

AVALIAÇÃO DA PERDA DE SOLOS POR EROSÃO LAMINAR E EM SULCOS NO DISTRITO FEDERAL UTILIZANDO O MODELO DE MORGAN, MORGAN E FINNEY.

Geóg. Renato A Francisco, UnB, renatoaf@unb.br

Eng. Civil Newton Moreira de Souza. DSc.UnB, nmsouza@unb.br

Eng. Agro. Joaquim Pedro Neto, UnB, jpneto@unb.br

Geól. Alfredo Borges de Campos, UnB, alfredocampos@uol.com.br

O estudo dos processos erosivos tem merecido a atenção de cientistas de diversas áreas do conhecimento, particularmente porque esses processos proporcionam a diminuição da fertilidade e o aumento da perda dos solos. A partir do último século, com o crescimento do uso das terras para práticas agrícolas mecanizadas, o interesse por esse assunto tornou-se ainda mais evidente, tendo surgido especialmente nas últimas décadas diversas linhas de pesquisa baseadas na coleta de dados empíricos em campo e laboratório visando o entendimento dos processos erosivos.

A modelagem dos processos erosivos busca desenvolver modelos de erosão dos solos empíricos, estocásticos ou de base física. A maioria dos modelos são baseados na aquisição de dados empíricos em campo e/ou laboratório, sendo, entretanto, a forma de tratamento e os objetivos da modelagem os principais fatores que os distinguem. Os modelos empíricos, por exemplo, são baseados na definição dos fatores mais importantes que desencadeiam os processos erosivos e no estabelecimento da relação entre eles obtida através da observação, mensuração, uso de técnicas experimentais e estatísticas, enquanto os modelos de base física são pautados na formulação de equações matemáticas criadas para descrever e prever os processos envolvidos na modelagem, levando em consideração as leis de conservação de massa e energia.

Dentre os modelos existentes a USLE (Universal Soil Loss Equation) tem sido o mais amplamente utilizado e testado, dado sua facilidade de aplicação e maior difusão. Entretanto, existem vários outros modelos como ANSWER (Areal Nonpoint Source Watershed Environmental Response Simulation, Morgan, Morgan e Finney, LISEM (Limburg Soil Erosion Model), SEMMED (Soil Erosion Model for Mediterranean Regions), que podem ser utilizados para estudos de processos erosivos em grandes e pequenas escalas.

Tendo em vista a problemática que envolve a aplicação direta de modelos de erosão para áreas diferentes daquelas em que estes foram gerados, o presente trabalho teve como objetivo principal aplicar o modelo Morgan, Morgan e Finney na área do Distrito Federal para avaliar a perda de solos por erosão laminar e em sulcos. Um segundo objetivo do trabalho foi comparar os resultados obtidos na aplicação desse modelo com aqueles obtidos em estudo anterior desenvolvido por Baptista (1996) na mesma área aplicando a USLE.

Os procedimentos metodológicos adotados nesta pesquisa foram baseados no modelo proposto por Morgan e Finney, 1998, que formularam um modelo de perda de solo por erosão laminar. Este modelo baseia-se em características intrínsecas ao solo, características estas, do meio físico natural (textura, espessura, estrutura, geologia, geomorfologia) e a fatores antrópicos (uso e ocupação do solo, tipo de manejo e outros).

Como resultados, obtivemos cinco classes de taxas de erosão laminar para o Distrito Federal que foram obtidas através dos dados extraídos do mapa de solos da Embrapa (1.983), estas classes estão mapeadas e discretizadas classe a classe, nota-se na espacialização a associação da taxa de erosão com o uso e ocupação do solo. Em contraposição do mapa obtido pelo o modelo de Morgan, Morgan e Finney e o mapa obtido por Baptista, 1996, verifica-se que a classe com maior taxa erosiva no modelo obtido por Baptista, 1996 está associados com declividade e grau de erodibilidade do solo, já o modelo do Morgan, Morgan e Finney, foi constatada espacialmente que a inserção do uso e ocupação do solo (maior valoração), verifica-se que houve a associação com as áreas predominantemente agrícolas e não necessariamente com áreas com alta declividade.

Como conclusões pode-se ressaltar que o modelo proposto por Morgan, Morgan e Finney é bastante coerente com a realidade, apenas há que se ressaltar a necessidade de pesquisar um intervalo de tempo maior para que haja a validação do modelo em campo.