

IICICS2006

**II CONGRESO IBÉRICO
DE LA CIENCIA DEL SUELO**

**II CONGRESSO IBÉRICO
DA CIÊNCIA DO SOLO**

13-17 de junio de 2006
Huelva | España

Editores:

Nicolás Bellinfante Crocci
Isidoro A. Gómez Parrales
Antonio Jordán López
Lorena Martínez-Zavala

Comparação das perdas de solo por erosão estimadas usando o modelo WEPP com as medidas num povoamento florestal em fase de instalação

C. Nogueira ^{1*}, T. de Figueiredo ¹, F. Fonseca ¹, A. Guerra ¹ & A. Martins ²

¹ Escola Superior Agrária de Bragança, Apartado 1172, 5301-855 Bragança, Tel: 273 303 200 – Fax: 273 325 405 – E-mail: clonogueira@sapo.pt (* projecto AGRO, nº156, Medida 8, Acção 8.1)

² Univ. de Trás-os-Montes e Alto Douro, Apartado 1013, 5001-911 Vila Real, Tel: 259 350209 – Fax: 259 350480 – E-mail: amartins@utad.pt

O WEPP (*Water Erosion Prediction Project*), desenvolvido pelo Departamento de Agricultura dos Estados Unidos, representa uma tecnologia de previsão de erosão, baseada em princípios fundamentais tais como: geração estocástica do clima, teoria de infiltração, hidrologia, física do solo, desenvolvimento vegetativo, hidráulica e mecanismos de erosão. As vantagens mais notáveis do modelo incluem a capacidade de estimar a distribuição da perda de solo, espacial e temporalmente, permitindo a sua extrapolação para diferentes condições, que seriam inviáveis a nível prático e económico, recorrendo a trabalho de campo (Flanagan *et al.*, 1995).

O presente trabalho tem como objectivo comparar os valores de perda de solo estimados através do modelo WEPP com os medidos num povoamento florestal em fase de instalação.

O ensaio experimental, com um povoamento misto de *Pseudotsuga mensiezii* e *Castanea sativa*, situa-se em Lamas de Podence, NE de Portugal, a cerca de 700 m de altitude, e compreende talhões de 375 m², sujeitos a diferentes técnicas de preparação do terreno, dispostos aleatoriamente em três blocos, representando situações topográficas de planalto (Bloco I), encosta de declive acentuado (Bloco II) e encosta de declive moderado (Bloco III). Nos talhões em que a técnica de preparação do terreno usada foi ripagem contínua, seguida de lavoura contínua segundo o maior declive, foram colocadas duas micro-parcelas com 1m de largura e comprimento ≈14 m, onde se recolheu a água de escoamento e o sedimento transportado, após cada evento de precipitação nos anos de 2002 e 2003. As micro-parcelas no Bloco I, no Bloco II e Bloco III apresentam os seguintes declives respectivamente: 6,2%; 23,9% e 8,5%. Para as estimativas com o WEPP, foram introduzidos os ficheiros clima, solo e as características geométricas das micro-parcelas.

A relação entre os valores de perda de sedimento média anual observada no ensaio e os valores estimados foi de 0,039; a relação entre os valores de escoamento médio anual observado no ensaio e os valores estimados foi de 19,38. A relação entre os valores médios anuais de perda de solo medidos e os valores estimados: no Bloco I foi de 0,95, apresentando como valores mínimo e máximo 0,13 e 2,55 respectivamente; no Bloco II foi de 0,033, variando entre 0,016 e 0,048 e no Bloco III foi de 0,089, compreendendo os valores de 0,0056 a 0,21. A relação entre os valores de escoamento médios anuais observados e os estimados foi no Bloco I de 0,56 variando de 0,23 a 0,86; no Bloco II foi de 0,035 tendo como mínimo 0,017 e máximo 0,049 e no Bloco III foi de 0,033 variando de 0,007 a 0,065, nesta relação nunca se verificou nenhum valor superior a 1. As diferenças observadas entre blocos devem-se às características do solo, assim como às características geométricas das micro-parcelas. Verifica-se que os valores observados de escoamento anual são inferiores aos valores estimados em diferentes períodos de simulação, sendo esta diferença, de uma forma geral, menor quando aumenta o período de simulação.

Os resultados mostram que o modelo não representa com fiabilidade as condições experimentais, sendo pertinente a sua calibração para as condições dos povoamentos florestais em fase de instalação.