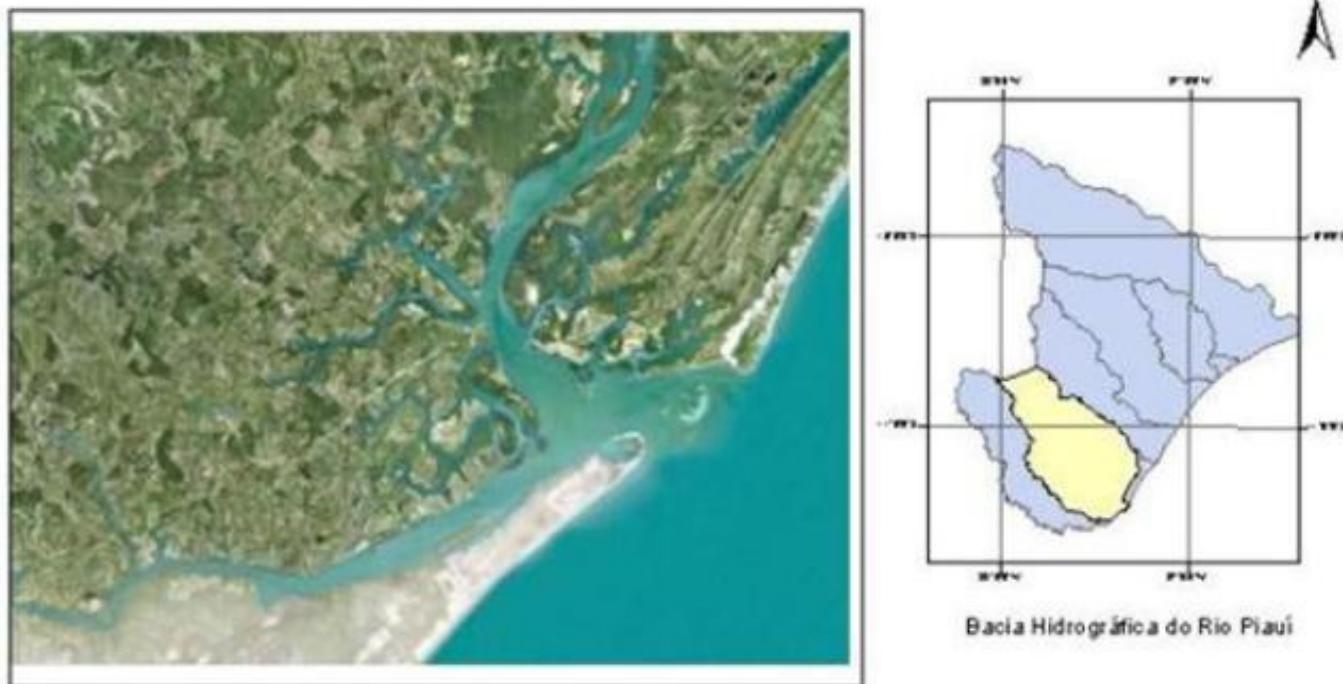


Figura 01 - Localização da Região estuarina do Rio Piauí / SE Fonte: SEMARH, 2012

Evolução Paleogeográfica

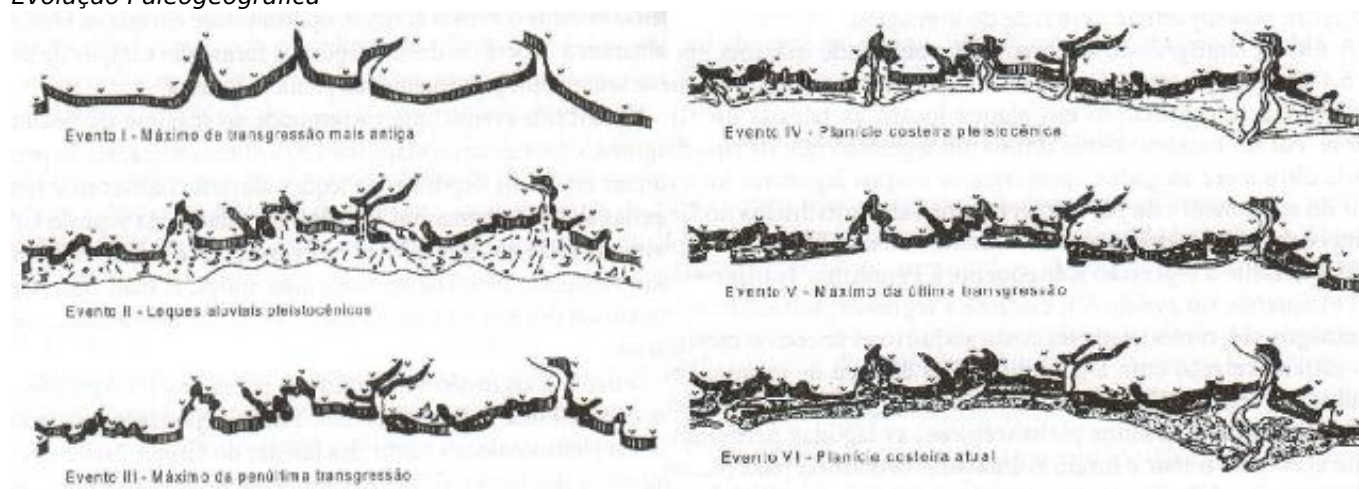


Figura 02 - Esquema da evolução paleogeográfica quaternária da costa do Estado de Sergipe.

**CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os conhecimentos acumulados sobre o quaternário, nos últimos anos experimentam um notável progresso. Neste trabalho procurou-se integrar os episódios continentais e marinhos, sendo na área em apreço marcada em sua fisiografia pelas descidas do nível do mar nos últimos 120.000 anos A.P. Na Zona proximal são identificadas barras estuarinas de maré em processo de coalescência ou já continentalizadas entre em construção colmatam progressivamente o ambiente. Posteriormente segmentos terraceados colonizados por vegetação antrópica, enquanto os patamares situados a nível intermarés, particularmente as ombreiras rumo a jusante, em franca progressão, acolhem mangues, também em expansão. Na zona distal a disposição espacial dos feixes de restingas

sugerem duas gerações de dunas com altitudes variando 4 metros de altitude.

## **AGRADECIMENTOS**

Quero expressar minha gratidão ao meu orientador o Prof. Dr. Hélio Mario de Araújo o qual tem me ensinado a busca constante pela qualidade e aplicabilidade de nossas pesquisas em forma de resultados para toda sociedade. Agradecer também aos meus companheiros de pesquisa, a Izabella S.M.Carvalho e o Givaldo Bezerra pelas discussões. Agradecer a CAPES, pela oportunidade de fazer parte do quadro de bolsistas e possibilitar a realização dessa pesquisa.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA**

ARAUJO, Hélio Mário de. O estuário e sua dinâmica na Bacia inferior do rio Sergipe: considerações paleogeográficas e evolução Geomorfológica. In: VILAR, José Wellington Carvalho; ARAÚJO, Hélio Mário de. Território, Meio Ambiente e Turismo no Litoral Sergipano. 1 ed.; São Cristovão: Editora UFS, 2010.

BITTENCOURT, A. C. S. P. ; MARTIN, L. ; DOMINGUEZ, J. M. L. ; FLEXOR, J. M. ; FERREIRA, Y. A. . Evolução Paleogeográfica Quaternária da Costa do Estado de Sergipe e da Costa Sul do Estado de Alagoas.. REVISTA BRASILEIRA DE GEOCIENCIAS, v. 13, n. 2, p. 93-97, 1983.

ROSSETTI, Dilce de Fátima. Ambientes Costeiros. In: FLORENZANO, Teresa G. (org.). Geomorfologia: conceitos e tecnologias atuais. 1 ed.; São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

SERGIPE (2012) disponível e:

<http://www.semarh.se.gov.br/comitesbacias/modules/tinyd0/index.php?id=20>