

Compartimentação Geomórfica e Fragilidade Ambiental da Área Compreendida pela Carta Topográfica de Maringá – Folha SF-22-Y-D-II-3.

Merlin Baggio, J. (UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ) ; Fortes, E. (UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ)

RESUMO

A área em estudo foi definida tendo como base a carta elaborada pelo Ministério do Exército - Folha SF.22-Y-D-II-3. A área de estudo é formada por uma superfície modelada a partir de derrames de lavas basálticas da Formação Serra Geral. Com base na análise integrada dos elementos da paisagem foram identificadas sete unidades geomórficas, diferenciadas pelos seus atributos morfodinâmicos, bem como pelas suas potencialidades para o uso e ocupação.

PALAVRAS CHAVES

superfície modelada; unidades geomórficas; atributos morfodinâmicos.

ABSTRACT

The study area was defined based on the letter issued by the Ministry of Defense - Sheet SF.22-YD-II-3. The study area consists of a patterned surface from basaltic lava flows of the Serra Geral Formation. Based on integrated analysis of landscape elements identified seven geomorphic units, differentiated by their morphodynamic attributes, as well as their potential for use and occupation.

KEYWORDS

patterned surface; geomorphic units; morphodynamic attributes

INTRODUÇÃO

A geomorfologia tem cada vez mais sido utilizada para caracterizar as condições ambientais e o uso do solo, buscando identificar as potencialidades e restrições de uso e ocupação desses espaços. 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. Diante dessas condições 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 (ROSS, 1996). O conhecimento das potencialidades dos recursos naturais de um determinado sistema natural passa pelos levantamentos dos solos, relevo, rochas e minerais, das águas, do clima, da flora e fauna, enfim, de todas as componentes do estrato geográfico que dão suporte à vida animal e ao homem. Para análise da fragilidade, entretanto, exige-se que esses conhecimentos setorializados sejam avaliados de forma integrada, calcada sempre no princípio de que na natureza a funcionalidade é intrínseca entre as componentes físicas, bióticas e sócio-econômicas. As fragilidades dos ambientes naturais devem ser avaliadas quando se pretende aplicá-las ao planejamento ambiental, baseando-se no conceito de Unidades Ecodinâmicas preconizadas por Tricart (1977). Dentro dessa concepção ecológica o ambiente é analisado sob o prisma da Teoria de sistemas que parte do pressuposto de que na natureza as trocas de energia e matéria se processam através de relações em equilíbrio dinâmico. Esse equilíbrio é frequentemente alterado pelas intervenções do homem nas diversas componentes da natureza, gerando estado de desequilíbrios temporários, ou até permanentes. Assim, Ross (1990) complementou as definições de Tricart (1977) e ampliou o conceito para definir as Unidades Ecodinâmicas Estáveis e Unidades Ecodinâmicas instáveis.

MATERIAL E MÉTODOS

A primeira etapa do trabalho constituiu na elaboração da base cartográfica através da digitalização

da carta topográfica da folha de Maringá (SF-22-Y-D-II- 3), na escala 1:50.000. Para isso foi usado o software AutoCad. A partir da carta supracitada, de levantamentos em campo, de mapa hipsométrico, de declividade e de perfis topográficos transversais foi possível elaborar a carta dos sete compartimentos. Para a elaboração do mapa de Unidades Geomórficas, também foram feitas interpretações de imagens de radar (SRTM) e imagens de satélite Landsat, fornecidas pela Embrapa (2012). A imagem de satélite permitiu a identificação e mapeamento da rede de drenagem, da cobertura pedológica e do uso do solo. Essa foi complementada pela imagem de radar, que possibilitou o mapeamento das Unidades Geomórficas, a partir da interpretação da textura da imagem e das correlações dos atributos morfodinâmicos. Os trabalhos de campo serviram para a checagem das informações obtidas na fase de interpretação das imagens de satélite e radar. A fase de campo também possibilitou o registro fotográfico e análise e descrições de afloramentos. A última etapa foi concluída com a criação de uma planilha com as características básicas de cada Unidade Geomórfica, apoiado em resultados de pesquisas desenvolvidas no Instituto Agrônomo de Campinas (SP) e no Instituto Agrônomo do Paraná, a partir dos trabalhos de Bertoni & Lombardi Neto (1985). A concepção teórica e metodológica foi apoiada pelos trabalhos de Ross (1996), com base na análise do Grau de proteção da cobertura vegetal e dos tipos de uso de solo indicado. As restrições de uso foram apoiadas na proposta de Bigarella et al. (1979).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Unidade Geomórfica I: Localizada na região centro norte e noroeste da carta, onde faz contato com as unidades II e VI. É caracterizada por um médio grau de fragilidade ambiental, decorrente da fragilidade do tipo de solo ser muito forte, do grau de proteção por tipo de cobertura ser alta e pela classe de declividade indicar o uso para agricultura intensiva com práticas conservacionistas.

Unidade Geomórfica II: Localizada na parte central e leste da área da carta de Maringá. Faz contato com a unidade Geomórfica VII, ao norte, unidade Geomórfica VI, a oeste, unidade Geomórfica III ao sul, e unidade Geomórfica I, no centro. É caracterizada por um alto grau de fragilidade ambiental decorrente da fragilidade do tipo de solo ser de médio a forte, do grau de proteção por tipo de cobertura vegetal ser de muito baixa a nula e pela classe de declividade indicar desde o uso para culturas permanentes com restrições, até áreas de preservação obrigatórias por lei.

Unidade Geomórfica III: Localizada na parte centro e sul da área de pesquisa. Faz limite ao norte com a Unidade Geomórfica II, a noroeste com a unidade VI e a oeste e sudoeste com as unidades V e IV respectivamente. É caracterizada por um grau de fragilidade ambiental variando de baixo a médio, decorrente da fragilidade do tipo de solo ser muito baixa, do grau de proteção por tipo de cobertura vegetal ser baixa e pela classe de declividade indicar o uso para agricultura intensiva com medidas de conservação. As características geomórficas permitem o desenvolvimento urbano nas zonas interfluviais e práticas agrícolas, desde que obedeça a práticas de conservação de solo adequadas, preservação das matas ciliares e redução da impermeabilização do solo urbano além de outros.

Unidade Geomórfica IV: Localizada na porção sudoeste da área de pesquisa. Faz contato com a Unidade Geomórfica III na parte norte e leste, e com a Unidade Geomórfica V, na parte noroeste. É caracterizada por alto grau de fragilidade ambiental, decorrente da fragilidade do tipo de solo ser muito baixa, o grau de proteção por tipo de cobertura vegetal é muito baixo a nulo e a classe de declividade indica que está no limite do uso do trator, e seu uso ideal é para agricultura de rotação com conservação intensiva.

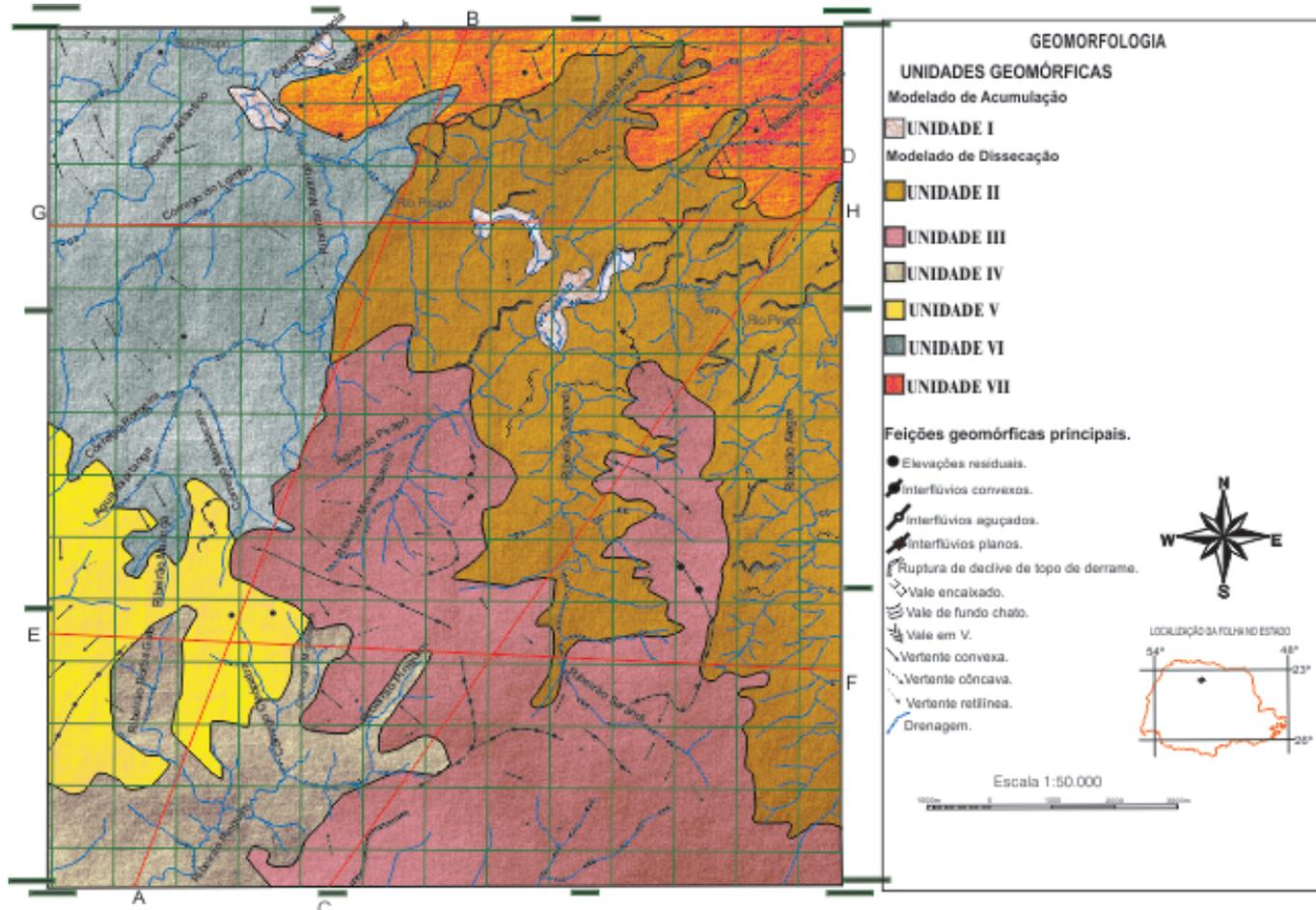
Unidade Geomórfica V: Localizada na porção oeste da área de pesquisa. Faz contato com a Unidade Geomórfica IV ao sul, com a Unidade Geomórfica III ao leste e com a Unidade Geomórfica VI ao norte. É caracterizada por um médio grau de fragilidade ambiental, decorrente da fragilidade do tipo de solo ser muito baixa, do grau de proteção por tipo de cobertura vegetal ser baixa e pela classe de declividade indicar o uso para agricultura com práticas conservacionistas.

Unidade Geomórfica VI: Encontra-se localizada na parte noroeste da área de pesquisa. Esse compartimento faz limite a nordeste com as Unidades Geomórficas II e VII, a sul/sudeste com as Unidades Geomórficas III e V. É caracterizada por um médio grau de fragilidade decorrente da fragilidade do tipo de solo ser muito baixa, do grau de proteção por tipo de cobertura vegetal ser média e pela classe de declividade indicar o uso para agricultura com práticas conservacionistas.

Unidade Geomórfica VII: Está localizada na parte nordeste da área de pesquisa, faz limite com as Unidades Geomórficas II e Unidade Geomórfica VI ao sul. É caracterizada por um alto grau de fragilidade ambiental decorrente da fragilidade do tipo de solo ser alta, do grau de

proteção por tipo de cobertura vegetal ser baixa e pela classe de declividade indicar o uso para agricultura com práticas conservacionistas. A área pode tornar-se susceptível a processos erosivos devido á friabilidade do material que compõe a cobertura sedimentar superficial. Assim, a área permite a expansão da pastagem, porem com baixa intensidade de pisoteio do gado. As unidades Geomórficas estão espacializadas na figura 1 e o Quadro Comparativo das Unidades pode ser visto em Baggio (2006, p.39).

UNIDADES GEOMÓRFICAS



Sete unidades geomórficas definidas na Carta Topográfica de Maringá-Folha SF-22-Y-D-II-3 com os dados geomorfológicos, pedológicos e ambientais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da análise das Unidades Geomórficas foram realizadas indicações de uso, considerando a fragilidade de cada Unidade. Para a Unidade I, de Médio Grau de fragilidade indica-se agricultura intensiva com práticas conservacionistas. Para a Unidade II, de Alto Grau de Fragilidade indica-se cultura permanente com restrições, até áreas de preservação obrigatórias por lei. Para a Unidade III, de baixo a médio grau de fragilidade indica-se agricultura intensiva com práticas de conservação ligeiras. Para a Unidade IV, de alto grau de fragilidade indica-se o limite do trator, agricultura de rotação com conservação intensa. Para a Unidade V, de médio grau de fragilidade indica-se a agricultura com práticas conservacionistas. Para a Unidade VI, de médio grau de fragilidade indica-se a agricultura com práticas conservacionistas. Para a Unidade VII, de alto grau de fragilidade indica-se a agricultura com práticas conservacionistas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

- BAGGIO, J.M. Compartimentação Geomórfica e Fragilidade Ambiental da Área Compreendida pela Carta Topográfica de Maringá - Folha SF-22-Y-D-II-3. 41 f. 2006. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Geografia). Departamento de Geografia, Universidade Estadual de Maringá, Maringá-PR. 2006.
- BIGARELLA, J. J. BECKER, R. D. PASSOS, E. Estrutura e Origem das Paisagens Tropicais e Subtropicais (Org.). Ed. da UFSC. Florianópolis, 1979.
- EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Homepage. Disponível em: <<http://www.relevobr.cnpm.embrapa.br/index.htm>> . Acessado em junho/2012.
- MAACK, R. Geografia Física do estado do Paraná - 3ª ed. - Curitiba, Imprensa Oficial, 1956.
- Ministério da Agricultura - MA; Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA; Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos - SNLCS - GUIA PARA IDENTIFICAÇÃO DOS PRINCIPAIS SOLOS DO PARANÁ - Rio de Janeiro, RJ - 1986.
- Ministério da Agricultura, Escritório de Pesquisas e Experimentação, Equipe de Pedologia e Fertilidade do Solo - Levantamento de Reconhecimento dos Solos do Noroeste do Estado do Paraná.
- ROSS, J. L. Geomorfologia e Meio Ambiente, In: GUERRA, A.J.T. & CUNHA, S.B. da (organizadores) - Rio de Janeiro, Bertrand Brasil, 1966.
- Ross, J. L. S. Geomorfologia, Ambiente e Planejamento. S. Paulo, Ed. Contexto, 1990.
- ROSS, J. L. S. Análise Empírica da Fragilidade dos Ambientes Naturais Antropizados. Revista do Departamento de Geografia n°8, FFLCH-USP, São Paulo, 1994.
- TRICART, J. Ecodinâmica Rio de Janeiro IBGE/SUPREN, 1977.