

MANEJO DE IRRIGAÇÃO COM USO DE GEOTECNOLOGIAS

Leonardo Corrêa de OLIVEIRA*

Líbia Rafaella JUSWIAK**

Tainá Alves REZENDE***

Camila Fernandes Ferreira APARECIDO****

RESUMO

Introdução: O manejo da irrigação com uso de geotecnologias representa um avanço significativo para a agricultura moderna, promovendo maior eficiência no uso da água e sustentabilidade ambiental. Essas tecnologias permitem o monitoramento em tempo real das condições do solo e da cultura, otimizando a aplicação de água e reduzindo desperdícios. Além disso, contribuem para a mitigação dos efeitos das mudanças climáticas, melhorando a resiliência dos sistemas produtivos e garantindo maior rentabilidade aos produtores rurais.

Objetivo: Analisar a aplicação de tecnologias digitais, como sensoriamento remoto, sistemas de informação geográfica (SIG), Internet das Coisas (IoT) e veículos aéreos não tripulados (VANTs), na gestão da irrigação de precisão, destacando seus impactos na eficiência hídrica e na sustentabilidade agrícola. **Metodologia:** O estudo foi desenvolvido por discentes do curso de Engenharia Agrônoma do Centro Universitário de Santa Fé do Sul, com abordagem colaborativa e multidisciplinar. A pesquisa baseou-se em revisão bibliográfica de artigos científicos, relatórios técnicos e experiências práticas de campo, complementadas por discussões com profissionais especializados em agricultura de precisão e manejo de irrigação.

Resultados: Os resultados demonstram que o uso de geotecnologias possibilita economia hídrica de até 35%, aumento médio de 20% na produtividade e redução de custos operacionais. Sensores e imagens orbitais permitem identificar variações de umidade e vigor vegetativo, facilitando decisões precisas. O uso de VANTs, por exemplo, oferece dados de alta resolução, fundamentais para o manejo localizado da água. **Conclusão:** O uso das geotecnologias na irrigação é essencial para consolidar uma agricultura de precisão e sustentável, contribuindo para o desenvolvimento socioeconômico, conservação dos recursos naturais e atendimento às metas dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), especialmente relacionados à gestão da água e produção responsável.

Palavras-chave: irrigação de precisão; geotecnologias; agricultura sustentável; SIG; sensoriamento remoto.

* Discente do curso de Engenharia Agrônoma do Centro Universitário de Santa Fé do Sul, SP - Unifunec. leocorreapico@gmail.com

** Discente do curso de Engenharia Agrônoma do Centro Universitário de Santa Fé do Sul, SP - Unifunec. Libiarafaella@icloud.com

*** Discente do curso de Engenharia Agrônoma do Centro Universitário de Santa Fé do Sul, SP – Unifunec rezendetaina3@gmail.com

**** Orientadora, Doutora, Docente do Centro Universitário de Santa Fé do Sul, SP – Unifunec. camilaffaparecido@gmail.com