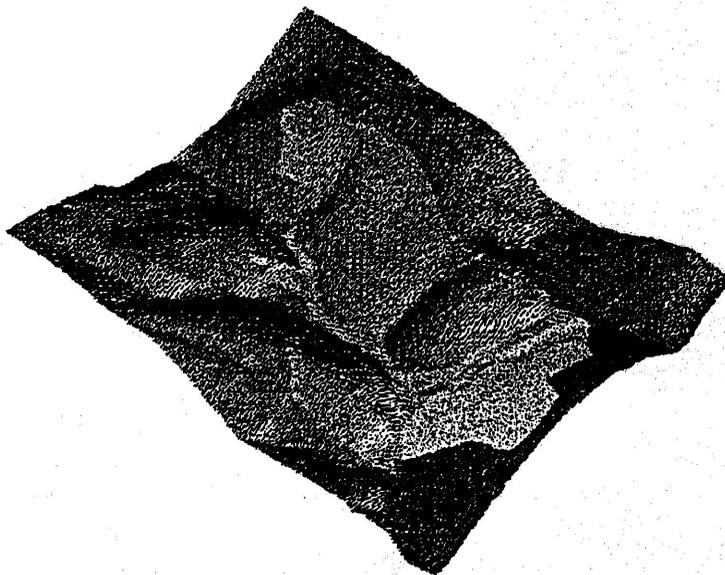


II SIMPÓSIO DE USUÁRIOS IDRISI®

18 a 20 agosto de 1997

Campinas - SP



CADERNO DE RESUMOS

Promoção:

Faculdade de Engenharia Agrícola - UNICAMP

Faculdade de Agronomia "Manoel Carlos Gonçalves"

CNPTIA - EMBRAPA

Centro de Ensino e Pesquisa em Agricultura- UNICAMP

EXPECTATIVA DE EROSÃO PARA A MICROBACIA DO CÓRREGO ESPRAIADO

Marcos Corrêa NEVES⁽¹⁾ ; Pedro Luiz DONZELI⁽²⁾

(1) EMBRAPA/CNPMA

(2) IAC - Seção de Fotointerpretação

Este trabalho apresenta os passos executados no IDRISI 4.1 para a determinação da Expectativa de Erosão, com o uso da Equação Universal de Perdas de Solos (EUPS) para a microbacia hidrográfica do Córrego Espraiado, localizada no município de Ribeirão Preto - SP. Foram utilizados Planos de Informação (PI's) que compunham a base de dados sobre a microbacia. Os planos básicos utilizados foram: Uso Atual (1995), Modelo Numérico de Terreno - (MNT) e Solos.

A Expectativa de Erosão, em função do uso e manejo, é determinada por:

$$\text{Exp} = A / \text{At}$$

onde:

A: perdas de solo, definida pela EUPS; e

At: perdas toleráveis de solo.

Primeiramente foi obtido o Potencial Natural de Erosão (PN) da microbacia, que considera os dados de Erosividade da Chuva, Índice de Erodibilidade dos Solos e Fator Topográfico. O valor da Erosividade para microbacia foi calculado e apresentado em DONZELI (1996). Os valores relativos ao Índice de Erodibilidade dos solos assim como a Tolerância a Perdas foram estimados por DONZELI (1996) pela correlação com valores estabelecidos por BERTONI & LOMBARDI NETO (1985).

O Fator Topográfico (FT) é calculado em função da declividade e comprimento de rampa:

$$FT = 0,00984 \cdot L^{0,63} \cdot S^{1,18}$$

onde:

L: comprimento de rampa;

S: declividade.

A declividade foi estabelecida a partir do MNT, com o uso do módulo SURFACE. O comprimento de rampa foi determinado com o uso da metodologia apresentada por ROCHA et al.(1996), usando também como dado de entrada o MNT da microbacia. Para a geração do PI Fator Topográfico foram utilizadas as operações (multiplicação e exponenciação) entre um PI e uma constante contidas no módulo SCALAR e a multiplicação entre planos contida no módulo OVERLAY.

Para se chegar então ao Potencial Natural de Erosão, definido por:

$$PN = R \cdot K \cdot Ft$$

R: erosividade da chuva;

K: índice de erodibilidade dos solos.

utilizou-se o módulo ASSIGN para atribuir os valores do Índice de Erodibilidade às manchas de solo correspondentes, criando-se um novo PI. As demais operações foram realizadas com os módulos SCALAR e OVERLAY.

Finalmente, para obter o PI Perdas de Solos (A), utilizou-se:

$$A = PN \cdot C \cdot P$$

onde:

C: fator de uso e manejo;

P: fator para as práticas conservacionistas.

Os valores do fator C para a microbacia foram correlacionados aos valores apresentados em DONZELI (1992). Estes valores foram atribuídos aos polígonos do PI Uso Atual, usando-se o módulo ASSIGN. Para o fator P foi considerado o valor 0,5 (plantio em nível) para toda a microbacia.

Para a geração do PI Expectativa de Erosão, foram atribuídos os valores de Tolerância a Perdas de Solo às manchas de solo (ASSIGN) resultando em um novo PI e realizada a divisão entre os PI's Perdas de Solo e o PI contendo os valores de Tolerância a Perdas.

Os valores presentes nos planos de informação (Fator Topográfico, Potencial Natural de Erosão, Perdas de Solo e Expectativa de Erosão) foram classificados em 4 faixas (módulo RECLASS) e exportados do IDRISI, em formato TIF (módulo TIFIDRIS) e editados com o auxílio do COREL DRAW 4 para apresentação dos resultados.

BIBLIOGRAFIA:

BERTONI, J. e LOMBARDI NETO, F. Conservação do Solo. Livroceres, Piracicaba- SP. 392p, 1985.

DONZELI, P.L.; VALÉRIO FILHO, M.; PINTO, S.A.F.; NOGUEIRA, F.P.; ROTTA, C.L.; LOMBARDI NETO, F. 1992. Técnicas de Sensoriamento Remoto Aplicadas ao Diagnóstico Básico para planejamento e

monitoramento de microbacias hidrográficas. IN: IAC Documentos, Campinas, SP 29 - p 91 - 119).

DONZELI, P.L. Relatório final de consultoria. Documento Interno. Jaguariúna: EMBRAPA/CNPMA, 1996, 14 p.

ROCHA, J. V.; LOMBARDI NETO, F.; BACELLAR, A. A. Metodologia para a determinação do fator comprimento de rampa (L) para a Equação Universal de Perdas de Solo. In: I SIDRIS - Simpósio de Usuários Idrisi, Campinas - SP, UNICAMP, 1996, p 3 - 5.