

## **AGRISENS: MONITORAMENTO AGRÍCOLA E/OU AGROPECUÁRIO UTILIZANDO PLATAFORMAS DE PROTOTIPAÇÃO ELETRÔNICA E EMBARCADA**

Núbia Oliveira Souza<sup>1</sup>, Ramón Ferreira de Jesus<sup>1</sup>, Rodrigo Barbosa Pinto<sup>1\*</sup>

\*Orientador(a)

<sup>1</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - *Campus* Vacaria. Vacaria, RS

A agricultura é a prática econômica que mais cresce na atualidade devido ao aumento gradativo da população, necessitando uma maior demanda de produtos alimentícios para suprir as necessidades mundiais. Com o crescimento dessa área e da produção agrícola, aumentou-se a necessidade de um monitoramento mais eficiente através da aquisição de dados das áreas de plantio, incluindo o campo e os ambientes de cultivo protegido. Essas informações se tornam importantes na prática agrícola, pois através destas é possível a realização de um manejo mais eficiente e adequado das culturas produzidas, permitindo um melhor controle preventivo do ataque de pragas e doenças, um aumento na produtividade, a minimização de perdas na produção, além de aderir uma melhor qualidade fitossanitária do produto para o consumidor. Com base nessa necessidade, o presente projeto objetiva a construção de um sistema capaz de realizar o monitoramento de alguns parâmetros climáticos no ambiente de cultivo protegido, também conhecido como estufas. Através desse monitoramento será possível a obtenção de dados que serão enviados a um banco de dados contido em uma plataforma web onde os dados estarão ao alcance do produtor, que poderá utilizar essas informações como suporte para a tomada de decisões e aprimoração da plantação. Para isso, foram utilizados alguns dispositivos como: o NodeMCU, sensores para medição da luminosidade (BH1750), da temperatura e umidade relativa do ar (DHT22), como também um módulo relé 5V direcionado ao funcionamento de equipamentos externos para a regulação de parâmetros climáticos, caso necessário. Além do hardware utilizado para a implementação do sistema, também foi utilizada programação: C++ direcionada a programação dos dispositivos programáveis do sistema AgriSens, PHP+ MySQL para comunicação com o banco de dados e HTML direcionada ao desenvolvimento da página web para exibição dos dados. Ainda não concluído, espera-se que o presente projeto se adeque ao funcionamento em estufas; a interação entre os dados obtidos e os dispositivos fundamentais para o controle dos parâmetros climáticos; e a melhora na eficiência de produção pelos grandes e pequenos produtores.

Palavras-chaves: NodeMCU. Estufa. Monitoramento.