

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 COMO SUBSÍDIO À IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS AFETADAS POR DESERTIFICAÇÃO NA REGIÃO DE IRECÊ-BA

Jamilly Marinho Oliveira¹; Raquel de Matos Cardoso do Vale²

1. Bolsista Fapesb, Graduanda em Geografia, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: milly_marinho20@hotmail.com

2. Orientadora, Departamento de Ciências Humanas e Filosofia, Universidade Estadual de Feira de Santana, e-mail: valeraquel@gmail.com

PALAVRAS-CHAVE: Modelo Digital de Terreno, Semi-árido, SIG.

INTRODUÇÃO

Os sistemas naturais integram fatores como, por exemplo, relevo, clima, vegetação e solos, que interagem permanentemente e se estruturam de maneira bastante complexa. Com a organização do espaço produzida pela sociedade, há interferências no sistema natural, que o colocam em desequilíbrio, uma vez que a natureza responde às ações humanas. A desertificação é um dos inúmeros exemplos da crescente pressão exercida sobre os recursos naturais. Devido às suas graves conseqüências nos processos físicos, químicos, biológicos e sociais, este tema tem sido focado na produção acadêmica, que por sua vez, fomenta políticas públicas, sobretudo, devido aos impactos negativos produzidos para as comunidades envolvidas.

Portanto, este trabalho possui o objetivo elaborar o mapa geomorfológico e apontar as áreas mais propensas ao processo de desertificação na região de Irecê, utilizando o Modelo Digital de Terreno - MDT- (SRTM/NASA – NASA), Sensoriamento Remoto e Sistema de Informações Geográficas (SIG). A área de estudo está situada no centro-norte do Estado da Bahia, compreendida pelas coordenadas 10°07'16,06" e 12° 18'31,34" Sul e 42°34'21,95" e 41°18'49,46" Oeste, e foi ocupada massivamente pelo agronegócio. Inicialmente, o cultivo de feijão foi predominante, mas com o seu declínio nos anos 2000, as culturas de cenoura, milho, tomate e sorgo, redirecionaram a agricultura regional. As práticas agrícolas utilizam intensamente a irrigação, por meio da captação de água em poços subterrâneos, e têm degradado os solos e potencializado a erosão, representando uma ameaça eminente para o sistema hidrográfico.

Esta área compreende 16 municípios e uma população de 259.279 habitantes (IBGE, 2009) em 14.829 km² de extensão territorial, situados no domínio morfoclimático semiárido (Figura. 1).

METODOLOGIA

Esta pesquisa partiu da revisão bibliográfica, com a finalidade de desenvolvimento da fundamentação teórica, além do conhecimento e análise dos conceitos e procedimentos utilizados na realização do trabalho. Em um segundo momento foi construído um banco de dados, em formato SIG, com temas vetoriais (Geologia, Solos, Geomorfologia e Vegetação), provenientes do SIG-Ba (2003) e raster (MDT e seus subprodutos), tendo em vista que esse dado é primário, oriundo da missão SRTM (NASA, 2003).

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

O MDT, com resolução espacial de 90m, foi krigado para melhorar esta resolução para 30m. Esse procedimento propiciou maior nível de detalhe aos produtos do MDT e conseqüentemente ao mapa geomorfológico produzido. O processamento do MDT foi desenvolvido em diferentes etapas, porém sequenciadas. A primeira está relacionada ao seu recorte na base de dados da NASA; na segunda etapa foi realizada a krigagem linear; e a terceira etapa, foi reservada para a geração dos mapas temáticos (FLORENZANO), vetorização das unidades geomorfológicas; e discussão dos resultados.

Os levantamentos de campo, associados com essa base pré-existente, propiciou a checagem e coleta de dados, além de ser o momento reservado para o reconhecimento da área de estudo, orientando a discussão sobre o processo de desertificação.

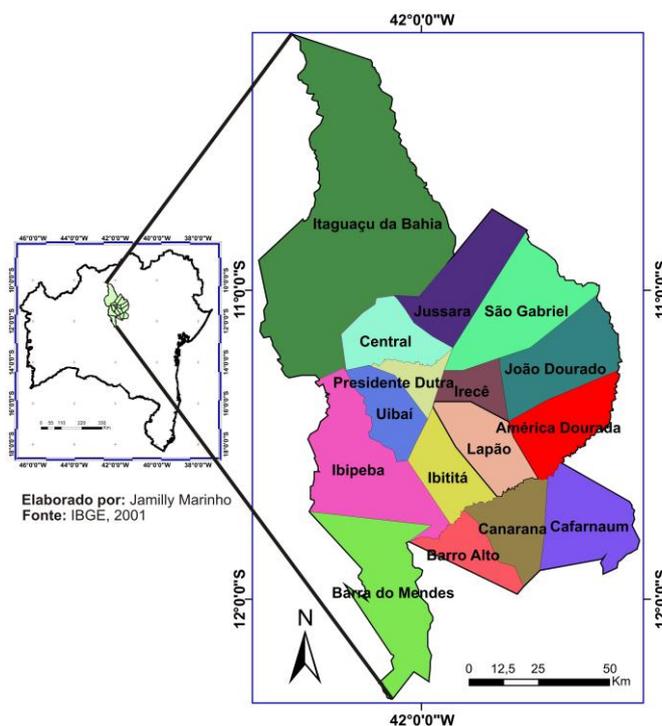


Figura 01- Mapa de Localização

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A interpretação e avaliação do conjunto de mapas (Topográfico, Altimetria, Relevo Sombreado, Aspecto e Declividade) auxiliaram na construção do mapa Geomorfológico (Figura 02), e compuseram indicativos importantes para a compreensão das áreas degradadas e/ou em processo de desertificação. Este mapa obedeceu à metodologia taxonômica, proposta por Ross (1992) e foi possível separar os táxons 1,2,e 3. O primeiro táxon representa as maiores unidades do relevo que na área de estudo corresponde ao Platô de Irecê e à Chapada Diamantina. O segundo compreende os compartimentos ou subdivisões do primeiro táxon – morros e planícies aluviais dos rios Jacaré/Vereda Romão Gramacho e Verde e superfícies pediplanadas e de acumulação. O terceiro representa as encostas, podendo ser ravinadas ou retilíneas.

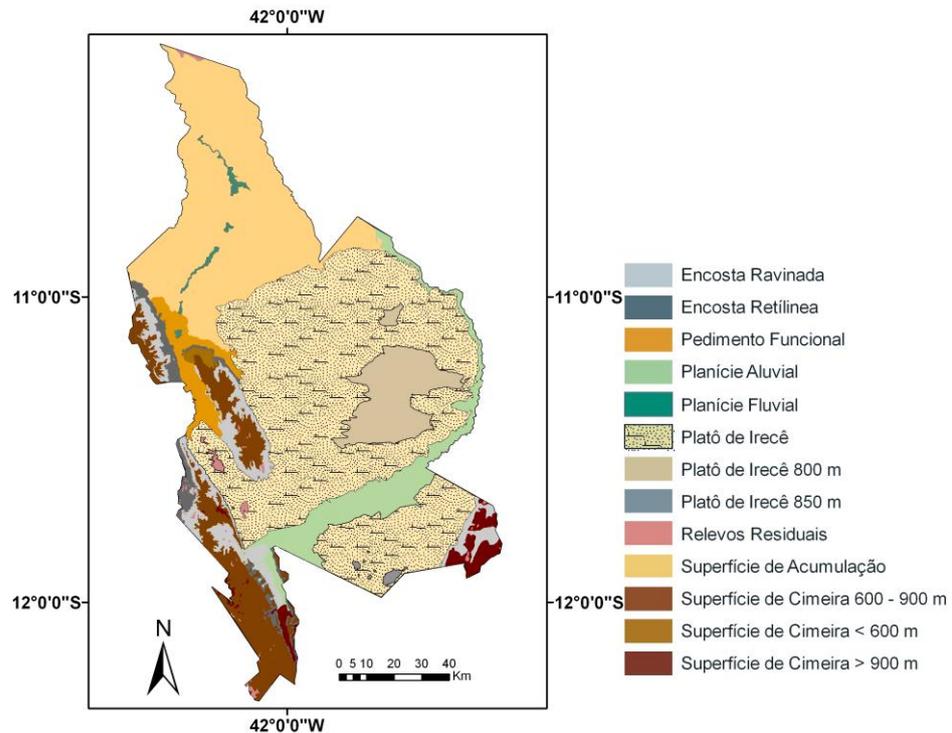


Figura 02. Mapa Geomorfológico

Unidades Morfoestruturais

O Platô de Irecê é a unidade de relevo que melhor caracteriza a região. Trata-se de um compartimento com predominância das atividades ligadas a pecuária extensiva e a agricultura irrigada, devido ao seu caráter predominantemente plano com declividades entre 0 e 3°. É uma área de uso intenso e antigo, década de 1970, que provocou a manifestação das principais feições erosivas verificadas. Sua posição no relevo ocupa depressões interplanálticas com altitudes que entre 500 e 800 m. O mapa de relevo sombreado exibe uma textura lisa da imagem o que evidencia a baixa rugosidade dessa unidade. As drenagens das bacias dos rios Jacaré/Romão Gramacho e Verde possuem baixa capacidade erosiva e entalham fracamente esta superfície, elaborando extensas planícies aluviais.

A morfologia da Chapada Diamantina é caracterizada por declividades entre 4,5 e 46°, refletindo o padrão de maior energia desta unidade do relevo, com substrato dobrado e orientado por fraturas de sentido SE-NW. Os topos são predominantemente irregulares ou parcialmente tabulares com descontinuidade abrupta para encostas retilíneo-côncavas e escarpas com alturas até 300 m. Canais de drenagem e ravinas entalham as encostas e, em situações muito restritas, abrigam canais temporários. As nascentes do Rio Verde estão localizadas em extenso e profundo vale nesta Chapada, a sudoeste da região, e surpreendem por sua excepcional vazão, em meio ao domínio climático semi-árido. Devido a este manancial e as amplitudes altimétricas do relevo foi construída a Barragem de Mirorós para perímetro irrigado de fruticultura (Distrito de Irrigação de Mirorós).

Unidades Morfoesculturais

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

Constituem feições mapeadas nas unidades morfoestruturais: planícies aluviais dos rios Jacaré/Vereda Romão Gramacho e Verde, superfícies pediplanadas e de acumulação - com declividades de até 2°. As altitudes entre 400 e 850 m, revelam junto com a declividade, a suavidade da morfologia dessa ampla superfície. Inúmeras dolinas e processos morfogenéticos ativos ocorrem nesta unidade. É uma área com atividades econômicas ligadas à agropecuária, como pode ser observado em campo, e é a mais representativa de pontos críticos no que se refere a degradação dos solos. Os fatores de risco se referem à agricultura irrigada, a pecuária extensiva e ao aumento de terras cultivadas, com a retirada da vegetação nativa, com produção orientada por técnicas de cultivo inadequadas ao contexto geoambiental desta porção do semi-árido baiano.

Modelados

As encostas constituem formas de modelado multiescalar e de morfologias variadas que, na área de estudo, estão amplamente representadas na Chapada Diamantina. Exibem declividades entre 16° e 18° e escarpamentos rochosos, observáveis, sobretudo no seu terço superior. Os desníveis topográficos atingem amplitudes em torno de 350 m. que delineiam vales estreitos.

O fator desencadeador do quadro de degradação encontrado está diretamente relacionado à agricultura irrigada, que se constitui como um aspecto preocupante, devido à falta de rigor e fiscalização necessários para o seu uso na região. A semi-aridez aliada à tipologia dos solos e à massiva perfuração de poços para os sistemas de irrigação são elementos que têm elevado a degradação das terras e podem desencadear a desertificação. As águas subterrâneas utilizadas na irrigação são provenientes de aquíferos em rocha calcária, que altera a natureza química dos mananciais e provoca, em longo prazo, o aumento da salinidade dos solos. Desta forma, os mesmos estão se tornando improdutivos e dando lugar aos pastos.

CONCLUSÃO

O mapeamento geomorfológico foi importante para subsidiar as discussões acerca da desertificação, porque permitiu identificar o padrão de formas da região e a tipologia das áreas degradadas, na qual as unidades mapeadas no Platô de Irecê e nos Pedimentos Funcionais, indicam a influência da morfologia na dinâmica da degradação ambiental. Esta correlação é identificada em função das declividades baixas e planas, que possibilitam o desenvolvimento da agricultura irrigada e da pecuária extensiva, fatores de risco que contribuem para o desenvolvimento da desertificação.

REFERÊNCIAS

- FLORENZANO, T. G. Geomorfologia: Conceitos e Tecnologias Atuais.(Org.). São Paulo: Oficina de Textos, 2008.
- MATALLO JÚNIOR, Heitor. Indicadores de desertificação: histórico e perspectiva. Brasília: UNESCO, 2001.
- NASA. MDT/SRTM. 2003. Disponível em: <<http://seamless.usgs.gov/>>. Acesso: 14 jun. 2009.
- ROSS, J. L. S. Geomorfologia: ambiente e planejamento. São Paulo: Contexto, 2005

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

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.

Secretaria de Recursos Hídricos – SRH. SIG Bahia, 2003 – CD-ROM.