

COMPARTIMENTAÇÃO GEOMORFOLÓGICA DA BACIA DO RIO ARAGUARI ESTUDO PRELIMINAR

Dra. Claudete Aparecida Dalvedove Baccaro
Ms. Jorge Luís Silva Brito
Dr. Roberto Rosa
Ângela Maria Soares - Bolsista de Iniciação Científica

Universidade Federal de Uberlândia
Departamento de Geografia
Laboratório de Geomorfologia e Erosão de Solos
38.402-902 - Uberlândia - MG.
FAX: (034)239-4210

Abstract: Using the Geographical Information System called SPRING, it has been prepared a preliminary geomorphological map. It between the morphodynamic processes and the human action of the Araguari and Quebra Anzol rivers upstream the Nova Ponte Hydroelectric Plant.

Keywords: Geomorphology, Remote Sensing, Geographic Information System

Introdução

A área em estudo engloba parte das bacias do rio Araguari e seu principal afluente o rio Quebra Anzol nas regiões do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, a montante da Usina Hidrelétrica de Nova Ponte. Esta área faz parte da Bacia Sedimentar do Paraná, apresentando chapadas com bordas dissecadas onde ocorrem as rochas areníticas do Grupo Bauru e rochas basálticas e areníticas do Grupo São Bento, depositadas sobre as rochas do Grupo Araxá, Canastra e Complexo Goiano.

Destacam-se na região dois compartimentos morfológicos bem definidos: o compartimento de cimeira representado pelos topos das chapadas, com interflúvios longos e suaves e fundos de vale achatados; o compartimento de bordas das chapadas com relevo intensamente dissecado e vales entalhados.

O uso e ocupação do solo aparecem associados às formas de relevo. As áreas de chapadas foram recentemente ocupadas pela agro-indústria para a prática da monocultura, basicamente soja e milho. Nestas áreas, o mal uso da terra, aliado à mecanização intensa e à monocultura, está levando à uma descaracterização da paisagem natural e a um grave comprometimento ambiental, tanto pela aceleração dos processos erosivos (erosão laminar, ravinas e voçorocas) quanto pela invasão das culturas nos sistemas úmidos. Nas áreas de relevo mais acidentado predominam as pastagens, matas e cerrados. Devido ao relevo e à suscetibilidade das rochas do Grupo Araxá, Canastra e Complexo Goiano, tem-se acelerado os processos erosivos e o carreamento de material. Com a intensidade desses processos pode ocorrer um assoreamento do lago da Represa de Nova Ponte.

Através da interpretação das imagens de satélite, do controle de campo e de um banco de dados no SIG's pretende-se modelar os diversos elementos da

paisagem, levando-se em conta os condicionantes naturais e a ação antrópica, a fim de se elaborar mapas e blocos diagrama da região.

Objetivos

Modelar os processos morfodinâmicos na bacia do alto e médio Araguari, utilizando o Sistema de Informação Geográfica SPRING, para a elaboração de mapas e o cruzamento de informações, com o intuito de mostrar a influência dos condicionantes físicos no uso do solo e na cobertura vegetal natural.

Características da área

A área de estudo compreende as bacias do rio Araguari e Quebra Anzol à montante da Usina Hidrelétrica de Nova Ponte, abrangendo partes do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, delimitada pelas coordenadas geográficas 19° a 20° de latitude sul e 46° a 48° de longitude oeste (Fig.1).

Segundo BACCARO(1990), na área de estudo, situada no Triângulo Mineiro, existe uma diversificação de compartimentos geomorfológicos que são herança das ações morfogenéticas do Terciário e Quaternário, presentes nos topos aplainados, nas camadas lateríticas, nos solos hidromórficos, nas lagoas e rampas côncavas coluviais.

Segundo CEMIG(1987), na área são encontradas cinco unidades geomorfológicas: Serra da Canastra, no sul, Planalto da Bacia do Paraná, Planalto do São Francisco, Planaltos do Paranaíba e Depressão do Quebra Anzol.

A Serra da Canastra é constituída por formas mais suaves e planas como chapadas e serras e formas mais acidentadas como as cristas e as colinas. Na Serra da

Canastra nascem o rio Araguari, no Chapadão da Zagaia e o rio Quebra Anzol na Serra da Bocaina.

Os Planaltos da Bacia do Paraná estão limitados a leste pela Depressão do Quebra Anzol e a sudeste, pela Serra da Canastra. Correspondem a superfícies tabulares dispostas em degraus e patamares, resultantes da atuação dos processos erosivos sobre as camadas areníticas alternadas com o basalto.

Os Planaltos do São Francisco estão situados no setor oriental constituindo o interflúvio dos rios São Francisco e Paranaíba. São caracterizados por superfícies tabulares nas cotas mais altas, entre 1.100 e 1.250 m., e por superfícies onduladas em cotas em torno de 1.000 m.

O Planalto do Paranaíba, situado no setor leste da área de estudo, é caracterizado por superfícies tabulares entre as cotas 1.200 e 1.250 m.

A Depressão do Quebra Anzol é do tipo periférica e se desenvolveu na borda do Planalto da Bacia do Paraná, no vale do rio Quebra Anzol. É composta por superfícies onduladas desenvolvidas sobre as rochas do Grupo Araxá.

Segundo NISHIYAMA e BACCARO(1989), o oeste do Estado de Minas Gerais é caracterizado por duas áreas distintas: uma constituída por cobertura sedimentar e magmatitos básicos de idade Mesozóica e Cenozóica; outra, onde predominam as rochas metamórficas e magmáticas mais antigas que remontam ao Pré-Cambriano. De acordo com os autores, essa cobertura magmático-sedimentar ocorre em quase todo o Triângulo Mineiro, e no Alto Paranaíba aparecem as rochas metassedimentares de idade Pré-Cambriana dos Grupos Araxá, Bambuí e Canastra.

Na área em estudo predomina o clima tropical com duas estações bem definidas: uma seca, mais longa, de março a outubro; e outra, chuvosa, de novembro a fevereiro, com chuvas de alta intensidade. As chuvas intensas é um fator importante na área, pois a vegetação natural, principalmente o cerrado, tem sido substituída por culturas e as práticas de uso e manejo do solo muitas vezes não têm sido adequadas, fazendo com que essas chuvas desencadeiem processos erosivos e prejuízos para o meio ambiente.

Procedimentos e materiais

Para a elaboração de uma base cartográfica da área em questão, foram utilizadas as cartas topográficas: SE-23-Y-D-I, SE-23-Y-D-IV, SE-23-Y-C-VI, SE-23-Y-C-III, SE-23-Y-C-V, SE-23-Y-C-II, SE-23-Y-C-I, SE-23-Y-A-IV, SE-23-Y-C-IV, na escala de 1:100.000; e as cartas topográficas: SF-23-V-A-III-2, SF-23-V-A-III-1 e SF-23-V-A-II-2 na escala de 1:50.000. Os dados da base cartográfica foram inseridos no computador por meio de uma mesa digitalizadora.

Através do banco de dados e das imagens de satélite TM-Landsat 5 - bandas 3B,4G,5R de junho de

1995, escala de 1:100.000 e trabalhos de campo, foi elaborada uma carta geomorfológica para em região em estudo.

Resultados:

Unidades Geomorfológicas da bacia do rio Araguari e Quebra Anzol:

Áreas de cimeira com topos planos, amplos e largos

Esta unidade está representado pelos chapadões do Rio Claro, Santa Juliana e Indianópolis, situados a noroeste e oeste da área em estudo, entre as cotas 900-1.100m. São caracterizados por vales amplos e rasos, com pouca ramificação, baixa densidade de drenagem e vertentes com baixa declividade.

Geralmente todos os vales se apresentam amplos, com fundos úmidos, com características de veredas, presença de lagoas conectadas ou não à drenagem, onde ocorrem os solos hidromórficos.

Correspondem à superfícies tabulares elaboradas sobre as camadas sedimentares da Formação Bauru e derrames de rochas vulcânicas da Bacia Sedimentar do Paraná.

Nestas áreas, pela facilidade para a mecanização agrícola, ocorrem grandes culturas de produtos para exportação (soja, milho, café), reflorestamentos e pastagens. Essa intensa ocupação tem provocado problemas ambientais graves, desencadeando processos erosivos consideráveis, contaminando e colocando em risco os sistemas úmidos e as nascentes.

Áreas elevadas de cimeira com colinas e cristas

São caracterizadas por colinas e cristas resultantes da dissecação fluvial sobre as antigas superfícies aplainadas. Estas superfícies, na Serra da Canastra, estão entre as cotas 1.000-1.300m. e são formas residuais de superfícies tabulares sobre rochas mais resistentes aos dobramentos, que se apresentam em áreas contínuas ou áreas descontínuas de menor extensão.

A evolução das formas de relevo levou à formação de grandes áreas com superfície ondulada, onde a dissecação fluvial intensa levou a um maior encaixamento dos vales e a um maior retrabalhamento da cobertura detrítica. Os alinhamentos de cristas refletem nitidamente os condicionantes geológicos e estruturais da área.

Entre as escarpas do Chapadão da Zagaia, ao sul, a Serra da Bocaina, ao norte, e o vale do Araguari, a oeste, percebe-se uma orientação semicircular das cristas ligada aos dobramentos resultantes da intrusão dômica de Tapira.

Nesta unidade nascem muitos afluentes do rio Araguari, como os ribeirões do Inferno, Perobas e

Tabocas; e muitos tributários do Quebra Anzol como o rio São João, ribeirão do Formoso, da Estiva e Espadilha.

O uso do solo, nesta área, está condicionado pelas condições do relevo, predominando as pastagens e os campos.

Áreas elevadas de cimeira com serras e chapadas de topos aplainados

Ocorrem na Serra da Canastra, representadas pelos chapadões do Bugre e da Zagaia, consideradas superfícies tabulares com depósitos de cobertura predominantemente arenosos, sobre rochas quartzíticas, entre as cotas 1.200-1.400m., delimitadas por vertentes litólicas retilíneas caracterizadas como linhas de falha.

Ocorrem ainda no setor nordeste da área estudada, próximo à cidade de Guarda dos Ferreiros, entre as cotas 1.100-1.250m., caracterizadas por superfícies tabulares contínuas, com vales rasos e largos, veredas e lagoas conectadas à rede de drenagem. Nesta área nasce o rio São João, afluente do rio Quebra Anzol. Superfícies onduladas são bem caracterizadas próximo a Campos Altos, com altitudes em torno de 1.000 m. Segundo CEMIG(1987), ocorre nesta área a Formação Mata da Corda, com rochas de contribuição vulcânica, tais como arenitos cineríticos, conglomerados, tufos e aglomerados vulcânicos. Extensas rampas de colúvio ocorrem nas bordas das superfícies tabulares e recobrem os filitos e quartzitos do Grupo Canastra e da Formação Ibiá.

Superfícies aplainadas são também encontradas próximo ao domo de Serra Negra e das serras do Salitre, Marimondo, Morro Agudo e dos Tavares, apresentando cobertura detritica areno-argilosa recobrimdo quartzitos e filitos(CEMIG, 1987).

Nestas áreas predominam as pastagens extensivas na paisagem natural de campos de altitude e reflorestamentos e culturas anuais em partes dos chapadões.

Áreas intensamente dissecadas

Caracterizadas por colinas com vertentes ravinadas originadas de dissecação fluvial no Quaternário, com topos aplainados e vertentes convexas sulcadas por ravinas evoluídas sobre xistos, filitos e rochas do Complexo Granito-Gnáissico. São encontradas na bacia do ribeirão Santo Antônio e na bacia do ribeirão Galheiro, ambos entre as cotas 850-900 m. Ocorrem também no médio e baixo vale do rio Araguari, nas cotas 815-950m., representadas por superfícies onduladas desenvolvidas sobre os basaltos, nas bordas das chapadas do rio Claro e de Santa Juliana.

Foram identificadas também áreas intensamente dissecadas entre as cotas 850-950 m., no alto curso do

rio Misericórdia e ribeirão do Salitre. Correspondem às formas de colinas côncavas com vertentes ravinadas.

O uso e ocupação do solo está intimamente ligado ao relevo, sendo parcialmente aproveitado para pastagens.

Áreas com relevo medianamente dissecado

Representadas por colinas de topos aplainados, originadas de dissecação fluvial no Quaternário, com topos aplainados e vertentes convexas, evoluídas sobre as rochas do Grupo Araxá. Predominam nesta unidade as superfícies onduladas, entre as cotas 850-900m., caracterizados por vales pedimentados separados por interflúvios aplainados e vales medianamente encaixados.

Ocorrem em áreas drenadas pelo ribeirão do Fundão, da Picada, pelo rio Galheiro e São João, tributários do Quebra Anzol, ao sul; e da bacia do rio Santo Antônio até o ribeirão Pirapetinga, tributários do Quebra Anzol, ao norte. Ocorrem também próximo a Campos Altos, Pratinha e na bacia do alto Araguari.

Nestas áreas predominam as pastagens e em menor quantidade as culturas anuais, nas partes mais altas. E nos fundos de vales há a presença da vegetação natural, em sua grande maioria.

Áreas com relevo intensamente dissecado com cristas

Formas originadas de dissecação fluvial no Quaternário, com topos aguçados e vertentes íngremes sulcadas por ravinas, com vales profundos, evoluídas sobre as rochas do Grupo Araxá e Canastra, predominantemente.

Ocorrem geralmente na áreas de borda de chapadas ou em porções residuais das mesmas e em áreas próximas ao vale do Quebra Anzol, em cotas inferiores a 1.000 m. O encaixamento dos vales é mais pronunciado gerando formas de cristas e colinas com vertentes ravinadas.

Considerações finais

Esse trabalho faz parte do projeto de pesquisa : Modelagem dos Processos Morfodinâmicos da bacia do Rio Araguari Utilizando SIG's e está na fase inicial dos estudos.

Os resultados obtidos são ainda preliminares, já que outros aspectos e características da área em questão estão sendo analisados, para posteriormente serem inseridos no banco de dados.

Bibliografia:

BACCARO, C.A.D. Estudo dos processos geomorfológicos de escoamento pluvial em área

*de cerrado - Uberlândia - MG. Dissertação de
Doutorado, FFLCH/USP, 1990.*

CEMIG. *Usina Hidrelétrica de Nova Ponte:
Relatório de Impacto Ambiental.* Belo
Horizonte, nov.1987 (11.134-RE-F90-
015).

NISHIYAMA, L; BACCARO, C.A.D. Aproveitamento
dos recursos minerais nas regiões do Triângulo
Mineiro e Alto Paranaíba - Uma agressão ao
meio ambiente. *Sociedade & Natureza*.1(1)
p.49- 52. jun, 1989.

