

Designação do projeto | SOIL4EVER - Aumento da produtividade do regadio através do uso sustentado do solo/Sustainable use of soil and water for improving crops productivity in irrigated areas

Código do projeto | PTDC/ASP-SOL/28796/2017

Objetivo principal

- Desenvolver uma plataforma WebGIS para o estado de salinidade do solo, de modo a contribuir para o aumento da consciencialização face a este risco de degradação do solo e promover o uso de práticas agrícolas sustentáveis. A plataforma WebGIS integrará os resultados da extrapolação dos modelos para o perímetro do Roxo, validados com os dados monitorizados nas áreas experimentais, e fornecerá soluções adequadas para diferentes casos, de modo a minimizar os riscos de salinização do solo e maximizar o rendimento das culturas. Os utilizadores poderão visualizar as consequências das suas práticas em termos de consumo de água, produção das culturas, acumulação de sais e lixiviação de nutrientes. Os seus resultados poderão ainda ser comparados com as práticas recomendadas.

Região de intervenção | Alentejo- Perímetro de rega do Roxo

Entidade beneficiária | Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, I.P. (INIAV, I.P.) ; Fciências.ID; IST-ID; Universidade Évora

Data da aprovação | 23/03/2018

Data de início | 01/10/2018

Data de conclusão | 30/09/2022

Custo total elegível | 233.714,15€; Custo elegível INIAV | 142.609,15€

Apoio financeiro total da União Europeia | FEDER – 0

Apoio OE | 233.714,15€ (INIAV – 142.609,15€)

Objetivos, atividades e resultados esperados

A agricultura de regadio tem um papel fundamental em Portugal, onde as condições agro-ecológicas são caracterizadas por verões quentes e secos, com taxas de evapotranspiração elevadas. As elevadas taxas de evapotranspiração associadas à rega

podem levar ao aumento da salinização do solo, através da acumulação de sais no perfil de solo, que podem resultar em quebras de produção e, em casos extremos, à desertificação e abandono da terra.

O controlo da salinização associada à necessidade de economia da água e ao controlo da lixiviação de nutrientes são razões suficientes para se estabelecer uma gestão da rega sustentável e, através dela, minimizar os riscos de degradação do solo, mantendo o máximo rendimento das culturas.

A equipa de investigação deste Projeto tem vindo a estudar a degradação dos solos em áreas regadas nos últimos 15 anos de forma integrada, tendo desenvolvido e testado um conjunto de metodologias para avaliar, prever e minimizar os riscos de salinização do solo, a eficiência da fertilização e os efeitos no rendimento das culturas. Este Projeto procurará estender esse conhecimento a diferentes áreas do perímetro de rega do Roxo, Alentejo, adequando a rega às propriedades do solo através da modelação da hidrologia e do desenvolvimento das culturas em função das condições meteorológicas.

Os objetivos são:

1. identificar e monitorizar zonas potencialmente susceptíveis à salinidade do solo no perímetro de rega;
2. estudar o efeito da qualidade da água de rega no desenvolvimento de indicadores fisiológicos, relacionando-os com a produção;
3. alcançar uma gestão sustentável da rega e da fertilização azotada através da modelação dos processos, que permitirá aumentar a sua eficiência e minimizar os riscos de salinização do solo;
4. desenvolver uma plataforma WebGIS para visualizar o estado de salinidade do solo que integra os resultados da extrapolação dos modelos MOHID_Land e HYDRUS para todo o perímetro de rega do Roxo. A plataforma vai ainda mostrar a acumulação de salinidade a curto (1 ano) e longo prazo (10-20 anos). Incluirá também uma versão simplificada do modelo MOHID_Land, para ser usada como ferramenta de consciencialização, que permitirá aos utilizadores selecionarem dentro das seguintes condições:
 - Tipo de solo (textura grosseira, mediana e fina);
 - Condições climáticas (ano húmido, médio ou seco);
 - Cultura (milho, tomate, olival, etc.);
 - Esquema de rega e a quantidade e qualidade da água aplicada.

O modelo Mohid_Land irá prever os riscos de salinização do solo e dará recomendações para melhorar a gestão da água de rega. Os utilizadores poderão então comparar os seus resultados com as práticas recomendadas.

O programa de trabalho necessário para alcançar estes objetivos incluirá a monitorização da qualidade de água de rega da albufeira do Roxo e o estudo da distribuição espacial das propriedades do solo com recurso a métodos eletromagnéticos induzidos e geostatísticos.

A questão da salinização do solo é antiga. A novidade do projeto é a sua associação a práticas de otimização da rega que garantam a preservação do solo, sem comprometerem a rendimento dos agricultores. O projeto contribuirá ainda para melhorar as ferramentas Portuguesas disponíveis para a implementação da Diretivas dos Nitratos e da Diretiva da Água e para a conservação do solo. O Projecto está organizado em 6 tarefas: 1. Monitorização do estado de salinidade dos solos e das águas de rega; 2. Monitorização do desenvolvimento das culturas através de indicadores fisiológicos; 3. Mapeamento da salinidade do solo com métodos geofísicos; 4. Modelação da dinâmica da água e transporte de solutos no solo; 5. Desenvolvimento de uma plataforma WebGIS para o estado de salinidade do solo; 6. Gestão do projecto e divulgação dos resultados. O projecto conta com uma equipa multidisciplinar proveniente de várias instituições.