

## CONDICIONANTES GEOAMBIENTAIS E EROSÃO COSTEIRA NO MUNICÍPIO DE ITAPORANGA D'AJUDA-SE

Correia, A.L.F. (UFS/CESAD) ; Fontes, A.L. (UFS/CESAD)

### RESUMO

O estudo teve como objetivo caracterizar os condicionantes geoambientais do município e a morfodinâmica costeira. Levantamentos bibliográficos, cartográficos, documentais e de fontes eletrônicas foram os procedimentos essenciais na condução da pesquisa, além de observações em campo. Os resultados revelaram que a dinâmica da área é reflexo da interação dos condicionantes naturais e antrópicos, presentes no âmbito das unidades geomorfológicas.

### PALAVRAS CHAVES

*Erosão costeira; Condicionantes geoambient; Zona costeira*

### ABSTRACT

The study aimed to characterize the geo-environmental conditions in the city and morphodynamics. Bibliographic, cartographic, documentary and electronic sources were the essential procedures in conducting research, and field observations. The results revealed that the dynamics of the area reflects the interaction of natural and anthropogenic conditions present within the geomorphological units.

### KEYWORDS

*Coastal erosion; Geoenvironmental constrai; Coastal zone*

### INTRODUÇÃO

Os estudos dos condicionantes geoambientais são de fundamental importância para o entendimento da morfologia costeira atual, bem como para a compreensão da origem e disposição geográfica dos diversos ambientes sedimentares e seus ecossistemas associados. Estes estudos baseiam-se em dados e informações referentes aos processos e agentes dinâmicos responsáveis pelas modificações e modelagem das planícies costeiras, tais como, clima, ondas, correntes litorâneas, eventos tectônicos e as variações do nível relativo do mar (NRM) integrados à distribuição espacial e arquitetura das acumulações sedimentares. Dominguez et al., (1996 e 1999) ao estudarem a costa leste do Brasil, identificaram os estágios evolutivos que resultaram na sedimentação das planícies litorâneas cuja formação está intimamente ligada às variações do nível relativo do mar ocorridas durante o Quaternário. A linha de costa, definida genericamente como a interface física entre o continente e o oceano (DOLAN et al. 1980) apresenta flutuações de curto prazo dentro de um equilíbrio dinâmico, caracterizando-se como um ambiente extremamente dinâmico. Assim, durante um dado período a linha de costa pode recuar em direção ao continente, resultando em erosão costeira, ou avançar em direção ao mar, caracterizando uma progradação. Muitos estudos têm discutido as causas da erosão costeira em diferentes escalas temporais e espaciais, permitindo compreender que a mesma resulta da interação de diversos fatores, tanto naturais como àqueles induzidos pelo homem que interagem entre si, refletindo direta ou indiretamente na posição da linha de costa (KOMAR, 2000). O objetivo deste trabalho é caracterizar os condicionantes geoambientais do município de Itaporanga d'Ajuda e a morfodinâmica das praias oceânicas adjacentes.

### MATERIAL E MÉTODOS

Levantamentos bibliográficos, cartográficos e documentais, bem como observação de imagens de satélite, disponíveis no Google Earth, e de fotografias aéreas na escala de 1:25.000, foram os procedimentos metodológicos essenciais na condução da pesquisa. Os estudos geomorfológicos consideraram as unidades geomorfológicas - planície costeira e suas formas de agradação, e os tabuleiros costeiros. As informações sobre os solos do município foram retiradas no Projeto

Levantamento de Reconhecimento de Média Intensidade dos Solos da Região dos Tabuleiros Costeiros e da Baixada Litorânea do Estado de Sergipe – Ministério da Agricultura/EMBRAPA, 1999. As informações e os dados fundamentais para a compreensão do sistema climático local, foram fornecidos pela Estação Meteorológica de Aracaju (Instituto de Meteorologia – IMET), DEAGRO (Departamento Estadual de Agricultura e Desenvolvimento Agrário), COHIDRO (Companhia de Desenvolvimento de Recursos Hídricos) e SRH (Secretaria de Recursos Hídricos) com registros referentes ao período de 1912 a 2006, para o município de Aracaju e de 1985/1997 e 2001/2008 para o de Itaporanga d’Ajuda.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Clima De acordo com o método de classificação climática de Thornthwaite e Mather 1948, no município de Itaporanga d’Ajuda ocorre o clima Megatérmico Subúmido Úmido (C2 A’ a’), o mais chuvoso do estado de Sergipe, em que os excedentes hídricos concentram-se no fim do outono e no inverno e a moderada deficiência hídrica ocorre no verão, associada à maior evapotranspiração. As precipitações no período de 1985/1997 e 2001/2008 são mais abundantes no trimestre maio, junho e julho, com médias mensais superiores a 200 mm. O período de baixa pluviosidade vai de outubro a fevereiro, destacando-se o mês de dezembro, com precipitação inferior a 50 mm. Condicionantes Geológicas e Geomorfológicas O contexto geológico do município, entre a rodovia federal (BR-101) e a linha de costa, engloba sedimentos das Formações Superficiais Continentais, representados pelo Grupo Barreiras, de idade plio-pleistocênica, e pelas coberturas pleistocênicas e holocênicas do Quaternário, representadas pelos depósitos eólicos litorâneos, de pântanos e mangues atuais, de terraços e cordões litorâneos e fluviolagunares, que apresentam características litológicas variadas em função do ambiente em que foram depositados os sedimentos. O Grupo Barreiras está constituído por clásticos finos a grosseiros de tonalidade variegada, predominando areias grosseiras com matriz de argila, cascalhos e ocorrências locais de concreções de clásticos cimentados por limonita. As coberturas pleistocênicas e holocênicas ocorrem na planície costeira e testemunham a história geológica recente da área, onde estão evidenciados os dois grandes episódios trans-regressivos, denominados por Bittencourt et al, (1983) de Penúltima e Última Transgressões. A área de estudo está inserida na Unidade Morfoestrutural – Bacia Sedimentar Sergipe/Alagoas – englobando duas Unidades Morfoesculturais – Planaltos Inundados Litorâneos e Baixadas Litorâneas abrangendo duas unidades geomorfológicas – Tabuleiros Costeiros e Planície Costeira. A Superfície Dissecada em Colinas, Morros e Espigões, caracterizam a unidade geomorfológica Tabuleiros Costeiros. Planície Costeira Ocupando a parte mais interna da planície costeira são encontrados os terraços marinhos pleistocênicos alinhados e paralelos à falésia fóssil esculpida no Grupo Barreiras, com altitudes variando de 7 a 10 metros, está representada em função de três componentes: areias médias, finas e muito finas, de intervalos 1-2, 2-3 e 3-4 m, respectivamente. O terraço holocênico, com altitudes entre 3 e 5 m, está separado do pleistocênico por uma zona baixa alagadiça constituída, fundamentalmente, por sedimentos fluviolagunares associados às paleolagunas e exibem na sua superfície alinhamentos de cordões litorâneos semifixados por formações pioneiras, desenvolvidas em solos de baixa fertilidade, pouco evoluídos e rasos (Espodosolos). Parte dos terraços mais recentes está recoberta por depósitos eólicos, nos quais foram reconhecidas duas gerações de dunas costeiras, que exercem influência na modelagem costeira, seja através da ação destrutiva (erosão) em determinados locais ou da ação construtiva em outros (deposição). Os processos morfodinâmicos que atuam na linha de costa representados por ações naturais físicas são basicamente gerados pela ação das ondas, correntes costeiras e marés, que exercem influência na modelagem costeira, seja através da ação destrutiva (erosão) em determinados locais ou da ação construtiva em outros (deposição), como observado na orla marítima do município. Solos Os principais tipos de solos identificados foram: Argissolo Vermelho-Amarelo distrófico, Espodosolo Ferrihumilúvico Hidromórfico, Neossolo Quartzarênico, e Solo Indiscriminado de Mangue.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os procedimentos metodológicos utilizados possibilitaram uma caracterização das condições geoambientais em que se encontra atualmente a área de estudo permitindo, assim, questionar problemas de forma holística e interdisciplinar. O estado de Sergipe esta localizado numa região que

apresenta tendência de longo prazo para a progradação da linha de costa. Entretanto, no caso específico das regiões de desembocaduras fluviais, como na do rio Vaza Barris, são controladas pela interação de parâmetros que sofrem constantemente variações, sendo áreas mais perigosas para ocupação humana na zona costeira, onde são observados os mais severos casos de erosão da linha de costa.

### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA**

- DOLAN R. Hayden B. P. May P., May S. K. 1980. The reability of shoreline change measurements from arial photographs. *Shore and Beach*, 48:22-29.
- DOMINGUEZ J. M. L. & Bittencourt, A. C. S. P. 1996. Regional assessment of long-term trends of coastal erosion in Northeastern Brazil. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 68: 355-371.
- DOMINGUEZ J. M. L. 1999. Diagnóstico da erosão costeira na região leste-nordeste do Brasil. Tese submetida para concurso para professor titular, UFBA, 215 p.
- BITTENCOURT A. C. S. P., Martin L., DOMINGUEZ J. M. L., Ferreira Y. A. 1983. Evolução paleogeográfica quaternária da costa do estado de Sergipe e costa sul do Estado de Alagoas. *Revista Brasileira de Geociências*, 13: 93-97.
- KOMAR P. D. 2000. Coastal erosion.- Underlying factors and human impacts. *Shore & Bleach*, 68: 3-16.
- THORNHWAITE. C. W.; MATHER, C. Na approach towaral or rational classification of climate. *Geographical Review*, 38 (1): 5-94, 1955.