



## **ANÁLISE FISIAGRÁFICA E FRAGILIDADE DOS AMBIENTES NATURAIS DO QUADRANTE SUDESTE DA FOLHA MAUÁ DA SERRA - PR**

Tais Pires de Oliveira (PIC/Uem), Edison Fortes (Orientador) edisonfortes@hotmail.com.

Universidade Estadual de Maringá / Centro de Ciências Humanas/Maringá, PR.

**Ciências humanas, Geografia.**

**Palavras-chave:** Análise fisiográfica, compartimentos de relevo, dinâmica ambiental.

### **Resumo**

O Presente projeto teve como objetivo compreender os processos condicionantes da dinâmica dos ambientes naturais do quadrante sul da carta topográfica Mauá da Serra, identificar as unidades de paisagem, visando estabelecer graus de instabilidade a partir do mapeamento e análise integrativa dos atributos ambientais e antropogênicos. Este teve por base a Teoria Geossistêmica, conforme fundamentos de Bertrand (1972) e Sotchava (1976), e a abordagem morfodinâmica, de Tricart (1977) e para a análise de fragilidade utilizou-se as aplicações propostas por Ross (1994). Foram estabelecidas cinco unidades de paisagem e determinadas as classes de instabilidade potencial de acordo com a unidade.

### **Introdução**

As formas do relevo, os tipos de solos e a cobertura vegetal compõem uma estreita faixa da parte superior da litosfera que está em contato direto com a baixa atmosfera. Assim sendo, essa porção epidérmica da Terra é extremamente dinâmica e sensível, pois nessa faixa ocorre a vida animal e vegetal, que se utilizam dessas fontes energéticas. O relevo decorre das ações das forças ativas e passivas dos processos endógenos e das forças ativas dos processos exógenos, sendo portanto o palco onde os homens desenvolvem suas atividades e organizam seus territórios, e é cada vez mais necessário que se faça inserções antrópicas absolutamente compatíveis com as potencialidades dos recursos naturais de um lado e com as fragilidades dos Sistemas Ambientais Naturais de outro.



Buscou-se analisar e caracterizar a área do estudo para identificar unidades de paisagem e seus graus de fragilidade, para contribuir com estudos posteriores.

A região fisiográfica representada na Carta Topográfica de Mauá da Serra (folha SF 22-Y-D-VI-4), quadricula SE, encontra-se localizada no norte do Estado do Paraná, entre as coordenadas geográficas 23° 52' 30" e 24° 00' 00" de latitude sul e 51° 07' 30" e 51° 00' 00" de longitude oeste (figura 1).

A área encontra-se inserida no contexto do Segundo e do Terceiro Planalto, cujo limite é bem evidenciado pela presença da escarpa de cuesta da Serra Geral, também denominada localmente de Serra do Cadeado. Compreende litologias mesozóicas e paleozóicas da Bacia Sedimentar do Paraná. Essas litologias aflorantes proporcionaram a configuração da paisagem atual.

## **Materiais e métodos**

Para a análise da instabilidade potencial do terreno foram avaliadas a fragilidade e erodibilidade do solo conforme proposta de Ross (1994).

Além do levantamento bibliográfico, foi realizado levantamento cartográfico da área em estudo para elaboração das cartas temáticas, o software utilizado no tratamento dos dados foi o SPRING 5.2.2 e na edição final o software CorelDRAW 12 para finalização dos elementos.

Realizou-se a digitalização da porção sudeste da carta topográfica da Folha de Mauá da Serra - SF.22-Y-D-VI-4, compreendida entre as coordenadas geográficas 23° 52' 30" e 24° 00' 00" de latitude sul e 51° 07' 30" e 51° 00' 00" de longitude oeste, na escala 1:50.000, utilizam-se para isso o *softwer Spring 5.2.2*<sup>1</sup>.

A partir da digitalização do produto descrito elaborou-se as cartas de hipsometria, carta de declividade e carta geológica da área, através do *softwer Spring 5.2.2*. Para a elaboração da carta de solos utilizou-se do mapa de solos do Estado do Paraná, Folha SF.22-Y-D, os dados foram compilados através do *softwer Spring 5.2.2*. E para a elaboração da carta de uso e ocupação do solo utilizou-se imagem Landsat 5 TM, órbita/ponto 222/077, de janeiro de 2011, a composição utilizada foi R5G4B3, elaborada com base em classificação supervisionada através do *softwer Spring 5.2.2*. Por fim, para a análise geoambiental foi realizada a integração dos dados representados nas unidades de paisagem.

## **Resultados e Discussão**

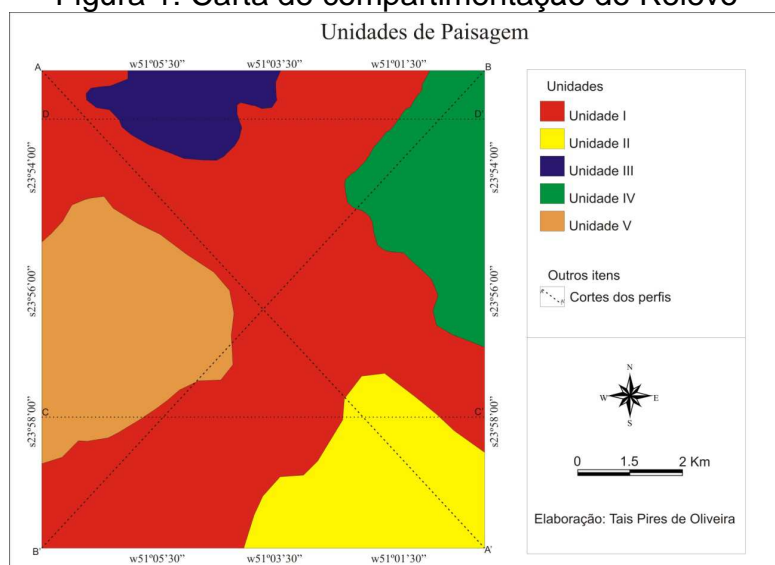
---

<sup>1</sup>Utilizou-se esse software por estar mais atualizado.



Com a elaboração das cartas citadas anteriormente utilizou-se as cartas pedológica, hipsométrica e principalmente a carta clinográfica para a compartimentação do relevo, através destas foi possível identificar e delimitar cinco unidades de paisagem, representadas pelos números I, II, III, IV e V na figura 1.

Figura 1: Carta de compartimentação do Relevo



A correlação dos elementos naturais e antropogênicos demonstram o potencial de instabilidade ambiental de cada unidade.

A unidade I possui um forte grau de fragilidade do solo em decorrência do predomínio do Neossolo Regolítico eutrófico e uma declividade muito alta, embora apresente uma vegetação nativa e baixa densidade de ocupação apresenta também uma vegetação arbórea. Estes atributos associados ao fato de a unidade corresponder a área de escarpa confere a essa unidade de paisagem um forte potencial de instabilidade ambiental.

A unidade II possui uma baixa declividade, predominantemente entre 0 e 8%, e um médio grau de fragilidade do solo que associados ao forte grau de proteção da cobertura vegetal conferem a área uma fraca instabilidade potencial. O predomínio do arenito da Formação Rio do Rastro requer alto nível tecnológico de manejo do solo.

A declividade 8 a 20% e o médio grau de fragilidade do solo conferem uma média instabilidade potencial a unidade III. O Argissolo Vermelho-Amarelo distrófico apresenta algumas restrições relacionadas à fertilidade e a susceptibilidade à erosão, assim as práticas agrícolas requerem um alto nível tecnológico.



A unidade IV apresenta um forte potencial de instabilidade em decorrência de ser caracterizado pelo solo Latossolo Vermelho distroférrico que possui um forte grau de fragilidade e associado a isso a área possui um fraco grau de proteção da cobertura vegetal em virtude da predominância da agricultura na área.

A unidade V apresenta um grau de fragilidade do solo médio e um fraco grau de proteção da cobertura vegetal que associados a declividade de 8 a 20% e 20 a 45%. Estas características conferem a área um médio potencial de instabilidade.

### **Conclusões**

A integração dos dados do ambiente natural e antropogênico permitiu determinar a instabilidade potencial de cada unidade identificada.

Assim foram determinadas as classes de instabilidade potencial de acordo com a unidade:

- Fraco grau de instabilidade – para a unidade II. Apresenta baixa declividade e forte grau de cobertura vegetal.

- Médio grau de instabilidade – correspondente às unidades III e V. Na unidade III a restrição refere-se à baixa fertilidade e susceptibilidade à erosão e na unidade V a restrição deve-se a ao relevo ondulado e/ou fortemente ondulado.

- Forte grau de instabilidade – equivale às unidades I e IV. A unidade I corresponde as áreas de solos com alta erodibilidade e uma declividade muito alta. A unidade IV possui solo com um forte grau de fragilidade.

### **Referências**

BERTRAND, G. **Paisagem e Geografia Física Global: esboço metodológico**. Caderno de Ciências da Terra, v. 13, São Paulo, p. 01 – 21, 1972.

ROSS, J.L.S. **Análise Empírica da Fragilidade dos Ambientes Naturais Antropizados**. In: Rev. do Departamento de Geografia. n.8, FFLCH\USP. São Paulo, 1994, 61 a 74 p.

SOTCHAVA, V. B. **O Estudo dos Geossistemas. Métodos em questão**. GEOG/USP. São Paulo, 1976.

TRICART, J. **Ecodinâmica**. Rio de Janeiro: FIBGE/SUPREN, 1977.