

Anais do XIV Seminário de Iniciação Científica da Universidade Estadual de Feira de Santana, UEFS, Feira de Santana, 18 a 22 de outubro de 2010

MAPEAMENTO GEOMORFOLÓGICO DO PÓLO DE GUANAMBI-BAHIA

Israel de Oliveira Junior¹; Raquel de Matos Cardoso do Vale; Jocimara de Souza Brito Lobão

1. Bolsista PROBIC/UEFS, graduando em Geografia, Departamento de Ciências Humanas e Filosofia (DCHF), Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), e-mail: iojjunior@gmail.com.
2. Orientadora, professora do curso de Geografia, DCHF, UEFS, e-mail: valeraquel@gmail.com.
3. Professora do curso de Geografia, DCHF, UEFS, e-mail: juci.lobão@gmail.com.

PALAVRAS-CHAVE: unidades morfológicas, modelo digital de terreno (MDT), cartografia geomorfológica.

INTRODUÇÃO

Um dos produtos que proporcionam o entendimento, representação e análise dos relevos terrestres é a Cartografia Geomorfológica por constituir “um importante instrumento na espacialização dos fatos geomorfológicos” (Cassetti, 2005), entre os quais as gêneses das formas do relevo e as relações com estrutura e processos. Diversas pesquisas em níveis mundiais e nacionais foram realizadas no âmbito da Cartografia Geomorfológica e destas suscitaram inúmeros métodos de mapeamento. Todavia, ainda não há uma uniformidade nos procedimentos em escala mundial e tampouco em escala nacional, devido, sobretudo, a complexidade dos relevos que expressam diferentes formas, processos e dinâmicas nos distintos espaços.

Este trabalho objetivou a construção do mapa geomorfológico do pólo de Guanambi baseado na taxonomia do relevo proposta por Ross (1992) e utilização do Modelo Digital de Elevação (MDT) disponibilizado pela Agência Espacial Americana (NASA, 2003) com resolução espacial de 90 m. O produto final possui escala cartográfica de 1:250.000 e apresentam dados morfoestruturais, morfoculturais e de unidades morfológicas. Ele integra o projeto de pesquisa intitulado Degradação Ambiental e Processos de Desertificação no Estado da Bahia¹ que visa analisar o quadro ambiental em três setores das Áreas Suscetíveis a Desertificação no espaço baiano.

Anais do XIV Seminário de Iniciação Científica da Universidade Estadual de Feira de Santana, UEFS, Feira de Santana, 18 a 22 de outubro de 2010

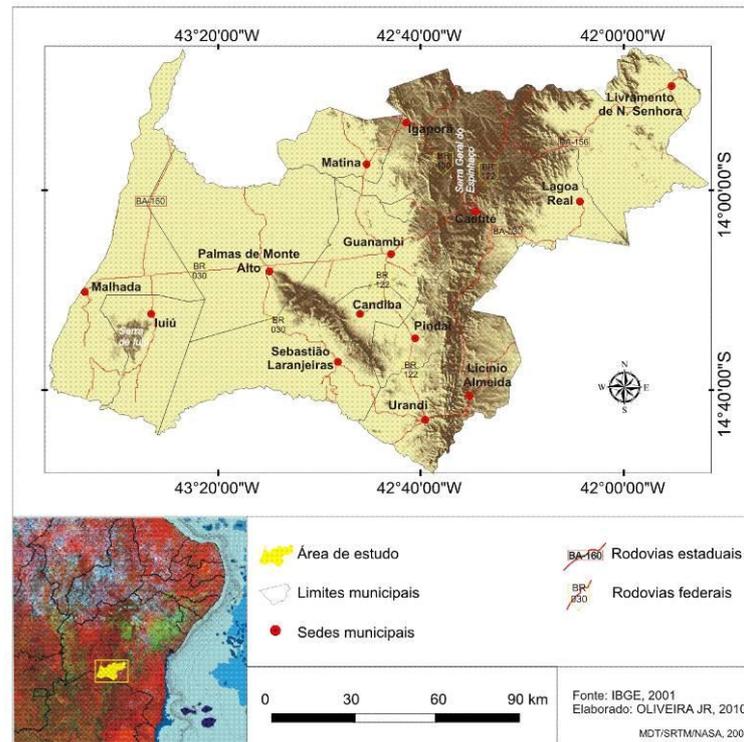


Figura 1. Localização da área de estudo

Os estudos geomorfológicos são de importância para o conhecimento da natureza e da relação desta com a sociedade, pois

as formas do relevo devem ser vistas e entendidas com mais um dos vários componentes da natureza e, na perspectiva humana, como um recurso natural, pois as variações de tipos de formas favorecem ou dificultam os usos que as sociedades humanas fazem do relevo (ROSS, 2006, p. 62).

Além disso, a Geomorfologia possui estreita relação com outros componentes e processos ambientais, tais como os referentes ao clima, vegetação, hidrografia e solos (Aguilo Alonso et al, 2004).

MATERIAIS E MÉTODOS

Para a execução deste estudo foram estabelecidas metas que se iniciaram com a revisão bibliográfica no intuito de conhecer procedimentos de mapeamento geomorfológico e selecionar dados espaciais analógicos e digitais para construção de um Sistema de Informações Geográficas (SIG) que passou a integrar o Banco de Dados do GP/CNPQ – Natureza, Sociedade e Ordenamento Territorial/UEFS.

No mapeamento das unidades geomorfológicas foi adotada a proposta de taxonomia do relevo (Ross, 1992), mapas temáticos de hipsometria, relevo sombreado, declividade, curvas de nível e orientação das vertentes, elaborados por meio do MDT/SRTM (NASA, 2003), levantamentos de campo e dados cartográficos do RADAMBRASIL (Brasil, 1982). O pré-processamento do MDT foi baseado em Valeriano (2004, 2008).

Anais do XIV Seminário de Iniciação Científica da Universidade Estadual de Feira de Santana, UEFS, Feira de Santana, 18 a 22 de outubro de 2010

A digitalização foi aplicada para separar as unidades geomorfológicas identificadas por meio da análise integrada dos produtos referidos e validação em campo. Nos trabalhos de campo também foram planilhados dados e informações ambientais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Anterior à elaboração do mapa geomorfológico foram produzidos mapas temáticos a partir do MDT/SRTM (NASA, 2003) que subsidiaram a identificação das morfologias da área em estudo. Os dados originais possuem resolução espacial de 90 m o que exigiu interpolação por meio de krigagem linear para que a mesma chegasse a 30 m. A escolha desse método baseou-se em estudos anteriores (Valeriano, 2004, 2008), pois demonstraram bons resultados para corrigir aspectos indesejáveis do MDT/SRTM. Antes de iniciar a interpolação, foram corrigidos os vazios de dados (que correspondiam às áreas de espelhos de água) com atribuição de valores altimétricos. Na etapa de processamento, geraram-se subprodutos do MDT (hipsometria, relevo sombreado, declividade, curvas de nível e orientação das vertentes) para obter variáveis morfológicas do relevo, tais como padrões de encostas, topos, depressões, dentre outros.

O mapa geomorfológico produzido representa unidades morfoestruturais, morfoesculturais e morfológicas do relevo (Figura 2). As morfoestruturais estão desenvolvidas em substrato sedimentar localizados nas depressões cársticas, planícies, no topo da Serra Geral do Espinhaço e Chapada Diamantina. Ocorrem também em estrutura cristalina elaborando escarpas de serras, depressões e relevos residuais, entre os quais inselbergs.

As unidades morfoesculturais formam Chapadas, Planaltos, Depressão, Serras e Planícies. A Serra Geral do Espinhaço divide longitudinalmente as Depressões Periféricas e Interplanálticas. A encosta oriental desta serra é escarpada e a ocidental escalonada por patamares estruturais. Nas áreas de Depressão Periférica e Interplanálticas em estrutura sedimentar são encontradas muitas dolinas. Estas formas circulares e mais profundas que a superfície são específicas de relevos cársticos e elaboradas por processos de dissolução química, que podem ser inundadas (formando lagos) ou recobertas por sedimentos, solos ou vegetação.

O mapa de unidade morfológica corresponde a 11 unidades morfológicas (Figura 2) correspondentes a:

Anais do XIV Seminário de Iniciação Científica da Universidade Estadual de Feira de Santana, UEFS, Feira de Santana, 18 a 22 de outubro de 2010

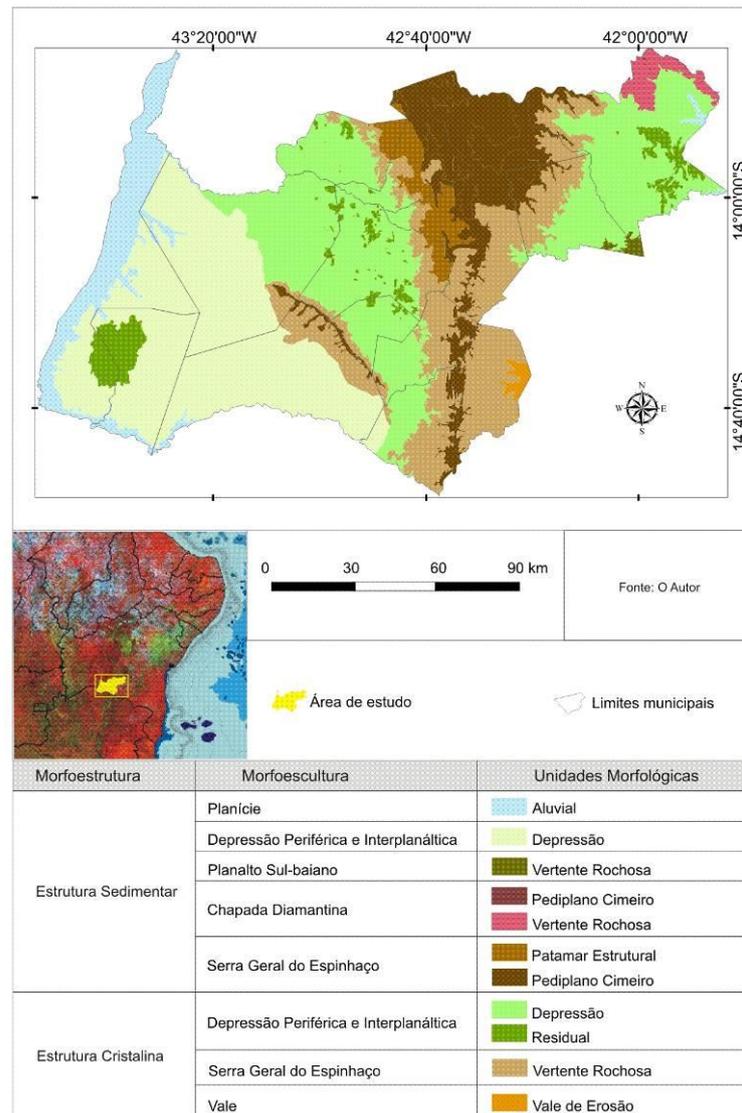


Figura 2. Mapa geomorfológico

- Planície Aluvial das bacias do Rio São Francisco, Contas, e Paraguaçu: formadas por sedimentos inconsolidados de idade Cenozóica. A variação altimétrica encontra-se entre 400 m e 440 m, com declives entre 0° e $0,5^\circ$. Nestas coberturas planas predomina solos rasos e flúvicos.
- Depressão Sedimentar: possuem formas cársticas, sobretudo dolinas, com variação altimétrica entre 440 m e 560 m. A declividade é suavemente ondulada (0° a $2,33^\circ$) e relevos fracamente dissecadas o que favoreceu a implantação da agricultura.
- Encosta Rochosa da Chapada Diamantina: a amplitude altimétrica está em torno de 600 m. As declividades são acentuadas, com classes entre $4,6^\circ$ e $66,2^\circ$, sendo que em muitas ocorrem escarpas próximas a $66,2^\circ$. Predominam processos morfogenéticos erosivos que esculpem sistemas de ravinas. O Neossolo Litólico Distrófico e afloramentos rochosos ocorrem indistintamente.

Anais do XIV Seminário de Iniciação Científica da Universidade Estadual de Feira de Santana, UEFS, Feira de Santana, 18 a 22 de outubro de 2010

- d) Pediplano Cimeiro da Chapada Diamantina: as máximas altitudes situam-se entre 1140 m e 1840 m, com declividades de topo relativamente baixas (0° a 7°) e solos predominantes rasos e friáveis, muito suscetíveis a erosão.
- e) Planalto Sul-baiano: a amplitude altimétrica é de 400 m, com variação altimétrica de 580 a 980 m. As declividades possuem valores entre 3° e 18° e predominam solos rasos.
- f) Patamares Estruturais: são áreas de topografia relativamente plana, com variação de declividade em torno de 0° a 2,5°. As altitudes encontram-se entre 740 m e 940 m e predominam solos profundos e de boa fertilidade.
- g) Pediplano Cimeiro da Serra Geral do Espinhaço: as altitudes estão em torno de 920 m a 1260 m e a variação da declividade entre 0° a 4°. Os solos são profundos exceto a oeste, onde predominam solos rasos de natureza friável.
- h) Depressão Cristalina: formada essencialmente por monzogranito, monzonito, migmatito, anfíbolito e diorito. Possui topografia mais dissecada em relação às áreas de depressão calcária – pois a declividade varia de 0° e 3,37° – e as altitudes estão em torno de 420 m e 580 m. Os solos mais extensos são profundos e utilizados para a produção agropecuária.
- i) Relevo Residual: constituem inselbergues esculpidos em monzogranitos e anfíbolitos. A sudoeste dos terrenos calcários encontra-se a unidade mais representativa dos Relevos Residuais, com altitudes superiores a 800 m, Serra de Iuiú, que em grande parte exhibe solos explorados por agropecuária e sistemas de erosão acelerados.
- j) Vales: Possuem declividades entre 0° e 7,5° e altitudes entre 640 m e 720 m.
- k) Encosta Rochosa – Serra Geral do Espinhaço: com amplitude altimétrica de 360 m caracteriza-se por topografia irregular e acentuada declividade, até 66,2°, com forte índice de dissecção.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise de produtos do MDT/SRTM (NASA, 2003) possibilitou a realização do mapeamento geomorfológico no tocante de fornecer conjuntos de dados do relevo, entre os quais hipsometria, declividade, topografia, orientação das vertentes e sombreamento. Esses produtos foram associados a estudos de campo e dados cartográficos secundários (BRASIL, 1984).

Para uma análise mais aprofundada do relevo do pólo de Guanambi é preciso que o mapa seja mais detalhado de acordo a taxonomia de relevo adotada (Ross, 1992), apresentando informações quanto às formas de relevos e vertentes e, se possível, processos atuais como os de erosão acelerada.

REFERÊNCIAS

- AGUILO ALONSO, M. et al. 2004. *Guía para la Elaboración de Estudios del Medio Físico: Contenido y Metodología*. Madrid, MOPU.
- BRASIL. 1992. *Projeto RADAMBRASIL Folha SD.23*. Brasília: Ministério de Minas e Energia.
- CASSETI, V. 2005. *Geomorfologia*. Livro Digital. Disponível em: <<http://www.funape.org.br/geomorfologia/>>. Acesso em: 9 fev. 2009.
- NASA. 2003. *MDT/SRTM*. Disponível em: <<http://seamless.usgs.gov/>>. Acesso: 14 jun. 2009.
- ROSS, J. L. S. 1992. O Registro Cartográfico dos Fatos Geomórficos e a Questão da Taxonomia do Relevo. *Revista do Departamento de Geografia*. São Paulo, FFLCH-USP, n. 6, p. 17-19.
- _____. 2006. *Ecogeografia do Brasil: Subsídios para Planejamento Ambiental*. São Paulo, Oficina de Textos.
- VALERIANO, M. M. 2004. *Modelo Digital de Elevação com Dados SRTM Disponíveis para América do Sul*. São José dos Campos, INPE.

Anais do XIV Seminário de Iniciação Científica da Universidade Estadual de Feira de Santana, UEFS, Feira de Santana, 18 a 22 de outubro de 2010

_____. Dados Topográficos. In: FLORENZANO, T. G (Org.). *Geomorfologia: Conceitos e Tecnologias*. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

ⁱ Projeto realizado em parceria UEFS e Instituto de Gestão das Águas e Clima (INGÁ) – Bahia, que integra o Plano de Ação Estadual de Combate a Desertificação e Mitigação dos Efeitos da Seca (PAE).