

FitoFarmGest - Gestão sustentável de fitofármacos, em olival, vinha e culturas arvenses, na área de influência do EFMA

P. Palma^{1,2}, A. Tomaz^{1,3}, J. Dores¹, M. A. Almeida¹, M. M. Pereira¹, M. Patanita^{1,3}, P. Alvarenga⁴, I. Guerreiro¹, M. Varela⁵, M. Fabião⁵, L. Boteta⁵, G. Rodrigues⁵

¹ Escola Superior Agrária, Instituto Politécnico de Beja, 7800-295, Beja, Portugal

² Instituto de Ciências da Terra (ICT), Universidade de Évora, Évora, Portugal

³ GeoBioTec, Universidade Nova de Lisboa. Campus da Caparica, 2829-516 Caparica, Portugal

⁴ LEAF – Centro de Investigação em Agronomia, Alimentos, Ambiente e Paisagem, Instituto Superior de Agronomia, Universidade Técnica de Lisboa

⁵ Centro Operativo e de Tecnologia de Regadio (COTR), Quinta da Saúde, Apartado 354, 7801-904 Beja, Portugal

Resumo

A utilização de fitofármacos desempenha um papel importante na qualidade das culturas agrícolas, proporcionando benefícios para o aumento da produção, tais como a redução de infestantes, pragas ou doenças, no entanto, pode induzir o desenvolvimento de efeitos nefastos na maioria dos solos agrícolas, águas superficiais e subterrâneas e, conseqüentemente, nos ecossistemas. O seu uso maciço tem promovido o aumento de resistências a pragas e a contaminação dos diversos compartimentos abióticos, resultando num risco potencial para as culturas, saúde das populações e para o ambiente. A construção do Empreendimento de Fins Múltiplos do Alqueva (EFMA) possibilitou entre outras ações o aumento da área regada e a intensificação agrícola. Em termos gerais, o desenvolvimento do regadio nesta região tem sido visto na perspectiva dos benefícios positivos que presta, permitindo a expansão e intensificação agrícola com o incremento da economia regional. No entanto, a prática do regadio pode levar ao aumento da aplicação de fitofármacos com a conseqüente lixiviação destes compostos para as barragens e a respetiva perda de qualidade da água de rega.

Neste âmbito, o projecto FitoFarmGest pretende: (i) avaliar as dinâmicas dos principais grupos de fitofármacos (entre eles os enquadrados na Directiva 2013/39/EU, como substâncias prioritárias no domínio da água) com impacto ambiental e humano em culturas de regadio na zona de influência do EFMA; (ii) identificar/ determinar um grupo de indicadores biológicos e/ou físico-químicos de avaliação de uso sustentável de fitofármacos, por forma, a melhorar a monitorização da sua utilização e garantir um melhor grau de protecção da população humana e dos ecossistemas; (iii) elaborar um Manual de Boas Práticas no âmbito da gestão sustentável de fitofármacos contribuindo para a melhoria da qualidade da produção, protecção e conservação do solo e dos recursos hídricos.

O presente projeto está a ser implementado no aproveitamento hidroagrícola Brinches-Enxoé (subsistema Ardila), nos campos dos agricultores parceiros (Serafim Afonso Cabral Herdeiros de; Sociedade Agrícola Saramago de Brito; Sociedade Agro-Pecuária Coelho Palma; Sociedade Agrícola Monte Santo Estevão; Sarilhos Poéticos-Sociedade Agrícola). No âmbito das campanhas de rega serão monitorizadas, por parceiro/ agricultor, duas culturas (olival, vinha ou cultura arvenses), recorrendo a: auditorias aos sistemas de rega; aconselhamento na gestão da rega; determinação de parâmetros físico-químicos na água, solo e plantas; análise da dinâmica de fitofármacos na água de barragem e de rega, no solo, nas plantas e nas escorrências.

O projeto FitoFarmGest integra uma equipa multidisciplinar de investigadores do Instituto Politécnico de Beja (IPBeja) e do Centro Operativo e de Tecnologia de Regadio (COTR) que desenvolvem trabalho científico nas áreas da gestão da rega, da avaliação de qualidade de água, solo e plantas, avaliação de risco ambiental de fitofármacos em várias matrizes abióticas, e produção e protecção vegetal. Este projeto tem como potenciais beneficiários: agricultores e associações de agricultores/ produtores do sector da viticultura, olivicultura e culturas arvenses de regadio, stakeholders do sector da protecção integrada, indústrias transformadoras de produtos alimentares, Agência Portuguesa do Ambiente (APA), instituições ligadas à Saúde Pública, comunidade científica das áreas de especialidade em estudo.

Palavras Chave: Água, Pesticidas, Alqueva, Rega, Sustentabilidade das práticas agrícolas

Abstract

The use of pesticides plays an important role in the quality of agricultural crops, providing benefits for the increase of productivity, reducing weeds, pests or diseases. Notwithstanding, their massive use may decrease the quality of agriculture soils, and surface and groundwaters, resulting in a potential risk to the ecosystems and public health.

The construction of the Alqueva Multi-Purpose Development (EFMA) allowed the increase of irrigated area and the intensification of agriculture, providing agricultural expansion and development of the Alentejo regional economy. However, the practice of irrigation can lead to increased application of pesticides with the consequent leaching of these compounds to reservoirs and the loss of irrigation water quality.

In this context, the FitoFarmGest project aims to: (i) assess the dynamics of the main pesticides groups (including those covered by Directive 2013/39 / EU as priority substances in the field of water); (ii) identify/ determine a group of indicators (physic-chemical and/ or biological) that better assess the sustainable use of pesticides, to improve the monitoring of their use and to ensure a better protection of the human population and ecosystems; (iii) elaborate a Guide of Good Practices about the sustainable management of pesticides, contributing to the improvement of the quality of production, protection and conservation of soil and water resources.

This project is being implemented in the Brinches-Enxoé hydro-agricultural area (Pedrogão reservoir; Ardila subsystem), in the farms of the partner farmers (Serafim Afonso Cabral Herdeiros de; Sociedade Agrícola Saramago de Brito; Sociedade Agro-Pecuária Coelho Palma; Sociedade Agrícola Monte Santo Estevão; Sarilhos Poéticos-Sociedade Agrícola). During the annual irrigation campaigns, two crops by farmer will be assessed (olive groves, vineyards or field crops) by: (i) irrigation systems audits; (ii) advice on irrigation management; (iii) determination of physical-chemical parameters in the water, soil and plants; (iv) analysis of the dynamics of pesticides at the reservoir, irrigation water, soils, plants and runoff.

The FitoFarmGest integrates a multidisciplinary team of researchers from the Polytechnic Institute of Beja (IPBeja) and the Operational and Technology Center for Irrigation (COTR) with expertise and experience on the areas of water management; soil, water and plants quality assessment; environmental risk assessment of pesticides; and plants protection and production. This project has as potential beneficiaries: farmers of the viticulture, olive growing and field crops sectors; stakeholders of the integrated protection sector, food processing industries, institutions linked to Public Health, the Portuguese Environment Agency (APA), and the scientific community of the expertise areas under study.

Keywords: Water, pesticides, Alqueva, irrigation, sustainability of agriculture practices