

## **Impacto de técnicas de mobilização na conservação do solo e na produtividade de milho regado por rampa rotativa num Fluvisso**

T. B. Ramos<sup>1</sup>, J. C. Martins<sup>1</sup>, F. P. Pires<sup>1</sup>, P. B. Luz<sup>1</sup>, N. L. Castanheira<sup>2</sup>, J. L. Reis<sup>2</sup> & F. L. Santos<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Instituto Nacional de Recursos Biológicos, L-INIA, Estação Agronómica Nacional, Quinta do Marquês, 2784-505 OEIRAS, e-mail: [casimiro.martins@inrb.pt](mailto:casimiro.martins@inrb.pt);

<sup>2</sup> Universidade de Évora, Dep. de Engenharia Rural, Apart. 94, 7002-554 ÉVORA

### **RESUMO**

Num Fluvisso com textura mediana e declive <0,2 %, compararam-se, entre 2002 e 2004, os valores da humidade do solo, escoamento superficial, perda de solo e produção de grão, numa área com milho regado por rampa rotativa e sob diferentes técnicas de mobilização do solo (convencional+covachos, convencional e reduzida). Nas modalidades sujeitas a mobilização convencional+covachos observaram-se valores médios da humidade do solo mais elevados ( $P<0,001$ ), um menor escoamento superficial, menor perda de solo e acréscimos de produção de milho-grão de 4 Mg/ha ( $P<0,05$ ). Nas modalidades sujeitas a mobilização convencional e a mobilização reduzida, os valores médios de escoamento superficial variaram entre 46 a 57 % das dotações aplicadas, respectivamente. As perdas de solo foram cerca de 100 kg/ha por rega, não se verificando diferenças entre aquelas modalidades. A metodologia CRESP (Classes de Risco de Escoamento Superficial) permitiu obter previsões razoáveis do escoamento superficial potencial associado às condições de aplicação de água e de solo.

**Palavras-Chave:** Técnicas de mobilização, Conservação do solo e água; CRESP

### **Tillage techniques impact on soil conservation and on maize yield irrigated by center pivot in a Fluvisol**

### **ABSTRACT**

In a maize growing area, with a medium textured Fluvisol, a slope <0.2 %, irrigated by center-pivot, and subjected to different soil tillage techniques (conventional tillage, reduced tillage, and tillage reservoirs) soil water content, runoff, soil loss, and yield production values were compared, from 2002 to 2004. The plots with tillage reservoirs presented significantly ( $P<0.001$ ) higher soil water content, minimal runoff and soil loss, and a yield production 4 Mg/ha higher ( $P<0.05$ ) than in the other plots. Runoff medium values in the plots with conventional and reduced tillage were 46 and 57 % of the water application, respectively. Soil loss was very similar in these two tillage practices, presenting medium values per irrigation, during the 3 years, of 100 kg/ha. CRESP methodology provided reasonable predictions of potential runoff considering the water application conditions and soil type.

**Key-words:** Tillage techniques; Soil and Water Conservation; CRESP