

Dinâmica dos sedimentos produzidos ao nível de uma pequena bacia hidrográfica com uso agro-florestal

António Canatário Duarte¹, Luciano Mateos² e João L. M. Pedroso de Lima³

A erosão hídrica do solo à escala da bacia hidrográfica está intimamente relacionada com o comportamento hidrológico daquela unidade territorial, representando actualmente uma importante questão ambiental à escala mundial e causando uma degradação do solo e do meio hídrico a jusante. A bacia hidrográfica deste estudo localiza-se no Aproveitamento Hidroagrícola da Campina da Idanha (Concelho de Idanha-a-Nova), cobrindo uma área de 189 ha. O clima é tipicamente mediterrânico; o terreno é moderadamente declivoso; a rede de linhas de água garante uma boa drenagem natural da área (12.2 m ha^{-1}); os tipos de solos predominantes incluem-se nas categorias Cambissolos e Luvisolos. A actividade agrícola desenvolve-se em duas épocas distintas: época de culturas de inverno e época de rega, havendo ainda uma área considerável com aproveitamento florestal (58,6 ha). Na secção de referência da bacia hidrográfica de estudo foi instalada uma estação hidrométrica e de qualidade da água, em que se registam continuamente o escoamento e vários parâmetros de qualidade da água (turbidez, nitratos e condutividade eléctrica). Neste estudo foi ainda usado o modelo hidrológico de simulação de poluição difusa AnnAGNPS, com os objectivos de testar a sua aplicabilidade às condições vigentes e de simular a distribuição dos sedimentos na área da bacia.

Foi possível concluir sobre o enorme efeito protetor da vegetação ao compararmos a concentração de sedimentos no escoamento em eventos erosivos diferentes, correspondentes a condições de revestimento da bacia bastante distintas. Com a utilização do modelo AnnAGNPS infere-se que para ocorrer erosão hídrica, pela natureza do processo, é necessário que haja escoamento superficial; no entanto, a forma como se manifestam outros fatores, concretamente a vegetação, o solo, a topografia do terreno e as práticas culturais dos agricultores, determinará amplitude da sua importância no processo. Em alguns eventos erosivos mais intensos, os correspondentes sedigramas evidenciam um desenvolvimento de histeresis positiva, o que indica que os sedimentos chegam rapidamente à secção de referência da bacia, sendo provenientes de zonas próximas daquela, ou da rede principal de drenagem natural.

¹Instituto Politécnico de Castelo Branco, Escola Superior Agrária, Castelo Branco, Portugal. acduarte@ipcb.pt

²Instituto de Agricultura Sostenible (IAS), Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Córdoba, España

³Departamento de Engenharia Civil da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra (DEC-FCUC), Portugal

Palavras-chave: erosão hídrica do solo, dinâmica dos sedimentos, actividade agrícola e florestal, bacia hidrográfica, modelos de simulação.