

ESTUDO DA VARIAÇÃO TEXTURAL DA COBERTURA PEDOLÓGICA EM CABECEIRAS DE DRENAGEM DO CÓRREGO ÁGUA SUIÇA, MUNICÍPIO DE MUNHOZ DE MELO-PR

(PIBIC/CNPq/FA/UEM),

Laiza Geovana Andreotti - geovana_andreotti@hotmail.com
Orientador Prof. Dr. Hélio Silveira - hesilveira70@hotmail.com

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

Área do conhecimento: Geociências **subárea:** Geografia Física

Palavras-chave: Munhoz de Melo, análise granulométrica, cabeceira de drenagem.

Resumo:

A presente pesquisa teve como objetivo realizar a análise granulométrica dos volumes pedológicos da cobertura pedológica numa cabeceira de drenagem visando verificar a relação com os fenômenos erosivos desencadeados pela ocupação rural no município de Munhoz de Melo-PR. Foi aplicada a análise bidimensional da cobertura pedológica, visando identificar as transições verticais e laterais dos horizontes dos solos, conforme a metodologia proposta por Boulet (1982a, 1982b). Pode-se concluir que os sistemas pedológicos ao longo e no entorno da nascente analisada apresentou uma significativa transformação lateral onde o horizonte AB e Bw do Latossolo está se transformando em E e Bt do Argissolo respectivamente e esses mesmos horizontes E e Bt em virtude da eluviação/iluviação de argila que aparecem ao longo da média para baixa vertente se transformam no horizonte Eg e Btg do Planossolo ocasionadas pela oscilação do lençol freático ao longo do perfil pedológico durante boa parte do ano.

Introdução

As cabeceiras de drenagem geralmente apresentam o problema de desenvolvimento de imensas voçorocas, que de forma geral estão relacionadas a eixos de drenagens perenes instalados desde a época em que estavam protegidas pela floresta. As áreas em torno das nascentes, devido a sua estrutura pedológica, principalmente aquelas oriundas das Formações Caiuá, Santo Anastácio e Adamantina, encontradas particularmente na bacia do rio Pirapó tem se mostrado muito vulneráveis ao desmatamento e escoamento superficial, seja de forma difusa ou concentrada.

No entorno dessas cabeceiras de drenagem quando não se observa processos erosivos lineares, tem-se verificado que boa parte dos sedimentos que foram transportados durante os períodos de grandes volumes pluviométricos se depositam sobre essas nascentes, comprometendo a sua qualidade e permanência. Tem-se observado que essa degradação está associada a intervenção humana no meio natural que provoca alterações, principalmente aquelas para produção de alimentos.

De acordo com Santana e Queiroz Neto (1995), somente quando se tem a compreensão das organizações pedológicas e o seu funcionamento, é possível perceber as relações entre os mecanismos que comandam a erosão e os outros atributos do meio físico. Embora as formas erosivas pareçam ocorrer de modo generalizado, na realidade, concentram-se a partir da média vertente em torno de eixos de escoamento concentrado, tornando-se os locais mais sensíveis à erosão ao longo da vertente.

Para Salomão (1994) os pontos mais sensíveis à erosão encontram-se no terço inferior das vertentes, onde o substrato rochoso exerce importante papel, pois o lençol freático pode aparecer de modo permanente ou temporário e a água nesses pontos ganha energia, podendo colocar em desequilíbrio principalmente o material arenoso.

Segundo Bigarella e Mazuchowski (1985), o processo de erosão dos solos tem início após mudanças no recobrimento florístico, que determinam transformações nas condições físicas do solo. Quando a ocupação do meio natural é efetuada sem planejamento, é favorecida a vigência de condições de alta energia no ecossistema, seja pelas mudanças hidrológicas provocadas pelo desmatamento, seja pelas modificações nas características superficiais, causando uma redução acentuada, pelo menos temporária, da permeabilidade.

Para Oliveira et al. (1995), a substituição de florestas por culturas agrícolas causa, invariavelmente, mudanças nas características físicas e químicas dos solos que, em muitos casos, levam a uma degradação e, conseqüentemente, a perdas na produtividade do sistema de produção agrícola. A alteração de algumas propriedades físicas, como a porosidade e densidade, pode dificultar a infiltração das águas das chuvas ou da irrigação nos solos, e aumentar o escoamento superficial, implicando numa maior taxa erosiva e na remoção dos sedimentos nas vertentes, os quais são carregados para as baixadas, entulhando-as e assoreando as nascentes, os leitos dos rios e represas (BIGARELLA, 1974; SUGUIO e BIGARELLA, 1979; JUSTUS, 1985; CASTRO, 1987). Essa degradação se processa pela erosão laminar ou em lençol, carregando os horizontes superficiais e férteis do solo agrícola, como também através da erosão concentrada, formando sulcos, ravinas e voçorocas (BIGARELLA, 1974). O presente trabalho teve como objetivo realizar a análise granulométrica dos volumes pedológicos da cobertura pedológica numa cabeceira de drenagem visando verificar a relação com os fenômenos erosivos desencadeados pela ocupação rural no município de Munhoz de Melo-PR.

Materiais e métodos

Essa pesquisa foi realizada ao longo de uma cabeceira de drenagem de uma bacia de primeira ordem de ramificação denominada Água Suíça, que deságua no ribeirão Interventor, afluente do rio Bandeirantes, que desemboca no rio Pirapó.

Na análise granulométrica e argila dispersa em água, foi empregado o método da pipeta para determinação das frações argila e silte, enquanto que as frações areia serão obtidas por peneiragem, conforme procedimento descrito em EMBRAPA (1997).

Para o cálculo das frações de areia, silte e argila, serão seguidas as seguintes equações:

$$\text{Argila} = [\text{Argila (g) - dispersante (g)}] \times 500$$

$$\text{Silte} = 500 - [\text{Argila (g) + Areia}]$$

$$\text{Areia} = \text{Areia(g)} \times 5$$

Resultados e Discussão

As análises granulométricas permitiram determinar os teores de areia, silte e argila, levantados nas sondagens, com a definição de valores médios por horizontes. Na Topossequência 1 foram identificados três solos, Latossolo, Argissolo e Planossolo. O primeiro apresentou os horizontes, Ap, AB e Bw e a partir das análises dos resultados granulométricos pôde-se inferir sobre a textura de cada horizonte, sendo areia franca, Areia franca e Franco-arenosa respectivamente.

O segundo solo encontrado na topossequência 1, o Argissolo, apresentou os horizontes Ap e E com areia franca, E o, Bt como Franco-argilo-arenosa e o Bw como Franco arenosa.

O Planossolo, encontrado na baixa vertente da topossequência 1 apresentou horizontes Ap, E e Eg, sendo classificados como arenosos e Btg, como francoarenosa.

Na topossequência 2, também foram encontrados Latossolo, Argissolo e Planossolo. A variação textural dos horizontes do Latossolo foi de arenoso para o Ap, areia franca para o AB e argilo-arenosa no Bw.

O Argissolo apresentou o horizonte Ap como arenoso, E como areia franca, Bt como argilo arenosa e Bt/Btg como sendo franco arenosa.

O Planossolo, apresenta o horizonte Ap e Eg arenoso, e o Btg como argiloso.

Na topossequência 3 caracteriza-se pela presença de uma cobertura argissólica que devido a reduzida declividade e presença de água na baixa vertente, transforma-se em uma cobertura planossólica.

Conclusões

Esta pesquisa permitiu observar que os sistemas pedológicos ao longo e no entorno da nascente analisada apresentou uma significativa transformação lateral onde o horizonte AB e Bw do Latossolo está se transformando em E e Bt do Argissolo respectivamente e esses mesmos

horizontes E e Bt em virtude da eluviação/iluviação de argila que aparecem ao longo da média para baixa vertente se transformam no horizonte Eg e Btg do Planossolo ocasionadas pela oscilação do lençol freático ao longo do perfil pedológico durante boa parte do ano.

Agradecimentos

À Capes Cnpq pela disponibilização da bolsa científica que permitiu a realização deste trabalho de pesquisa e a todas as pessoas que contribuíram de forma direta ou indireta para o desenvolvimento dessa pesquisa.

Referências

BIGARELLA, J.J.; MAZUCHOWSKI, Z. Visão integrada da problemática da erosão. In: **3º Simpósio Nacional de Controle da Erosão**, 1985, Maringá. Anais... Maringá: ABGE/ADEA, 1985. 332 p.

BIGARELLA J.J. **Segurança ambiental, uma questão de consciência... e muitas vezes de segurança nacional**. Curitiba: Associação dos Diplomados da Escola Superior de Guerra, 1974, 66 p.

BOULET, R.; HUMBEL, F.X.; LUCAS, Y. Analyse structurale et cartographie en pédologie : II Une méthode d'analyse prenant en compte l'organisation tridimensionnelle des couvertures pédologiques. **Cah O.R.S.T.O.M.**, v. XIX, n.4, p.323-339, 1982a.

BOULET, R.; HUMBEL, F.X.; LUCAS, Y. Analyse structurale et cartographie en pédologie: Passage de la phase analytique à une cartographie générale synthétique. **Cah O.R.S.T.O.M.**, v. XIX, n.4, p. 341-351, 1982b.

EMBRAPA. – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Manual de métodos de análise de solo**. 2.ed. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura e Abastecimento, 1997. 212 p.

OLIVEIRA, J.C.M.; VAZ, C.M.P.; REICHARDT, K. Efeito do cultivo contínuo da cana-de-açúcar em propriedades físicas de um Latossolo Vermelho Escuro. **Sci. Agric.**, Piracicaba, v.52(1), p.50-55, 1995.

SALOMÃO, F.X.T. **Processos erosivos lineares em Bauru –SP: regionalização cartográfica aplicada ao controle preventivo urbano e rural**. São Paulo, USP-FFLCH –Departamento de Geografia, 1994, 2000p.