

AVALIAÇÃO DA FRAGILIDADE DOS SOLOS AOS PROCESSOS EROSIVOS POR MEIO DE TÉCNICAS DE GEOPROCESSAMENTO

Luiz Fernando Roldan¹; Daiane Katya Curti Barale¹; Marília Pulito de Aguiar¹; Samar dos Santos Steiner¹

¹ TRATCH MUNDI

RESUMO: A modelagem matemática aplicada à predição de processos erosivos vem sendo desenvolvida há décadas com o intuito de guiar estudos geotécnicos diversos, bem como o planejamento do uso e ocupação do solo e os riscos relacionados a estas práticas. Entre os vários modelos empíricos gerados na tentativa de reproduzir a fragilidade dos solos aos processos erosivos laminares, a Equação Universal de Perdas de Solos (EUPS) é um dos mais aceitos e utilizados mundialmente, pois pode ser empregado em diferentes escalas e permite uma avaliação qualitativa da remoção de frações do solo de uma determinada área.

Esse modelo descreve o processo de degradação e remoção de partículas do solo, baseado em aspectos que, de fato, têm influência direta na deflagração e avanço dos processos erosivos, tais como: relevo, propriedades dos solos, variáveis meteorológicas, uso e manejo do solo e práticas conservacionistas. Simplificações da EUPS que consideram apenas as variáveis relacionadas aos aspectos naturais do meio físico descrevem o Potencial Natural à Erosão (PNE), obtido pela combinação dos fatores de erosividade da chuva (fator R), erodibilidade dos solos (fator K) e fator topográfico (fator LS), através da equação $PNE = R \times K \times LS$.

Dentre os fatores condicionantes da erosão, o fator topográfico (LS), ligado ao escoamento superficial da água da chuva sobre os solos, é uma das variáveis de maior complexidade para a determinação da EUPS. Atualmente, a crescente utilização de operações matemáticas em ambiente de sistemas de informações geográficas (SIG) vem fornecendo subsídios para a determinação das variáveis ligadas ao relevo e tornando a modelagem da EUPS cada vez mais automatizada.

O presente trabalho tem como objetivo apresentar exemplos da aplicação dos modelos EUPS e PNE através de técnicas de geoprocessamento, utilizando-se das alternativas disponíveis na literatura que se mostraram mais viáveis, desde a composição de cada um dos fatores condicionantes da erosão até a sobreposição dos planos de informação. O produto final desta modelagem consiste em mapas que expõem setores classificados qualitativamente de modo a indicar espacialmente a fragilidade do terreno aos processos erosivos.

PALAVRAS CHAVE: FRAGILIDADE DOS SOLOS, EQUAÇÃO UNIVERSAL DE PERDAS DE SOLOS (EUPS), TÉCNICAS DE GEOPROCESSAMENTO