

## AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DE REGA NO PERÍMETRO BRINCHES-ENXOÉ

A. Catarino<sup>1</sup>, I. Martins<sup>1</sup>, C. Mourinha<sup>1</sup>, A. Tomaz<sup>1,2</sup>, P. Alvarenga<sup>3</sup>, M. Fabião<sup>4</sup>, P. Palma<sup>1,5</sup>

<sup>1</sup> Escola Superior Agrária - Instituto Politécnico de Beja. R. Pedro Soares S/N, 7800-295 Beja, Portugal.

<sup>2</sup> GeoBioTec, Universidade Nova de Lisboa. Campus da Caparica, 2829-516 Caparica, Portugal

<sup>3</sup> LEAF – Centro de Investigação em Agronomia, Alimentos, Ambiente e Paisagem, Instituto Superior de Agronomia, Universidade Técnica de Lisboa.

<sup>4</sup> Centro Operativo e de Tecnologia de Regadio (COTR), Quinta da Saúde, Apartado 354, 7801-904 Beja, Portugal

<sup>5</sup> Instituto de Ciências da Terra (ICT). Universidade de Évora, Évora, Portugal.

### Resumo

Em regiões semi-áridas, onde a escassez hídrica se tornou um problema real, as barragens representam a mais importante forma de armazenamento e abastecimento de água, possibilitando o desenvolvimento de algumas atividades económicas nas suas regiões de influência, como é o caso da agricultura. A mudança do uso do solo, associada à intensificação de áreas de regadio, pode potenciar a utilização de adubos e fitofármacos, o que, a médio-longo prazo, pode comprometer a qualidade da água das barragens.

Neste contexto, o objetivo deste estudo foi avaliar a qualidade da água de rega na Barragem da Lage e Reservatório dos Montinhos (Aproveitamento Hidroagrícola Brinches-Enxoé) e em oito hidrantes incluídos nas parcelas que estão a ser monitorizadas no âmbito do projeto FitoFarmGest (H5, H6, H7, H16, H21, H22, H23 e H33), durante a campanha de rega de 2018. Nessa avaliação, foi considerada a legislação Portuguesa (Decreto-Lei nº 236/98, Anexo XVI), no que respeita aos parâmetros químicos, e a Diretiva 2013/39/EC no que respeita às concentrações de fitofármacos. As concentrações de azoto total (TN) na Barragem da Lage, indicam valores acima do limite indicativo para águas eutrofizadas ( $TN > 1.5 \text{ mg L}^{-1}$ ; Dodds et al., 1998), durante o período seco (julho). Em relação ao azoto amoniacal ( $\text{NH}_4^+$ ), os valores na massa de água foram sempre superiores a  $0.05 \text{ mg L}^{-1}$ , o que pode indicar episódios de ausência de oxigénio, que originam uma redução no processo de nitrificação e um aumento da concentração de  $\text{NH}_4^+$ . No que respeita aos parâmetros legislados para avaliação da qualidade da água de rega, as concentrações de manganês (Mn), foram as que apresentaram maior variabilidade, com valores superiores ao Valor Máximo Recomendado ( $\text{VMR} = 0.2 \text{ mg L}^{-1}$ ) em todos os hidrantes, em julho, e superiores ao Valor Máximo Admissível ( $\text{VMA} = 10 \text{ mg L}^{-1}$ ) em H5, H6 e H33 em dezembro. Os fitofármacos detetados em concentrações mais elevadas foram a bentazona (total quantificado  $626 \text{ ng L}^{-1}$ ) e o tifensulfurão-metilo (total quantificado  $738 \text{ ng L}^{-1}$ ). Relativamente à avaliação temporal, as concentrações mais elevadas de fitofármacos foram atingidas em abril, o que pode estar relacionado com o período da sua aplicação nas diferentes culturas.

**Palavras-chave:** Perímetro Brinches-Enxoé, Qualidade de água de rega, Fitofármacos.

### **Agradecimentos**

O estudo é co-financiado pela União Europeia pelo Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional, incluído no COMPETE 2020 (Competitividade e Internacionalização do Programa Operacional), através dos projetos Instituto da Ciências da Terra (ICT; UIDB/04683/2020) com a referência POCI-01-0145-FEDER-007690 e GeoBioTec (UIDP/04035/2020) (financiados pela FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia), e pelo Fundo Europeu Agrícola de Desenvolvimento Rural através do Grupo Operacional FitoFarmGest (PDR2020-101-030926).