

## MAPEAMENTO DAS UNIDADES DE PAISAGEM E ANÁLISE DAS FRAGILIDADES E POTENCIALIDADES AMBIENTAIS NOS MUNICÍPIOS DE TELÊMAGO BORBA E TIBAGI, PARANÁ

Beatriz Aparecida Machini (PIBIC/CNPq/FA/Uem), Juliana de Paula Silva (Orientadora), e-mail: bia.machini@hotmail.com

Universidade Estadual de Maringá / Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes/ Departamento de Geografia/ Maringá, PR.

**1.07.00.00-5 – Geociências**

**1.07.05.00-7 – Geografia Física**

**Palavras-chave:** unidades de paisagem, fragilidade potencial e emergente, Telêmaco Borba e Tibagi-PR.

### Resumo

Esta pesquisa busca contribuir com diretrizes de planejamento ambiental e gerenciamento dos recursos naturais nos municípios de Telêmaco Borba e Tibagi, estado do Paraná. Realizou-se uma análise geossistêmica da paisagem, partindo da delimitação de unidades de paisagem com características relativamente homogêneas, conforme a proposta metodológica de Monteiro (2001). Posteriormente, procedeu-se à análise das fragilidades e potencialidades baseadas na metodologia proposta por Ross (1994). O mapa de fragilidade potencial foi elaborado por meio da correlação das características dos tipos de solos com o índice de dissecação do relevo, enquanto que para o mapeamento da fragilidade emergente utilizou-se os resultados do mapa de fragilidade potencial com as informações do uso da terra. As limitações da paisagem na área de estudo estão associadas às condições físico-naturais; além disso alguns tipos de usos contribuem com o desequilíbrio da paisagem. As potencialidades estão associadas ao potencial geoturístico e áreas com forte aptidão para práticas agrícolas, desde que empregadas técnicas de manejo adequadas.

### Introdução

Para a delimitação e análise de unidades de paisagem, Monteiro (2001) recomenda que a definição da escala espacial, bem como a indicação de um elemento a ser priorizado na delimitação dessas unidades, estão diretamente associadas à realidade e particularidades da área de estudo, portanto, variam de acordo com o contexto pesquisado. A área de estudo selecionada nesta pesquisa é composta pelos municípios de Telêmaco Borba e Tibagi, localizados na região centro-oriental do Paraná. Os municípios apresentam uma pluralidade de paisagens devido às suas variações litológicas, estruturais, geomorfológicas, pedológicas e de uso da terra.

Sob a perspectiva de contribuir com as ações de planejamento ambiental, a avaliação das fragilidades e potencialidades foi realizada de acordo com a metodologia de Ross (1994). Ao identificar e analisar as limitações, bem como os potenciais da área de estudo, tal avaliação fornece subsídios ao poder público para a definição de estratégias de gestão do território, contribuindo para elaboração do zoneamento e demais diretrizes específicas que propiciem o desenvolvimento socioeconômico aliado à conservação ambiental.

## Materiais e métodos

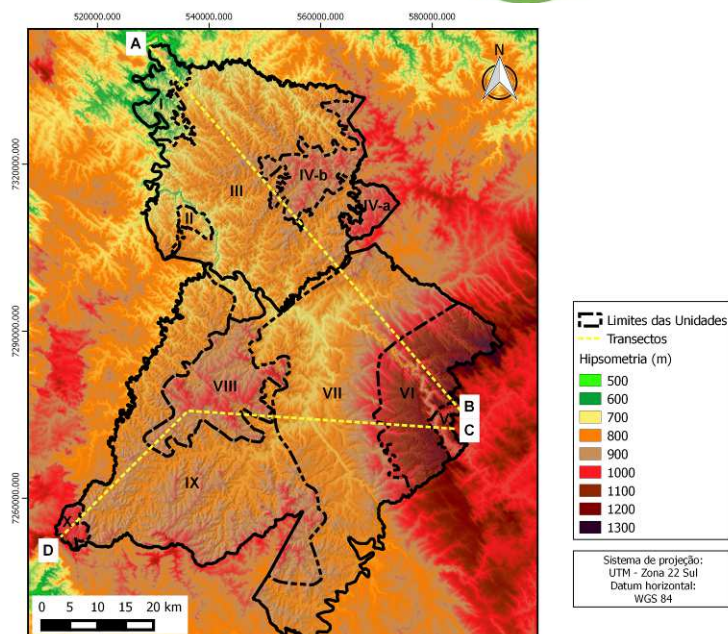
A delimitação das unidades de paisagem foi realizada a partir da metodologia proposta por Monteiro (2001), que adota a perspectiva geossistêmica, propondo uma análise integrada dos elementos naturais e antrópicos para a classificação em unidades de paisagem com características homogêneas. Para ilustrar a estrutura vertical da paisagem foram elaborados dois perfis geoecológicos, conforme Monteiro (2001), cujo objetivo é a representação da variação topográfica do relevo juntamente com as características de geologia, solos e uso da terra ao longo do perfil.

Para a elaboração dos mapas de fragilidade potencial e emergente adotou-se a metodologia proposta por Ross (1994). O mapa de fragilidade potencial considera como elementos decisivos o grau de dissecação do relevo ou a declividade, e o tipo de solo; enquanto para a produção do mapa de fragilidade emergente, considera-se na definição dos graus de proteção da superfície, além dos elementos naturais, os diferentes usos da terra.

As bases cartográficas utilizadas para a elaboração dos mapas temáticos foram obtidas através do ITCG. Os mapas de declividade e hipsometria foram elaborados com base nos arquivos SRTM disponibilizados pelo site TOPODATA. O mapeamento do uso da terra foi elaborado utilizando imagens Landsat 8 OLI do ano de 2017. Realizou-se o trabalho de campo para definir com clareza os limites e as diferentes respostas da paisagem de acordo com as mudanças de litologia, estrutura, relevo e camada pedológica. Em posse dos arquivos, utilizou-se o *software* QGIS 2.8.3 e o CorelDraw X5.

## Resultados e Discussão

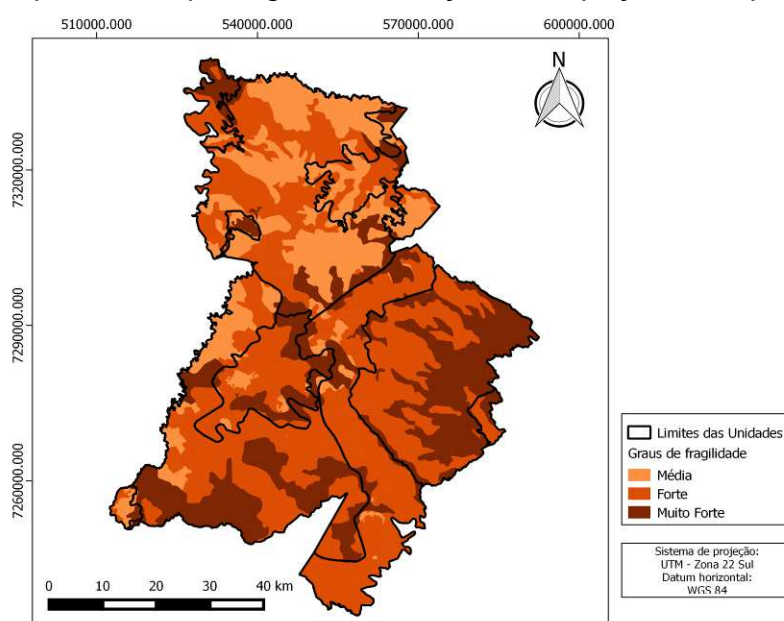
Foram identificadas dez unidades de paisagem nos municípios de Telêmaco Borba e Tibagi, conforme delimitação na figura 1, que apresenta também a localização dos transectos que basearam a elaboração dos perfis geoecológicos, possibilitando assim a análise integrada da variação horizontal e vertical da paisagem. O transecto A-B apresenta as menores altitudes na unidade I, evoluindo à medida que se aproxima do ponto B, com destaque para a diversidade litológica. A silvicultura aparece como uso predominante nas unidades I, III, IV-b e IV estando associada aos Latossolos Vermelhos e Argissolos Vermelhos-Amarelos. Já na unidade VII, há notavelmente uma ruptura do uso para atividades agrícolas e pastagem.



**Figura 1** – Mapeamento das unidades de paisagem e transectos indicando a localização dos perfis geocológicos (A-B; C-D).

O transecto C-D apresenta as altitudes mais elevadas, decaindo significativamente próximo à unidade VII, onde o uso é destinado aos cultivos temporários. Aproximando-se do ponto D, o relevo apresenta o padrão de colinas relacionado com a diversidade de usos. A cobertura vegetal nativa em toda área de estudo ocorre nas APP's, sendo comum encontrar a espécie invasora *Pinus elliottii*, indicando a ausência de medidas de contenção da proliferação da espécie.

O mapa de fragilidade potencial e emergente (figura 2) indica o estado de equilíbrio da paisagem em relação à ocupação antrópica.



**Figura 2** – Mapa da fragilidade potencial e emergente da área de estudo.

As áreas de fragilidade média estão associadas à silvicultura, apresentando dissecação média do relevo com pouca variação altimétrica e ocorrência dos Latossolos Vermelhos e Argissolos Vermelhos. A fragilidade forte relaciona-se às áreas destinadas à pecuária e com solo exposto, além de apresentarem relevo mais declivoso com ocorrência dos Cambissolos. Nessas áreas, a ausência de cobertura vegetal influenciou na consolidação de áreas em desequilíbrio. A fragilidade muito forte relaciona-se às áreas de contato geológico, afloramentos rochosos e ocorrência dos Neossolos Litólicos, tendo seu uso atual destinado à pecuária. Considerando as características naturais dessas áreas, verifica-se que o desenvolvimento de atividades geoturísticas possibilitaria um melhor aproveitamento das suas potencialidades, compatibilizando o uso com uma atividade de baixo potencial de degradação da paisagem.

## Conclusões

As características naturais da paisagem exercem uma influência direta na variação dos diferentes usos da terra. Entretanto, as questões econômicas e políticas associadas ao processo histórico de ocupação dos municípios, foram determinantes para desencadear os desequilíbrios na paisagem que permanecem até os dias atuais.

As principais potencialidades estão associadas às características naturais da paisagem, propondo-se uma melhor compatibilização de uso com atividades destinadas ao geoturismo; além de áreas com grande potencial para práticas agrícolas, onde seria mais adequado a diversificação de usos com práticas de manejo adequadas.

## Agradecimentos

Agradeço à Fundação Araucária pela concessão da bolsa de iniciação científica, à professora Juliana de Paula Silva pela orientação e incentivo; e aos professores Eduardo Souza de Moraes e Otávio Cristiano Montanher pelas valiosas contribuições no trabalho de campo.

## Referências

ITCG. Produtos cartográficos: dados e informações geospaciais temáticos de geologia, geomorfologia, solos. Disponível em: <<http://www.itcg.pr.gov.br/modules/faq/category.php?categoryid=9#>>. Acesso em 27 set. 2017.

MONTEIRO, C. A. F. **Geossistemas**: a história de uma procura. 2 ed. São Paulo: Contexto, 2001.

ROSS, J. L. S. Análise Empírica da Fragilidade dos Ambientes Naturais e Antropizados. **Revista do Departamento de Geografia - FFLCH/USP**, São Paulo, n.8, p. 63-74, 1994.