

## **Previsão da qualidade do solo em áreas regadas com águas salinas**

N. L. Castanheira<sup>1</sup>, T. B. Ramos<sup>2</sup>, M. C. Gonçalves<sup>2</sup>, A. Prazeres<sup>2</sup>, J. C. Martins<sup>2</sup>, M. L. Fernandes<sup>2</sup>, F. P. Pires<sup>2</sup> & F. L. Santos<sup>1</sup>

<sup>1</sup> *Dep. Eng. Rural, ICAM, Universidade de Évora, Pólo da Mitra, Apartado 94, 7000-554 Évora, e-mail: [nlsc@uevora.pt](mailto:nlsc@uevora.pt); <sup>2</sup> Instituto Nacional de Recursos Biológicos, L-INIA, ex. Estação Agronómica Nacional, Av. República, Quinta do Marquês, 2784-505 Oeiras*

### **RESUMO**

Neste trabalho pretendeu-se prever a salinização e sodicização de dois solos com diferentes texturas, quando regados com águas salinas combinadas com fertirrigação diferenciada e após subsequente lavagem no período Outono-Inverno. A condutividade eléctrica do extracto de saturação e da solução do solo foi usada como indicador de salinidade. A percentagem de sódio de troca (*ESP*) e razão de adsorção de sódio (*SAR*) foram os indicadores usados para caracterizar a sodicidade do solo. As relações entre indicadores foram analisadas por regressão múltipla. Os melhores resultados de previsão foram encontrados para o indicador *SAR* no solo de textura mediana e nos períodos após a rega e a lavagem, enquanto que no solo de textura grosseira foram observados no período após lavagem. Verificou-se que o azoto aplicado contribui para a salinidade da solução do solo quando a água de rega contém baixo teor em sais. Como regra, à medida que a qualidade da água de rega se reduz, o azoto contribui para diminuir a salinidade da solução do solo.

**Palavras-chave:** azoto, rega, salinidade, sodicidade.

### **Prediction of soil quality in areas irrigated with saline waters**

#### **ABSTRACT**

This work aims predicting salinization and sodification in two soils with different textures when they are irrigated with saline waters combined with different fertirrigation levels, and after the fall/winter rainfall washout of the soil. The electrical conductivity of the saturation paste and of the soil solution was used as soil salinity indicator. The exchangeable sodium percentage (*ESP*) and sodium adsorption ratio (*SAR*) were used to characterize soil sodicity. Relationships between the indicators were studied with multiple regression analysis. The results reveal that better predictions are obtained when the indicator *SAR* is used for the medium textured soil and when the irrigation season and the rain washout period are taken into consideration, but for the coarse textured soil such predictions are best obtained only after the rain period. The applied nitrogen also contributes to soil solution salinity only when low salt content is observed in the irrigation water. As a general rule, as the water quality decreases, nitrogen applications contribute to diminish the soil solution salinity.

**Key-words:** fertilizer, irrigation, salinity, sodicity.