

## **Aplicação dos modelos PESERA e MEDALUS para avaliação dos riscos de erosão do solo e de desertificação da bacia hidrográfica do Vale do Gaio**

M. C. Gonçalves<sup>1</sup>, T. B. Ramos<sup>1</sup>, J. C. Martins<sup>1</sup> & C. Kosmas<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Instituto Nacional de Recursos Biológicos, L-INIA, Unidade de Ambiente e Recursos naturais (ex. Estação Agronómica Nacional), Av. República, Quinta do Marquês, 2784-505 Oeiras, Portugal; [maria.goncalves@inrb.pt](mailto:maria.goncalves@inrb.pt); <sup>2</sup> Agricultural University of Athens, Laboratory of Soils and Agricultural Chemistry, Iera Odos 75, Athens 11855, Greece

### **RESUMO**

Neste trabalho testaram-se duas metodologias de avaliação dos riscos de erosão do solo e de desertificação na bacia hidrográfica de Vale do Gaio (513 km<sup>2</sup>), localizada no Alentejo. Os solos dominantes na bacia são os Cambissolos, Luvisolos e Regossolos. Os sistemas de Montado de Azinho e Sobro e os sistemas agrícolas de sequeiro dominam, por sua vez, a ocupação dos solos. O risco de erosão foi avaliado por estimativas das perdas do solo por erosão hídrica, através do modelo PESERA. As áreas em risco de desertificação foram determinadas com base na metodologia MEDALUS. As três classes mais representativas de perdas do solo por erosão hídrica, com base nos dados meteorológicos de 2001-2006, foram: <0,5 t/ha/ano em 32,1% da área; 5-10 t/ha/ano em 23,3% da área; e 10-20 t/ha/ano em 16,9% da área. Quanto ao risco de desertificação, considerando o mesmo período de tempo, a área da bacia foi assim classificada: 1,8% como não ameaçada; 3,9% como potencial; 68,4% como frágil; e 25,9% como crítica à desertificação.

**Palavras-Chave:** Erosão hídrica, Desertificação, PESERA, MEDALUS

### **Use of PESERA and MEDALUS models to assess soil erosion risks and land desertification in Vale do Gaio watershed**

### **ABSTRACT**

In this study two methodologies were tested to assess soil erosion and land desertification risks in Vale do Gaio watershed (513 km<sup>2</sup>), located in the Alentejo region. Cambisols, Luvisols, and Regosols are the dominant soils in the watershed. Oak tree Mediterranean woodland, Agricultural crops and pastures are the major land uses. Soil erosion risks were assessed by estimating soil loss by water erosion with the PESERA model. Land area at risk of desertification was determined based on the MEDALUS methodology. Based on meteorological data from the period 2001-2006, the three most representative classes of soil loss by water erosion were: <0.5 t/ha/year in 32.1% of the area; 5-10 t/ha/year in 23.3% of the area; and 10-20 t/ha/year in 16.9% of the area. Considering the same time period, the land area at risk of desertification was classified: 1.8% as none threatened; 3.9% as potential; 68.4% as fragile; and 25.9% as critical to desertification.

**Key-words:** Water erosion, Land desertification, PESERA, MEDALUS