

## CONDICIONANTES AMBIENTAIS E MORFODINÂMICA NA BACIA DO RIO SAPUCAIA - JAPARATUBA/PIRAMBU – SE

Pinheiro dos Santos, L. (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE) ; de Souza Alves, N.M. (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE) ; dos Santos Santana, F. (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE) ; Dias dos Santos, M. (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE) ; Bispo Venzuela, G. (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE)

### RESUMO

Este presente trabalho apresenta os resultados dos estudos desenvolvidos na Bacia do Rio Sapucaia com ênfase na análise dos processos morfodinâmicos. Nesta análise foram aplicados os pressupostos geossistêmicos (BERTRAND, 2004) e ecodinâmicos (TRICART, 1977). As análises efetivadas revelam que a dinâmica dos processos morfogenéticos é resultante das características do sistema morfoclimático atual, onde se destaca a variabilidade da pluviosidade, influenciado pelo fator antrópico.

### PALAVRAS CHAVES

*Bacia do Rio Sapucaia; Condicionantes ambientais; Processos morfodinâmicos*

### ABSTRACT

This present paper presents the results of studies conducted in Sapucaia River Basin with emphasis on analysis of morphodynamic processes. In this analysis were applied assumptions geossistêmicos (BERTRAND, 2004) and ecodinâmicos (TRICART, 1977). The analyzes reveal that the dynamic effect of morphogenetic processes is a result of system characteristics morphoclimatic current, which highlights the variability of rainfall, influenced by anthropogenic factors.

### KEYWORDS

*River Basin Sapucaia; Environmental conditions; Morphodynamics processes*

### INTRODUÇÃO

Nos estudos geoambientais uma das linhas que se destaca é a análise dos processos morfodinâmicos, reconhecidos como uns dos principais condicionantes ambientais, fundamentais na definição das características da paisagem. Os sistemas ambientais ajustam-se a partir dos elementos de diferentes origens que se interrelacionam, e repercutem no espaço geográfico. Na análise ambiental os conhecimentos geomorfológicos, são fundamentais para compreensão dos fenômenos que se processam no sistema ambiental. As feições morfológicas são esculpidas na interface atmosfera-litosfera sob ação dos processos morfogenéticos onde atuam os processos responsáveis pela esculturação do modelado terrestre. O estudo destes processos atuantes na dinâmica ambiental pode subsidiar o planejamento dos recursos hídricos, quando se trata da análise de bacias hidrográficas. A Bacia do Rio Sapucaia compreende uma área de 68,7 km<sup>2</sup>, distribuídos nos municípios de Japaratuba/Pirambu - SE, sendo que a maior parte de sua área compreende o segundo município citado. A sua área está compreendida entre 36° 54' 19" e 36° 45' 42" de longitude Oeste e, 10° 36' 24" e 10° 41' 00" de latitude Sul. A paisagem da bacia integra duas unidades geomorfológicas - Tabuleiros Costeiros e Planície Costeira composta por suas subunidades. As características de ocupação da área vêm-se revelado como um fator que altera a dinâmica dos processos atuantes. O presente estudo tem como objetivo principal analisar as características dos condicionantes ambientais e a sua relação com os processos morfodinâmicos atuantes na Bacia do Rio Sapucaia - definidores da paisagem.

### MATERIAL E MÉTODOS

A realização deste estudo requereu os seguintes materiais e procedimentos metodológicos: levantamento de material bibliográfico, documentos cartográficos - obtidos junto aos órgãos

públicos federais e estaduais, trabalhos de campo e confecções de mapas. A revisão da literatura contemplou o referencial teórico: Geossistemas (BERTRAND, 2004) e a Ecodinâmica (TRICART, 1977), e publicações que tratam da temática deste estudo - teses, dissertações, bibliotecas virtuais, revistas eletrônicas. A base cartográfica da Bacia Hidrográfica do Rio Sapucaia foi elaborada a partir do mapa topográfico do município de Japarutuba - SC. 24 - Z - B - V, escala de 1:100.000 (SUDENE, 1974); Mapas e textos do Atlas de Sergipe, escala 1:500.000 (UFS, 1979); Mapas temáticos de geologia, geomorfologia, vegetação, recursos hídricos, escala 1:1000.000 e texto do projeto RADAMBRASIL (BRASIL, 1983); Mapa e texto da Geologia e Recursos Minerais do Estado de Sergipe, escala 1:250.000 (SANTOS et al, 1998); Mapa de solo, folha Japarutuba (SC.24-Z-B-V), escala 1:100.000 (LOPES; OLIVEIRA NETO, 1999); e fotografias aéreas, coloridas, escala 1:25.000, com Base Cartográfica dos Municípios Litorâneos de Sergipe, SEPLAN/SE. Com estas informações foram confeccionados dois mapas, um de geomorfologia e outro morfodinâmico, com aplicação de geotecnologias, utilizando-se técnicas de sensoriamento remoto e geoprocessamento. Os trabalhos de campo realizados serviram para corrigir e complementar informações dos mapas e dados obtidos. As informações obtidas em cada etapa foram correlacionadas permitindo a compreensão da morfodinâmica atual que se desenvolve no âmbito da Bacia do Rio Sapucaia.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A área da Bacia do Rio Sapucaia encontra-se submetida a um contexto climático subúmido, apresentando concentração de chuva no período de outono-inverno. A distribuição anual e a variabilidade da pluviosidade destacam-se no sistema climático, enquanto a temperatura apresenta caráter mais estável. As temperaturas médias anuais variam entre 23°C e 28°C, sendo a amplitude térmica próxima aos 4°C (ALVES, 2010). A vegetação da área está representada pela Floresta Estacional Semidecidual, apresentando árvores de aproximadamente 15m de altura, principalmente, nas nascentes dos riachos. Ainda na região são encontradas Restingas e manchas de Cerrado em razão da interação entre as condições climáticas e as características texturais dos solos predominantemente arenosos. No que se refere à rede de drenagem, a Bacia do Rio Sapucaia apresenta padrão paralelo-dentrítico, rios temporários e perenes de grande importância local. Na hierarquia fluvial o rio principal corresponde a quarta ordem, e a sua desembocadura apresenta trombeta (FONTES, 1984). A geologia da área está inserida na Bacia Sergipe-Alagoas, compreendendo os elementos que explicam a evolução da paisagem. Na paisagem, a litotipo Grupo Barreiras está representado por sedimentos terrígenos, predominantemente, arenosos e argilo-arenosos reunidos por um cimento ferruginoso consistente, apresentando cores que variam do amarelo-ocre ao vermelho-acastanhado. Na área de estudo a Geomorfologia está representada pelos Tabuleiros Costeiros e Planície Costeira. A primeira unidade compreende as subunidades - Topo, Bordo, Superfície Dissecada em Colinas e Espiões e Vertentes. Por sua vez, a segunda unidade constitui um espaço de transição entre a Interface Continental e a Interface Marinha, englobando - Terraços Marinhos, Cordões Litorâneos, Dunas Costeiras Ativas e Inativas e Planície Fluviolagunar. Os Topos caracterizam-se por superfície tabular plana ou subhorizontal, onde ocorre com frequência espriamentos arenosos ou depósitos eólicos continentais - dunas. Em decorrência desta característica topológica os processos morfogenéticos nesta área estão associados ao escoamento subsuperficial. Dessa forma, esta subunidade identifica-se como meios estáveis (Tricart, 1977). Nos Bordos observam-se o entalhamento das cabeceiras dos canais de drenagem de primeira ordem. Este setor está sujeito a ação dos processos fluviais, caracterizando-se como meios relativamente instáveis (TRICART, 1977). A subunidade Superfície Dissecada em Colinas e Espiões resulta da dissecação das vertentes dos Tabuleiros Costeiros pela rede de drenagem, sendo os processos morfogenéticos associados ao escoamento fluvial. Esta subunidade foi considerada como meios intergrades ou meios instáveis (TRICART, 1977). A subunidade Vertentes abrange setores das colinas e espiões. O gradiente de declividade contribui para redução da infiltração e potencializa o escoamento superficial concentrado, formando sulcos e ravinas. A subunidade identifica-se como meios instáveis (TRICART, 1977). Em relação à unidade Planície Costeira, suas subunidades - Terraços Marinhos e Cordões Litorâneos encontram-se associados nos lençóis de areias que apresentam suaves ondulações, sendo alimentados por sedimentos arenosos do sistema praiar, retrabalhados pela ação eólica. Os conjuntos dunares também estão submetidos aos processos de deflação eólica. No intervalo entres dunas encontram-se depressões confinadas que formam lagoas

temporárias durante a estação chuvosa, e no período seco apresentam vegetação herbácea consumida pelo rebanho local. Estas se caracterizam pela fixação parcial dos sedimentos, principalmente, nos topos pela vegetação de Restinga. Na área de estudo os depósitos fluviolagunares são observáveis nas áreas deprimidas da planície de inundação dos canais de drenagem e nos entre os Tabuleiros Costeiros.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O conhecimento geomorfológico de uma bacia hidrográfica requer o estudo dos condicionantes ambientais e dos processos morfogenéticos dinâmicos. Tal estudo se constitui um relevante subsídio para a prevenção de impactos ambientais e gestão dos recursos hídricos. Dessa forma, observa-se a importância dos estudos geomorfológicos para o meio ambiente. Considerando-se a análise da Bacia do Rio Sapucaia, constata-se a ação dos processos morfodinâmicos – fluviais, costeiros e escoamento superficial – que são potencializados pelas intervenções antrópicas representadas pelo uso dos recursos naturais e formas de ocupação do solo. A água é o condicionante ambiental que mais influencia a morfodinâmica devido às características sazonais do clima subúmido. Este estudo permitiu identificar os estados ecodinâmicos das diferentes feições geomorfológicas da paisagem. Vale ressaltar que o balanço entre morfogênese/pedogênese evidenciou ambientes estáveis, de transição e instáveis.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço à coordenação de pesquisa CNPq da Universidade Federal de Sergipe pela oportunidade de acesso ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC).

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA**

ALVES, N. M. S. Análise geoambiental e socioeconômica dos municípios costeiros do litoral norte do estado de Sergipe – diagnóstico como subsídio ao ordenamento e gestão do território. 2010, 382f.:il. Tese de doutorado (Doutorado em Geografia) – NPGeo, Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2010.

BRASIL. Ministério das Minas e Energia. Projeto RADAMBRASIL: folha SC.24/25 Aracaju/Recife: geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação, uso potencial da terra. Rio de Janeiro, 1983. 851 p. (Levantamento de Recursos Naturais,30).

BERTRAND, G. Paisagem e geografia física global: esboço metodológico. Revista RA'E GA, Curitiba: UFPR, n. 8, p. 141-152, 2004. Disponível em: <http://www.nepa.ufma.br/Producao/importantes/paisagem%20bertrand.pdf> . Acesso em: 03 ago. 2011.

FONTES, A. L. Geomorfologia da área de Pirambu e adjacências (Sergipe). 1984. 152 f. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Geociências, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 1984.

LOPES, O. F.; OLIVEIRA NETO, M. B. de. Levantamento de reconhecimento da média intensidade dos solos da região dos tabuleiros costeiros e baixada litorânea do Estado de Sergipe. Japarutuba: SC.24-Z-B-V. Aracaju: EMBRAPA Tabuleiros Costeiros, 1999. 1 mapa color. Escala 1:100000.

SANTOS, R. A. dos. (Org.) et al. Geologia e recursos minerais do estado de Sergipe: texto explicativo do mapa geológico do estado de Sergipe. Brasília: CPRM; Aracaju: CODISE, 107 p. 1998. (Programa Levantamentos Geológicos Básicos do Brasil).

SUDENE. Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste. Japarutuba: SC.24-Z-B-V. Aracaju, 1974. 1 mapa. Escala 1:100.000.

TRICART, J. Ecodinâmica. Rio de Janeiro: IBGE, 1977. 91 p. (Recursos naturais e meio ambiente, 1).

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE/SEPLAN. Atlas de Sergipe. Aracaju, 1979. 95 p. 1 atlas. Escalas variam.