

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 DE ÁREAS SUSCEPTÍVEIS A DESERTIFICAÇÃO NA REGIÃO NORTE DA BAHIA

Gabriel Matos Lima¹; Raquel de Matos Cardoso do Vale²

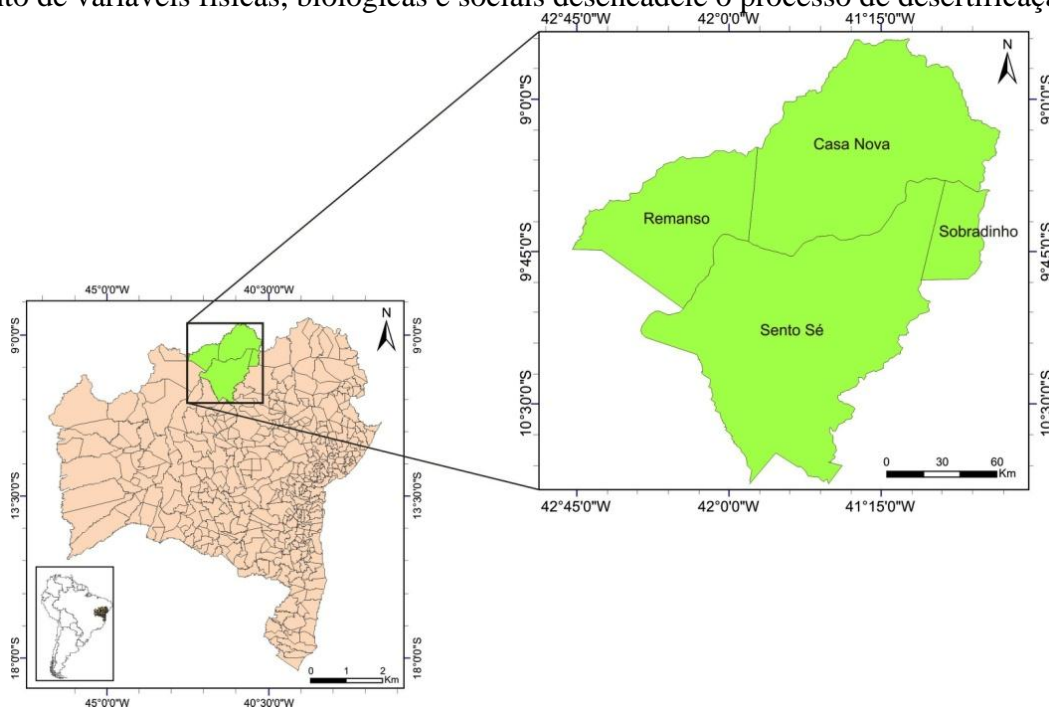
1. Bolsista FAPESB, Graduando em Licenciatura em Geografia, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: gmatos.geografo@gmail.com
2. Orientador, Departamento de Ciências Humanas e Filosofia, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: valeraquel@gmail.com

PALAVRAS-CHAVE: Modelo Digital de Terreno, Unidades Geomorfológicas, Relevo.

INTRODUÇÃO

Este trabalho propõe-se a elaborar o mapa geomorfológico de parte da região norte do Estado da Bahia, para subsidiar a identificação de áreas susceptíveis a desertificação a partir do uso do geoprocessamento. Foi utilizado o sensoriamento remoto e o Modelo Digital de Terreno (MDT) para caracterizar e compreender a relação existente entre a morfologia do relevo e este processo. A vetorização das unidades e tipos de modelados teve por princípio a taxonomia de relevo proposta por Ross (1992) com base nos mapas temáticos gerados com o MDT (SRTM/NASA, 2003), levantamentos de campo e dados publicados anteriormente. Considerando que a desertificação está associada à fragilidade natural do ambiente, e deriva do uso e ocupação inadequados do solo, o mapeamento geomorfológico pode contribuir para a identificação de áreas susceptíveis, pois certos compartimentos do modelado e suas feições apresentam maior potencial para geração deste processo.

A área em estudo, compreendida entre as coordenadas $8^{\circ}38'50.00''$ e $10^{\circ}56'19.74''$ S e $42^{\circ}51'00.46''$ e $40^{\circ}26'25.77''$ W, no extremo norte do Estado da Bahia está inserida no Território de Identidade do Vale do Rio São Francisco, às margens do Lago de Sobradinho. Envolve quatro municípios - Remanso, Casa Nova, Sento Sé e Sobradinho (figura – 1), os dois primeiros já identificados como suscetíveis à desertificação por Aouad em 1995. Esta região está inserida no domínio morfoclimático semi-árido, fator preponderante para que um conjunto de variáveis físicas, biológicas e sociais desencadeie o processo de desertificação.



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 – Mapa de Localização da área em estudo. Fonte IBGE, 2005

MATERIAL, MÉTODOS OU METODOLOGIA

Neste trabalho os principais objetivos foram mapear as unidades geomorfológicas e interpretar os níveis de degradação e de susceptibilidade à desertificação, identificados na região, princípios que orientaram a sistematização dos procedimentos metodológicos adotados:

1. Revisão bibliográfica e cartográfica: foram consultadas publicações sobre o tema em livros e artigos, bem como no banco de dados georreferenciados produzidos em 2002 pela SRH, atual INGÁ, que apresenta uma base cartográfica digital com dados referentes a aspectos físicos e sociais, acerca do Estado da Bahia.
2. Aquisição do MDT (SRTM/NASA, 2003) disponível no site da NASA. Modificação do MDT original de 90m/pixel para 30m/pixel pelo método de interpolação – *Krigagem linear*.
3. Elaboração de um Banco de Dados vetorial e raster específicos para a área de estudo.
4. Recorte da área de estudo no MDT e nas imagens considerando os municípios definidos no projeto de pesquisa do orientador (Remanso, Casa Nova, Sobradinho e Sento Sé).
5. Levantamentos de campo.
6. Vetorização das unidades geomorfológicas a partir de mapas temáticos elaborados com o MDT.
7. Elaboração do mapa geomorfológico (escala 1:250.000) e correlação entre as unidades geomorfológicas e as Áreas Susceptíveis à Desertificação - ASD's.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise e caracterização da área em estudo, como de todos os produtos gerados aliados aos levantamentos de campo, permitiu a identificação e vetorização das unidades geomorfológicas, baseado na proposta taxonômica de Ross (1992). Este trabalho está numa escala de semi-detulhe – 1:250.000 – e, por isso a classificação do relevo destacou as características e formas que englobam no máximo o 3º nível taxonômico. O quadro abaixo mostra as unidades mapeadas.

1º Táxon	Unidade Morfoestrutural	Chapada Diamantina Setentrional; Depressão Sertaneja
2º Táxon	Unidade Morfoescultural	Superfícies de Cimeira; Depressões Periféricas Interplanálticas; Encostas
3º Táxon	Unidades Morfológicas	Planície de inundação - Apl; Região de acumulação – Apf; Superfícies pedimentadas rugosas e suave/ondulada

Quadro 1 – Níveis Taxonômicos

As áreas degradadas e, dentre elas as mais susceptíveis à desertificação, apresentam semelhanças no que se refere ao padrão de paisagens (quadro 2). Esta fisionomia de paisagem

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

foi descrita em campo e permitiu que as ASD's fossem localizadas no mapa geomorfológico, evidenciando a relação entre as unidades geomorfológicas e o processo de desertificação.

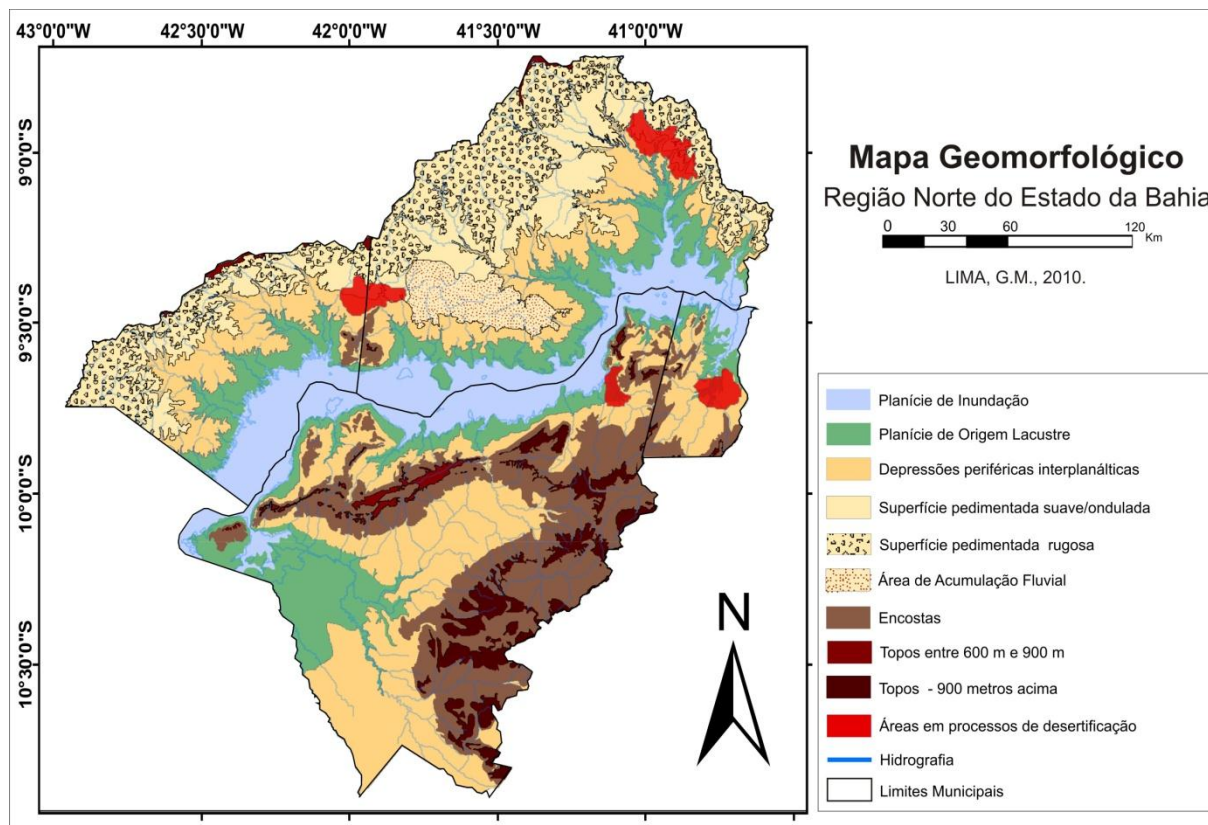
Geologia	Estrutura litológica metassedimentar
Geomorfologia	Região de acumulação suavemente ondulada; encostas com baixa declividade
Altitude	378 a 457 m
Solos	Pedregosidade; concreções ferruginosas; cascalhos e calhaus; areno-argiloso; inconsolidados; presença de lajedos
Vegetação	Caatinga arbórea arbustiva, pouca primitividade, aberta, predominando espécies de facheiro, favela, pinhão, algaroba, velame, umburana
Uso do solo	Pecuária extensiva; agricultura de subsistência; agricultura irrigada e mecanizada; manejo baseado em coivaras e queimadas; e extração de lenha
Processos	Sistema de erosão acelerada; ravinamentos; sulcos; erosão laminar; voçorocamentos

Quadro 2 – Configuração da Paisagem em ASD's

O resultado obtido foi o Mapa de Geomorfológico, cuja interpretação possibilitou caracterizar a área de estudo e concluir que:

1. As áreas em processo de desertificação estão localizadas nas depressões pedimentadas rugosas ou suave/onduladas.
2. Estas áreas possuem um padrão no que se refere aos elementos da paisagem: estrutura litológica do tipo metassedimentar; altitude entre 378 m e 457 m; solo exposto com forte pedregosidade; caatinga arbóreo-arbustiva com pouca primitividade; pecuária extensiva; sistemas erosivos; áreas pedimentadas suavemente onduladas, com declividade entre 0° e 7°.
3. O desenvolvimento do processo de desertificação nessas áreas é favorecido pela morfologia plana das depressões, que propicia atividades de agropecuária de forma intensiva, exaurindo e compactando o solo. As condições climáticas semi-áridas, onde a temperatura média anual é elevada (27°C) e a pluviosidade mal distribuída no tempo e no espaço favorece para a fragilidade natural desta unidade.
4. As áreas menos degradadas localizam-se na partes mais elevadas e íngremes do relevo - encostas escarpadas, com declividades acentuadas entre 16° e 70°, que dificultam o uso e a ocupação, preservando assim, a vegetação nativa e mantendo o equilíbrio ecossistêmico.
5. Os sistemas erosivos encontrados são produzidos por processos geomórficos do tipo laminar, sulcos, ravinas e voçorocas, em depressões..
6. As formas de uso e ocupação do solo acentuam a vulnerabilidade dos mesmos à erosão, provocando também a proliferação de espécies ruderais.
7. O uso do MDT *krigado* e dos subprodutos dele gerados (declividade, aspecto, sombreamento, hipsometria, topografia), contribuíram para o detalhamento e identificação das unidades geomorfológicas.

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



REFERÊNCIAS

- AUOAD, M. S. Desertificação. Salvador, Projeto ÁRIDAS – Bahia, 1995.
- INMET. Instituto Nacional de Meteorologia – Gráficos Climatológicos. Disponível em <http://www.inmet.gov.br/html/clima.php>, 2009.
- LOBÃO, J. S. B., VALE, R. DE M. C. Aplicação do MDT/SRTM/NASA Para Detalhamento Geomorfológico No Semi-Árido. Anais – III Simpósio Regional de Geoprocessamento e Sensoriamento Remoto Aracaju/SE, 25 a 27 de outubro de 2006.
- MATALLO JUNIOR, H. Indicadores de Desertificação: histórico e perspectivas. Brasília : UNESCO, 2001.
- MDT-SRTM/NASA - <http://seamless.usgs.gov>. 2003.
- OLIVEIRA-GALVÃO, A. L. C. de.; SAITO, C. H. Mapeamentos sobre desertificação no Brasil: uma análise comparativa. Brasília: Brasil florestal, 2005.
- ROSS, J. L. S. Geomorfologia: ambiente e planejamento. Sao Paulo: Contexto, 1990. 85p
- _____. Ecogeografia: subsídios para planejamento ambiental. São Paulo: Oficina de Textos, 2006, 208p.
- ROSS, J. L. S. Relevo Brasileiro: planaltos, planície e depressões, 41 – 61p in *Novos Caminhos da Geografia*, Ed. Contexto, 1992, SP
- 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 – 29, 1992.

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

SFC. Sistema de Informação sobre Recursos Hídricos – SIRH. SRH. Vol. 1 – SIG. PERH – Plano Estadual de Recursos Hídricos. Bahia. 2001.

<http://www.funape.org.br/geomorfologia/pdf/index.php>. Acesso em: 15 de setembro de 2009

VALERIANO, Márcio de Morisson. Modelo Digital de Elevação com Dados SRTM Disponíveis para a América do Sul. São José dos Campos: INPE, 2004.