



## **AUTOMATIZAÇÃO DA IRRIGAÇÃO AGRÍCOLA UTILIZANDO ARDUÍNO**

**Dihones Oliveira Trindade<sup>1</sup>  
Diego Oliveira Trindade<sup>2</sup>  
William da Silva Melo<sup>3</sup>  
Caroline Castro dos Santos<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano *Campus* Santa Inês / dihonestrindade@gmail.com

<sup>2</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano *Campus* Santa Inês / trindadediegooliveira@gmail.com

<sup>3</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano *Campus* Santa Inês / william.melo@ifbaiano.edu.br

<sup>4</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano *Campus* Santa Inês / scastrocaroline@gmail.com

A presente pesquisa teve como objetivo desenvolver um protótipo capaz de automatizar o processo de irrigação na agricultura por meio da robótica. Para tanto, inicialmente, foi realizada uma revisão sistemática da literatura, que identificou os principais conceitos e aplicações da automatização da irrigação. Posteriormente, ao longo das reuniões do grupo de pesquisa, foram realizadas entrevistas e definidos os requisitos para o projeto. A plataforma utilizada para a criação do sistema foi a Arduino, e o desenvolvimento do protótipo e de seu código (*sketch*) foi realizado em laboratório. Em seguida, o sistema foi testado no campo, a fim de observar suas condições reais de utilização. Diante dos resultados obtidos, o protótipo foi considerado bem sucedido, no que diz respeito a atender aos requisitos estabelecidos neste estudo. Compreende-se que o acesso dos(as) produtores(as) rurais às inovações tecnológicas que otimizam o processo produtivo, tais como a automatização do sistema de irrigação, ainda é muito limitado. Assim, se fazem necessárias parcerias entre os arranjos produtivos locais e as instituições de ensino que desenvolvem projetos voltados para essa área. Este estudo sugere que o uso do sistema de irrigação automatizado promove economia de água e de energia elétrica, otimização do processo de irrigação e redução da mão de obra. Entretanto, para que essas e outras vantagens sejam validadas, é necessária a implantação e o acompanhamento da irrigação utilizando o sistema em todas as fases de desenvolvimento de uma cultura de produção.

**Palavras-Chave:** Arduino. Automatização da irrigação. Agricultura de precisão.

Este trabalho é fruto do projeto AUTOMATIZAÇÃO DA IRRIGAÇÃO AGRÍCOLA UTILIZANDO ARDUÍNO, financiado pelo/pela CNPq e aprovado na Chamada Interna Propes N° 09/2020, regida pelo Edital N° 71/2020.

