

**MAPEAMENTO GEOMORFOLÓGICO E DEGRADAÇÃO AMBIENTAL:
UMA ABORDAGEM NO CONTEXTO DO POLO REGIONAL DE
GUANAMBI-BAHIA**

Oliveira Junior, I.¹; Vale, R.M.C.²;

¹UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA *Email:iojjunior@gmail.com*;

²UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE
SANTANA *Email:valeraquel@gmail.com*;

RESUMO:

O trabalho objetivou a construção do mapa geomorfológico com base na taxonomia do relevo proposta por Ross (1992) para subsidiar o estudo da degradação ambiental no polo regional de Guanambi-Bahia. O relevo é um componente da paisagem que potencializa ou restringe o uso das terras, que, associado ao uso, podem desencadear processos de degradação. Para construção do mapa foi utilizado o Modelo Digital do Terreno (NASA, 2003), pré-processado com base em Valeriano (2004, 2008).

PALAVRAS CHAVES:

Modelo Digital do Terreno; Deterioração ambiental; Uso da Terra

ABSTRACT:

The paper objectives in the construct of a geomorphologic map based on the taxonomy of relief proposed for Ross (1992) to subsidize the studies of the environmental degradation in the Regional Polo Guanambi-Bahia. The relief is a landscape component that makes potent or restricts the use of the lands, and that, associated to the use, can make happen degradations processes. The Digital Model of Terrain (NASA, 2003) was used to construct the map, prepossessed based on Valeriano (2004, 2008).

KEYWORDS:

Digital Model of Terrain; Environmental degradation; Use of the land

INTRODUÇÃO:

A exploração dos recursos ambientais no semiárido tem ampliado os problemas ambientais e muitas áreas convivem com a desertificação. Esse processo tem uma relação estreita com as técnicas e práticas de uso agropecuário, de mineração e de extração vegetal, ao ocorrer de forma insustentável, aliada aos processos de alterações climáticas, que comprometem à dinâmica social (ONU, 1997) com perdas na produtividade, abandono das propriedades rurais, insegurança alimentar, dentre outros. Em relação aos indicadores ambientais da desertificação, ainda não foi estabelecido uma metodologia universal e os métodos se diferenciam entre si, sendo que no Brasil, destacam-se alguns trabalhos, como Ab'Saber (1977), Conti (1995), Nimer (1980, 1988), Rodrigues e outros (1992) e Vasconcelos Sobrinho (1974, 1978a, 1978b, s/d) e

MAPEAMENTO GEOMORFOLÓGICO E DEGRADAÇÃO AMBIENTAL: UMA ABORDAGEM NO CONTEXTO DO POLO REGIONAL DE GUANAMBI-BAHIA

Schenkel e Matallo Junior (1999). Diante dos problemas ambientais em diferentes escalas espaciais crescem o interesse e a necessidade da Geomorfologia integrar estudos sobre o ambiente, para melhor gestão dos recursos, preservação da qualidade de vida das populações e sustentabilidade (GUERRA; MARÇAL, 2006). O uso insustentável das terras é um dos condicionantes da desertificação e tem uma relação estreita com as unidades geomorfológicas, pois estas facilitam ou não a ocupação do espaço (ROSS, 2006). As atividades agropecuárias são historicamente praticadas de forma intensa, que levam ao esgotamento dos recursos ambientais, com danos à vegetação, solos, hidrografia, clima, sociedade e outros. Objetivou-se, com este trabalho, mapear as unidades geomorfológicas, associando-as ao processo de degradação do polo regional de Guanambi, inserido na área suscetível à desertificação (ASD) da Bahia. A construção do mapa baseou-se na taxonomia de relevo de Ross (1992), a partir da elaboração e análise de produtos do modelo digital de terreno (NASA, 2003) e de dados levantados em campo, para, conjuntamente, avaliar os estados de degradação.

MATERIAL E MÉTODOS:

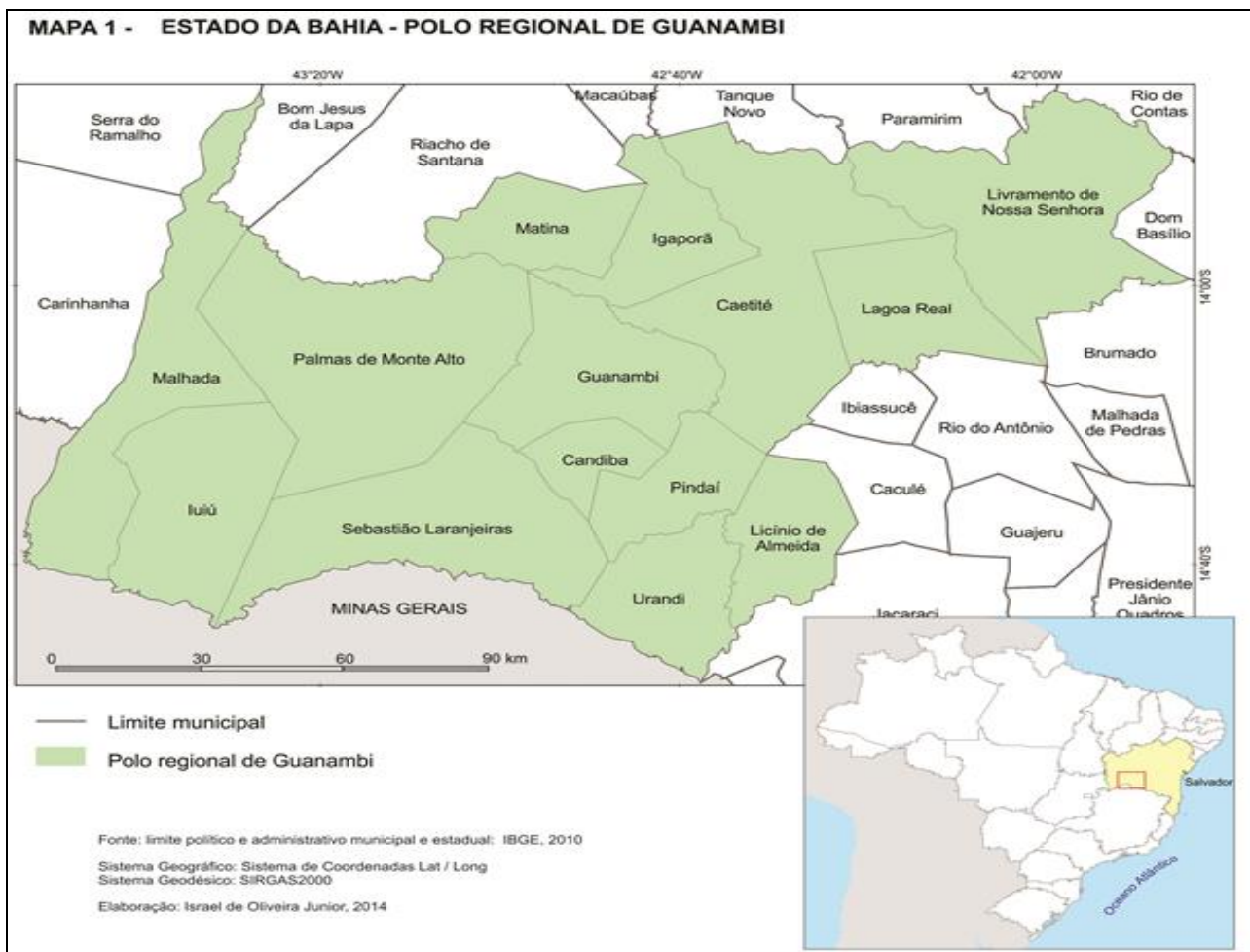
Neste estudo, realizou-se o levantamento bibliográfico para entender os processos ambientais em domínio de clima tropical semiárido, com ênfase para degradação e sua relação com a morfologia do relevo e processos geomorfológicos. Nessa etapa, selecionou-se dados espaciais analógicos e digitais para construção do SIG da pesquisa, como os mapas de relevo, geológico (SIG-BA, 2003; BRASIL, 1982), uso e cobertura da terra (OLIVEIRA JUNIOR, 2010; SIG-BA, 2003). Para o mapeamento das unidades geomorfológicas adotou-se a proposta de taxonomia do relevo (ROSS, 1992) e pré-processou-se o MDT (NASA, 2003) pelo emprego da krigagem linear, baseado em Valeriano (2004; 2008), para a correção das imperfeições do produto original e para ampliação da resolução espacial, de 90 m para 30 m. Com o maior detalhamento das formas perceptíveis no MDT, processou-se e elaborou-se os mapas de hipsometria, relevo sombreado, declividade curvas de nível e orientação das vertentes, em uma escala de 1/100000. Realizou-se alguns testes para a determinação das classes dos referidos mapas, com o intuito de adequá-las ao mapeamento das unidades do relevo, acordado com a taxonomia empregada (ROSS, 1992), resolução espacial da imagem e a escala geográfica de estudo. A associação dos dados de campo, mapas de hipsometria, declividade e geológico possibilitou delimitar as unidades morfoestruturais (1º táxon); a utilização dos mapas de curva de nível, declividade e hipsometria e informações levantadas em estudos de campo indicou as unidades morfoesculturais contidas em cada unidade morfoestrutural, que correspondem ao segundo táxon (ROSS, 1992), delimitado, sobretudo, pelas diferenças altimétricas resultantes dos processos exógenos de formação do relevo, que esculpem as formas, a exemplo de patamares, vales e superfícies de cimeira. Em virtude das escalas de estudo (geográfica e cartográfica) o mapa refere-se às unidades morfoestruturais e morfoesculturais, e possui escala cartográfica de 1/250000.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

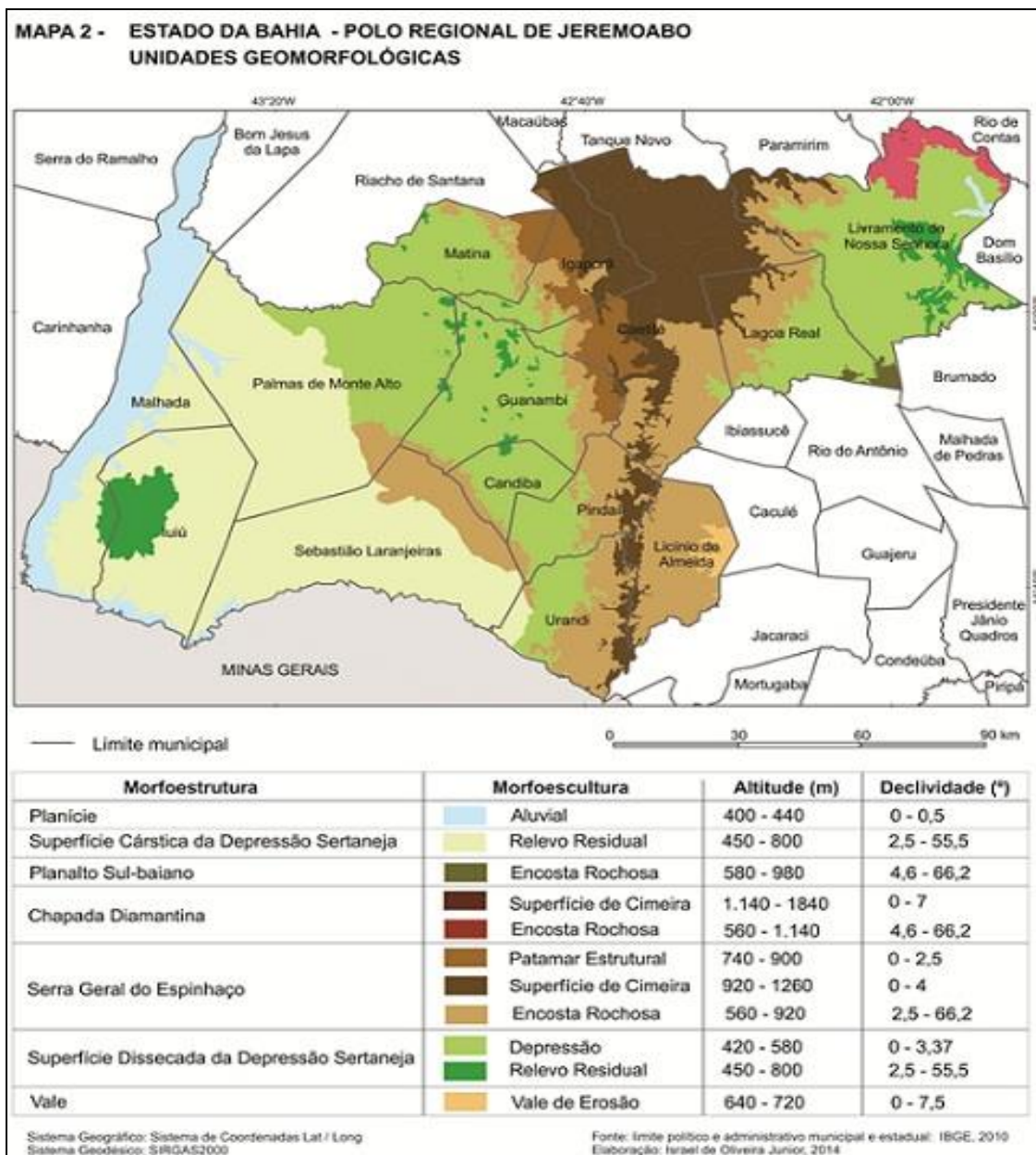
O polo regional de Jeremoabo é constituído por 14 municípios (Mapa 1) e para o mapeamento geomorfológico (Mapa 2) produziu-se mapas temáticos (hipsometria, relevo sombreado, declividade, curvas de nível e orientação das vertentes) a partir do MDT (NASA, 2003), que subsidiaram a identificação das unidades morfológicas correspondentes a: a) Planície Aluvial das bacias do Rio São Francisco, Contas, e Paraguaçu: formadas por sedimentos inconsolidados de idade Cenozóica (SIG-BA, 2003). A variação altimétrica encontra-se entre 400 m e 440 m, com declives entre 0° e 0,5°, onde predominam solos rasos e flúvicos (SIG-BA, 2003). b) Depressão Sedimentar em estrutura sedimentar: possuem formas cársticas, com ocorrência de dolinas e variação altimétrica entre 440 m e 560 m. A declividade é suavemente ondulada (0° a 2,33°) e relevos fracamente dissecadas, o que favoreceu a implantação da agricultura. O uso intenso da terra nos solos profundos, porém suscetíveis a processos de erosão, acarretam instabilidade. c) Encosta Rochosa da Chapada Diamantina: a amplitude altimétrica é em torno de 600 m. As declividades são acentuadas, entre 4,6° e 66,2°, sendo que em muitas ocorrem escarpas próximas a 66,2°. Predominam processos geomórficos que esculpem sistemas de ravinas. O neossolo litólico distrófico (SIG-BA, 2003) e afloramentos rochosos ocorrem indistintamente. 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, suscetíveis à erosão. e) Planalto Sul-baiano: a amplitude altimétrica é de 400 m, com variação altimétrica de 580 m a 980 m. As declividades possuem valores entre 3° e 18° e predominam solos rasos. f) Patamares Estruturais: são áreas de topografia 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 (SIG-BA, 2003). 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 no oeste, onde predominam solos rasos de natureza friável. h) Depressão Cristalina: formada por monzogranito, monzonito, migmatito, anfibolito e diorito (SIG-BA, 2003). Possui topografia mais dissecada em relação às áreas da 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 intensamente para a produção agropecuária. i) Relevo Residual: constituem inselbergues esculpido em monzogranitos e anfibolitos (SIG-BA, 2003), sendo que o mais representativo (Serra do Iuiú) possui altitude superior a 800 m, que em grande parte exhibe solos explorados por agropecuária. Constitui o setor onde os processos erosivos são amplamente distribuídos. 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 dissecação. As depressões apresentam maior nível de degradação ambiental, pois as atividades agropecuárias são intensas e historicamente iniciou-se com o cultivo de algodão. No final da década de 1980, a produção algodoeira entrou em crise e as áreas ocupadas foram destinadas para a pecuária e outras culturas agrícolas, como milho, sorgo e feijão (OLIVEIRA JUNIOR, 2010). A agropecuária tem ampliado o desmatamento das feições vegetais da caatinga e desencadeado processos erosivos acelerados. Nas encostas da Serra do Iuiú ravinas e voçorocas se desenvolvem em solos

MAPEAMENTO GEOMORFOLÓGICO E DEGRADAÇÃO AMBIENTAL: UMA ABORDAGEM NO CONTEXTO DO POLO REGIONAL DE GUANAMBI-BAHIA

de pequena profundidade, friáveis e superficialmente pedregosos. No Pediplano Cimeiro da Serra Geral do Espinhaço o uso das terras também é intenso, pois a topografia do relevo é propícia para a agropecuária e contribui para a ampliação do desmatamento e erosão dos solos.



MAPEAMENTO GEOMORFOLÓGICO E DEGRADAÇÃO AMBIENTAL: UMA ABORDAGEM NO CONTEXTO DO POLO REGIONAL DE GUANAMBI-BAHIA



CONSIDERAÇÕES FINAIS:

A utilização dos dados MDT possibilitou o mapeamento das unidades do relevo, em função das escalas cartográfica, geográfica e resolução da imagem, cujos produtos processados e finais podem subsidiar estudos integrados do meio ambiente e o planejamento. Isso é importante para as terras secas suscetíveis a desertificação, como é o caso da área de estudo, ao indicar os padrões ambientais e associá-los aos processos de ocupação das terras. Conclui-se, neste estudo, que na depressão o uso das terras é mais intenso e tem pressionado o ambiente por meio da supressão da vegetação e exposição dos solos às intempéries, com o desencadeamento de processos erosivos laminares e acelerados. Observou-se que nas planícies e as encostas dos relevos

MAPEAMENTO GEOMORFOLÓGICO E DEGRADAÇÃO AMBIENTAL: UMA ABORDAGEM NO CONTEXTO DO POLO REGIONAL DE GUANAMBI-BAHIA

encontram-se feições vegetais da caatinga preservadas, identificadas na densidade e porte das espécies.

AGRADECIMENTOS:

Agradecemos a CAPES pelo o incentivo à pesquisa, por meio da concessão da bolsa de pós-graduação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA:

AB'SABER, A. N. A Problemática da desertificação e da savanização no Brasil intertropical. Geomorfologia. São Paulo, n. 53, p. 1-20, 1977.

BRASIL. Projeto RADAMBRASIL Folha SD.23. Brasília: Ministério de Minas e Energia, 1982.

CONTI, J. B. Desertificação nos trópicos – proposta de metodologia de estudo aplicada ao Nordeste Brasileiro. São Paulo, USP, FFLCH – Departamento de Geografia, 1995. Tese de Livre Docência.

GUERRA, A. J. T.; MARÇAL, M. S. Geomorfologia ambiental. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.

NASA. MDT/SRTM. 2003. Disponível em: <<http://seamless.usgs.gov/>>. Acesso: 14 jun. 2009.

NIMER, E. Subsídio ao plano de ação mundial para combater a desertificação – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA). Revista Brasileira de Geografia, Rio de Janeiro, v.42, n.3, p. 612-637, 1980.

_____. Desertificação: realidade ou mito? Revista Brasileira de Geografia, Rio de Janeiro, v. 50, n.1, p.7-39, 1988.

OLIVEIRA JUNIOR, I. Análise multitemporal do índice de vegetação aplicado no estudo da desertificação no semiárido baiano: o caso do polo de Guanambi. Trabalho de conclusão de curso (Especialização em Dinâmica Territorial e Socioespacial do Espaço Baiano) – Programa de pós-graduação em Geografia, Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, 2010.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Convenção das Nações Unidas de combate à desertificação nos países afetados por seca grave e/ou desertificação, particularmente na África. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 1997.

RODRIGUES, V. et al. Avaliação do quadro da desertificação no Nordeste: diagnóstico e perspectivas. Fortaleza: ICID, 1992.

MAPEAMENTO GEOMORFOLÓGICO E DEGRADAÇÃO AMBIENTAL: UMA
ABORDAGEM NO CONTEXTO DO POLO REGIONAL DE GUANAMBI-BAHIA

ROSS, J. L. S. 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, 1992.

_____. Ecogeografia do Brasil: Subsídios para Planejamento Ambiental. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.

SCHENKEL, C.; MATALLO JUNIOR, H. Desertificação. Brasília, DF: UNESCO, 1999.

SISTEMA DE INFORMAÇÃO GEOREFERENCIADAS – SIG-BAHIA Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos – SIRH. Salvador: Superintendência de Recursos Hídricos, 2003. 2 CD - Rom.

VALERIANO, M. M. Modelo digital de elevação com dados SRTM disponíveis para América do Sul. São José dos Campos: INPE, 2004.

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

VASCONCELOS SOBRINHO, J. O deserto brasileiro. Recife: Universidade Federal Rural de Pernambuco, 1974.

_____. Identificação de processos de desertificação no Polígono das Secas do Nordeste Brasileiro. Recife: SUDENE, 1978a.

_____. Metodologia para identificação de Processos de Desertificação: manual de indicadores. Recife: SUDENE, 1978b.

_____. Desertificação no Nordeste brasileiro. Recife: Universidade Federal Rural de Pernambuco, s/d.