



IDENTIFICAÇÃO DOS PROCESSOS EROSIVOS DOS SOLOS SOB DIFERENTES USO E OCUPAÇÃO NA REGIÃO DE MARINGÁ/PR

Sarah Cecília Batistela Santa Bárbara (PIBIC/CNPq/Uem), Nelson Vicente Lovatto Gasparetto (Orientador), e-mail: sarah_cecilia@hotmail.com

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

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra - Geociências

Palavras-chave: Estabilidade do Agregado, Processos Erosivos, Planejamento Ambiental

Resumo:

A degradação dos solos é ocasionada quando o uso e manejo são realizados de maneira inadequada, nesse sentido está pesquisa teve como objetivo avaliar o nível de degradação dos solos na região de Maringá, mais especificamente na bacia do Ribeirão Morangueira. A escolha dessa área se deu em razão dos diversos tipos de solos que são encontrados naquela bacia, mais especificamente o Nitossolo e Neossolo. O estudo foi realizado em diferentes etapas: levantamento bibliográfico e posteriormente foram realizadas as coletas de solos. As análises de laboratório geraram resultados que mostram que o Nitossolo é um solo não erodível, enquanto o Neossolo é erodível sob suas características naturais. Esse estudo se justificou pela importância de pesquisas evidenciem a fragilidade do solo frente aos processos erosivos a partir do uso e manejo, sendo que os dados obtidos nesses estudos deverão adicionar importantes informações sobre as características física do solo do noroeste do Paraná. Esses dados podem auxiliar para futuros mapeamentos de fragilidade do solo do município de Maringá, que é primordial para o planejamento ambiental.

Introdução

Os processos erosivos acelerados do solo são provocados principalmente pelo escoamento difuso ou concentrado das águas das chuvas causando a deterioração dos solos brasileiros na superfície do terreno. Neste sentido, diversas formas de erosão podem ocorrer como a laminar, em sulcos, ravinas e voçorocas. O processo erosivo é o desequilíbrio de transporte e deposição de sedimentos que ocorre na vertente e proporciona diversas alterações no ambiente. Dentre as



mudanças pode-se citar a perda da fertilidade do solo, a desestabilização de vertentes, a alteração quantitativa e qualitativa da atividade biológica no solo. A intervenção antrópica de forma inadequada é a principal causa da degradação ambiental e física das propriedades dos solos, principalmente aqueles intensamente utilizados pela agricultura. O projeto se desenvolveu na bacia do ribeirão do Morangueira, abrangendo um importante espaço geográfico na região norte paranaense, no município de Maringá, compreendido entre as coordenadas 23° 20' e 23°25' de latitude Sul e 51° 51' e 51° 56' de longitude a Oeste. Assim, como outros municípios do Brasil, Maringá tem em sua origem na exploração dos recursos naturais e no uso extensivo do solo. Na década de 1990 a ocupação do solo da região de Maringá passou a ter características de pastagem, cana-de-açúcar, culturas temporária e outras. Na atualidade o uso e manejo de solos nessa região ocorrem de maneira intensiva com o sistema rotativo intenso de milho, soja entre outros sendo direcionados especialmente para o agronegócio que afetam diretamente a qualidade dos solos. Dessa forma o mesmo solo que incentivou a colonização devido a sua boa fertilidade, hoje vem sofrendo com a ação antrópica, que se desenvolve sem o devido planejamento, alterando as propriedades morfológicas naturais desencadeando diversos processos erosivos. Neste contexto a história da colonização do noroeste do Paraná se caracterizou por sistema agrícola sem planejamento desencadeando diversas formas de erosão (BIGARELLA; MAZUCHOWSKI, 1985).

Materiais e métodos

A princípio foi realizado um levantamento bibliográfico a partir das pesquisas relacionadas na área de estudos visando à identificação dos tipos de solo e escolha dos locais de amostra. Posteriormente realizou-se o trabalho de campo para a coleta de amostras. Foram coletados oito amostras em anéis de PVC, sendo quatro do Nitossolo Vermelho (5YR3/3) e quatro do Neossolo Litólico Vermelho (5YR3/4). Essas amostras foram secas ao ar e analisadas no laboratório do GEMA/UEM.

As análises de laboratório foram de acordo com os procedimentos da EMBRAPA (1997), enquanto o índice de erodibilidade foi determinado conforme proposta de Nogami e Villibor (1979) adaptada por Pejon (1992). Para a queima da matéria orgânica foi utilizado o peróxido de carbono. As frações granulométricas foram quantificadas por pipetagem e peneiramento (EMBRAPA, 1997).

Para a identificação do uso e ocupação do solo foram utilizado imagens do satélite *Landsat 8*, próximas a data do campo e os produtos cartográficos foram construídos no *software* *gySIG OA 2010*.



Resultados e Discussão

Após a realização dos procedimentos metodológicos foi possível verificar que o índice de erodibilidade de cada tipo de solo de acordo com o seu uso e ocupação. Tais resultados são apresentados na tabela 1.

Tabela 1: Resultados exibindo o índice de erodibilidade dos solos analisados

Anel 44	Anel 35	Anel 11	Anel 4	Anel 17
Nitossolo: Não Erodível	Nitossolo: Não Erodível	Neossolo: Erodível	Neossolo: Erodível	Neossolo: Erodível

Os dois primeiros anéis foram coletados no ponto 1 sob domínio do nitossolo, sendo uma região com solo exposto dentro de uma área urbana. Os três últimos anéis representam o segundo ponto de coleta ocorrência do neossolo localizado em área rural do município.

Conclusões

A partir dos dados obtidos foi possível identificar que na área rural a degradação do solo é intensa dentro das condições de uso e ocupação apresentadas sendo ela de cultivo rotativo. Em condições normais, o Neossolo Litólico também pode apresentar índice de erodibilidade maior, pois é menos desenvolvido em relação aos outros tipos de solo. Já o Nitossolo Vermelho não apresentou índice de erodibilidade (não erodível), mesmo estando com solo exposto, pois estava em região plana, além dos agregados serem mais desenvolvidos em relação ao Neossolo. Pode-se concluir então, que as condições de uso e ocupação é um dos fatores que influenciam no índice de erodibilidade. A posição da vertente e a tipologia pedológica também influenciam para a erodibilidade do solo.

Agradecimentos

Agradeço ao programa do CNPq pela bolsa, ao laboratório de sedimentologia do GEMA por me fornecer o local para análise dos solos, aos meus dois amigos que foram ao campo para a coleta de material, ao pessoal que está comigo todos os dias no GEMA e agradeço principalmente ao meu orientador que junto com seu aluno de mestrado acompanharam minhas pesquisas me apoiando, confiando e me motivando sempre com o projeto PIBIC.



Referências

- BIGARELLA, J. J. & MAZUCHOWSKI, J. Z. **Visão integrada da problemática da erosão**. III Simpósio Nacional de Controle de Erosão. Maringá, ABGE, ADEA, 1985.
- EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Manual de métodos de análise de solo**. Rio de Janeiro, Centro Nacional de Pesquisa de Solos, 1997.
- NOGAMI, J. S.; VILLIBOR, D. F. **Soil characterization of mapping units for highway y purposes in a tropical area**. Bulletin of the International Association of Engineering Geology. 1999.
- PEJON, O. L. **Mapeamento geotécnico de Piracicaba, escala 1: 100.000**: Estudo de aspectos metodológicos, de caracterização e de apresentação dos atributos. São Carlos, 1992.