

# MAPEAMENTO GEOMORFOLÓGICO COMO FERRAMENTA PARA IDENTIFICAÇÃO DE DEPÓSITOS QUATERNÁRIOS NO MUNICÍPIO DE AFRÂNIO – PERNAMBUCO, NORDESTE DO BRASIL.

Melo, R.F.T. (UFPE) ; Silva, D.G. (UFAL) ; Corrêa, A.C.B. (UFPE)

## RESUMO

Esta pesquisa visa à interpretação das formas geomorfológicas do município de Afrânio - Pernambuco, através de seu mapeamento geomorfológico. O mapa foi confeccionado utilizando imagens SRTM disponível através do site do INPE, os quais provêm dados topográficos a cada 30m e precisão altimétrica de 1m. O mapeamento das feições geomorfológicas foi de extrema importância para a localização e compreensão da distribuição espaciais dos registros de acumulação sedimentar recente em toda a sua extensão.

## PALAVRAS CHAVES

*Geomorfologia do Quaternário; Mapeamento Geomorfológico; Afrânio*

## ABSTRACT

This research aims at the interpretation of geomorphological forms the municipality of Afrânio - Pernambuco, through its geomorphological mapping. The map was built using SRTM images available through the INPE site, which come from topographic data every 30m and altimetric accuracy of 1m. The mapping of geomorphological features was extremely important for understanding the location and spatial distribution of recent sedimentary accumulation records in its entirety.

## KEYWORDS

*Quaternary Geomorphology; Geomorphological Mapping; Afrânio*

## INTRODUÇÃO

A análise das formas do relevo, na busca da compreensão dos aspectos morfológicos da topografia e da dinâmica responsável pela esculturação da paisagem, ganha relevância mediante o auxílio que oferece ao entendimento do modelado terrestre, como elemento do sistema natural, e condicionante da atividade humana e seus arranjos espaciais. Dessa forma, o mapeamento das feições geomorfológicas reveste-se de suma importância para a organização e interpretação coerente do território (SILVA, 2007). O mapeamento geomorfológico é definido como um importante instrumento na representação do relevo da superfície terrestre, afinal este se presta a representar em seu objetivo mais fiel a visualização humana. Segundo autores como Tricart (1965), Libault (1975), Chorley & Haggett (1975) apud Silva (2007), este se constitui num dos principais métodos para o estudo e a pesquisa em geomorfologia, mas também pode ser utilizados no planejamento ambiental (ROSS, 1990), fornecendo informações sobre as potencialidades, vulnerabilidades, restrições e riscos de ocupação e intervenções possíveis na paisagem. Desta forma, o objetivo desta pesquisa é interpretar, através do mapeamento geomorfológico de detalhe, a história recente (Quaternário superior) da gênese e dinâmica do relevo da área de Afrânio. E sua justificativa se alicerça sobre a carência de mapeamentos geomorfológicos de detalhe, voltados para a elucidação de eventos recentes - Quaternário tardio - estruturadores do modelado, no semiárido pernambucano, e visa reconhecer e interpretar o significado geomorfológico de determinadas feições, de dimensões diversas, ubíquas no contexto semiárido.

## MATERIAL E MÉTODOS

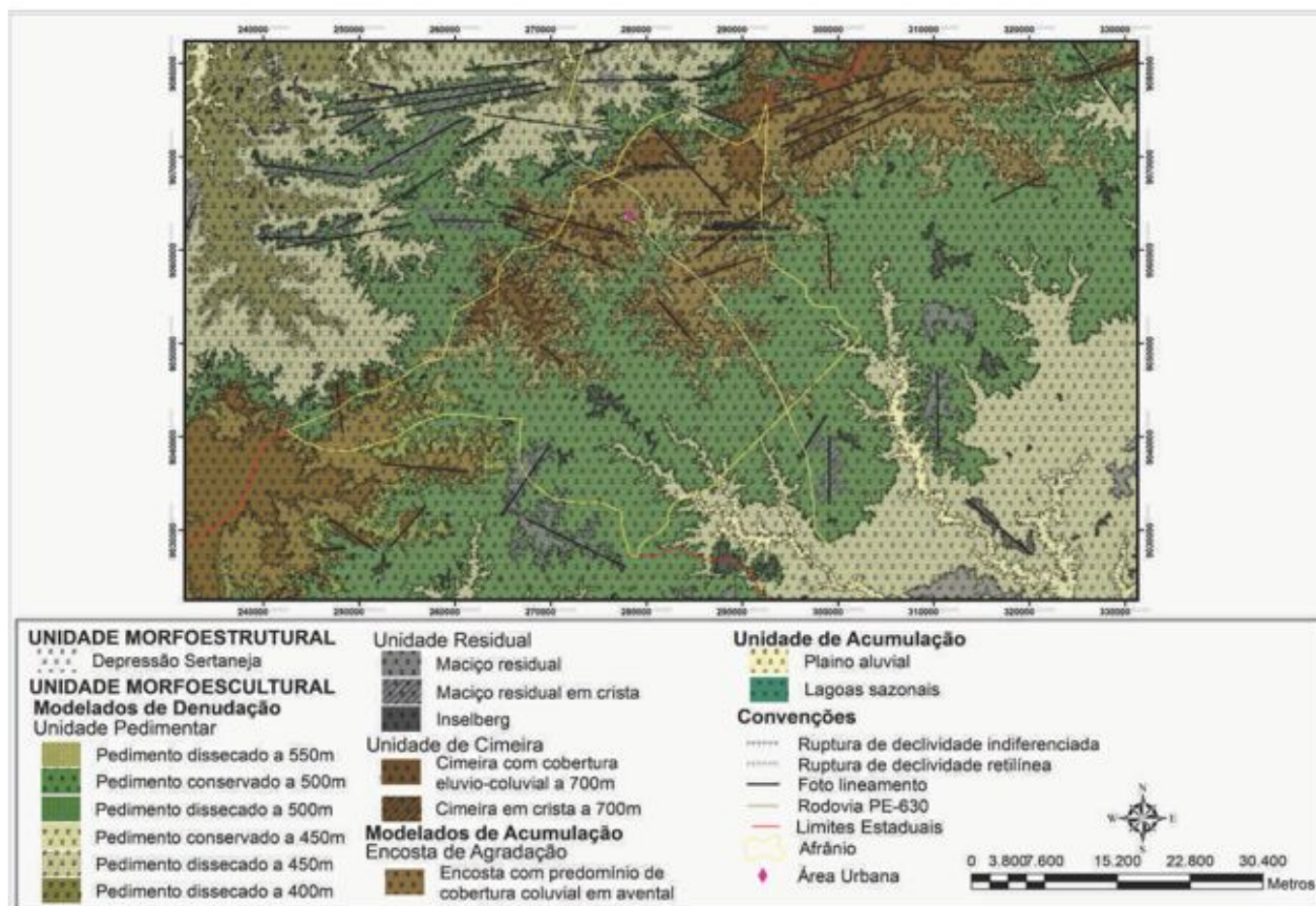
O mapeamento geomorfológico da área foi apresentado em escala de detalhe, visando à identificação das áreas de estocagem de sedimentos de diversas magnitudes espaciais, orientado ao registro cartográfico das áreas de maior interesse específico para a coleta de amostras, bem como,

para a localização e distribuição das propriedades espaciais dos diversos corpos morfoestratigráficos como: depósitos coluvionares, preenchimentos de cacimbas, paleolagoas e sedimentos aluvionares. O mapa geomorfológico foi confeccionado a partir da interpretação de imagens do Shuttle Radar Topography Mission (SRTM) disponível através do Topodata, os quais provêm dados topográficos da superfície terrestre a cada 30x30m e com precisão altimétrica de 1m, onde foi obtido em gabinete o modelo digital de elevação (MDE) disponibilizado na internet pelo Banco de Dados Geomorfométricos do Brasil do INPE, no formato GeoTiff. O tratamento digital das imagens foi realizado com a utilização do software Arcgis 9.3, licença do Laboratório SERGEO do Departamento de Ciências Geográficas, onde as imagens foram processadas obtendo-se como resultado os compartimentos geomorfológicos existentes no município de Afrânio.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Numa primeira aproximação da escala de análise para o relevo de Afrânio, sugere-se a seguinte compartimentação geomorfológica para a área, permitindo sua visualização a uma escala de 1:100.000, compatível com as recomendações da UGI para os mapeamentos geomorfológicos de detalhe (Figura 01). Modelados de Denudação: - Unidade Pedimentar: São áreas moderadamente planas cercado por maciços residuais, constituindo setores de remoção de sedimentos. Encontra-se quase que inteiramente circunscrita pelas isolinhas de 400 a 550 metros, truncando litologias distintas, com presença de neossolos litólicos e argissolos que formam os pavimentos detríticos, balizado por inselbergs. Esta Unidade se interpõe entre os sedimentos de encosta e as cacimbas colmatadas. O caráter escalonado destas superfícies deve-se a fatores tectônicos. - Unidade Residual: São corpos intrusivos isolados, delimitados por encostas íngremes sob a influência, sobretudo do intemperismo físico. As cristas encontram-se alinhados de acordo com o trend regional, de direção NE-SW, estruturada sobre o Complexo Monte Orebe. Os inselbergs ocorrem por toda a área de estudo, elevando-se por sobre a superfície de aplainamento na região como bossas graníticas encimadas por caos de blocos atestando o seu grau de evolução morfogenética. - Unidade de Cimeira: Correspondem aos níveis conservados da dissecação vertical nos topos dos compartimentos planálticos e maciços residuais com uma morfologia de topo plana ou em crista, apresentando cobertura elúvio-coluvial e vegetação. Seus rebordos encontrando-se dissecados pelas nascentes dos cursos d'água, já na inflexão para o terço superior das unidades de encosta. Modelados de Acumulação: - Encosta de Agradação: São áreas de relevo ondulado que se situam na transição entre a cimeira da serra e os "pedimentos" com cobertura detrítica que as circundam. Caracterizam-se por serem feições deposicionais inclinadas, associadas à coalescência de depósitos coluviais. As rampas de colúvio demonstram a variação hidrológica e de níveis de base locais suavizando a ruptura de declividade entre o fundo plano da rampa e as encostas - Plauto Aluvial: Este compartimento corresponde às áreas baixas e planas que ocorrem ao longo dos vales, englobando as formas resultantes da deposição. A unidade geomórfica é limitada pelas encostas, pedimentos com cobertura detrítica e, em alguns pontos, transita lateralmente para rampas de colúvio-alúvio. O compartimento subdivide-se em uma unidade de terraços erosivos composta por diferentes tipos de sedimentos depositados sob condições climáticas distintas. A outra unidade é o leito fluvial propriamente dito onde predominam barras fluviais de areia grossa e grânulos, evidenciando a atuação de eventos climáticos contemporâneos de alta magnitude e baixa recorrência, característicos do regime semiárido. - Lagoas Sazonais: As lagoas na área geralmente estão associadas à zona de intercessão de linhas de fraturas e morfologicamente restrita aos pedimentos intermontanos de topografia marcadamente plana. Estas apresentam, algumas vezes, em seu eixo deposicional solos do tipo vertissolo constituindo seu material de preenchimento mais superficial, em boa sintonia com as condições semiáridas vigentes.

*Figura 01*



Mapeamento geomorfológico do município de Afrânio, Pernambuco.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O mapeamento das feições geomorfológicas da área de Afrânio foi de extrema importância para a localização e compreensão da distribuição das propriedades espaciais dos registros de acumulação sedimentar recente em toda a sua extensão. A modelagem dos dados SRTM apresentou bons resultados na elaboração de modelos digitais de terreno para a área. Apresentando uma boa representação da topografia, incisões da rede de drenagem, divisores d'água e feições morfológicas. Tal modelagem foi de grande importância na elaboração desse estudo, fornecendo os elementos necessários à representação e interpretação geomorfológica. Em função de seus vínculos com a estruturação superficial da paisagem, as unidades mapeadas foram elaboradas durante o Quaternário tardio e encontram-se preservadas como relíquias de tal período por influência do clima

semiárido vigente.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA**

- CORRÊA, A . C. B. Mapeamento geomorfológico de detalhe do maciço da Serra da Baixa Verde, Pernambuco: estudo da relação entre a compartimentação geomorfológica e a distribuição dos sistemas geoambientais. Recife. Dissertação de Mestrado – Universidade Federal de Pernambuco. 1997. 183p.
- CORRÊA, A. C. B. Dinâmica geomorfológica dos compartimentos elevados do Planalto da Borborema, Nordeste do Brasil. Rio Claro, 2001. 386p. Tese de Doutorado – IGCE, UNESP.
- MELO, R. F. T. ; SILVA, D. G. ; CORREA, A. C. B. . Contribuição da Análise Morfométrica da Rede de Drenagem na Interpretação da evolução geomorfológica do Complexo de Tanques do Município de Brejo da Madre de Deus – Pernambuco, Nordeste do Brasil. In: 12º Encuentro de Geografos de America Latina, 2009, Montevideo. Anais do 12º Encontro de geógrafos da America Latina, 2009.
- MELO, R. F. T ; SILVA, D.G. ; CORREA, A. C. B . The influence of drainage density in the interpretation of geomorphological evolution of the tanques complex of brejo da madre de deus county pernambuco, northeastern brazil. in: V Congreso Argentino de Cuaternario y Geomorfología - XII Congresso da Associação Brasileira de Estudos do Quaternario - II Reunion sobre el Cuaternario de América del Sur, 2009, La Plata. anales del v congreso argentino de cuaternario y geomorfología - XII Congresso da Associação Brasileira de Estudos do Quaternario - II Reunion sobre el Cuaternario de América del Sur. São Paulo : ABEQUA, 2009. v. 1. p. 1-10.
- SILVA, D.G. Evolução Paleambiental dos depósitos de tanques em Fazenda Nova, Município de Brejo da Madre de Deus - Pernambuco. 2007. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal de Pernambuco.
- SILVA, D.G.; MELO, R. F. T; CORREA, A. C. B . A influência da Densidade de Drenagem na Interpretação da Evolução Geomorfológica do Complexo de Tanques do Município de Brejo da Madre de Deus Pernambuco, Nordeste do Brasil. Revista de Geografia (Recife), v. 26, p. 294-306, 2009.