



Um novo olhar para a Amazônia em face à COP 30: ações e iniciativas para o Desenvolvimento Sustentável

## DESENVOLVIMENTO DE UMA MINIESTAÇÃO METEOROLÓGICA COM ESP32 PARA MONITORAMENTO DE VARIÁVEIS CLIMÁTICAS

Sara Camile Silva Valadares<sup>1</sup>; Alessandra Vieira Guimarães; Italo Gabriel Bacelar De Oliveira Pereira; Max Tatsuhiko Mitsuya<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> [sara.c.s.valadares@gmail.com](mailto:sara.c.s.valadares@gmail.com) EETEPA Monte Alegre Curso Técnico em Informática;

<sup>2</sup> [maxmitsuya@eetepa.g12.br](mailto:maxmitsuya@eetepa.g12.br) EETEPA Monte Alegre Curso Técnico em Informática.

### RESUMO

A aplicabilidade do aperfeiçoamento tecnológico na agricultura é atualmente uma ocasião favorável para as últimas transformações tecnológicas. Considerando o contexto apresentado, este trabalho tem o intuito de concretizar uma miniestação meteorológica que coleta, resgata e compartilha dados ambientais adquiridos por meio de conexão sem fio, sendo acessíveis tanto para usuários quanto para pesquisadores e agricultores. Para o desenvolvimento da miniestação, foi utilizado o microcontrolador ESP32, que oferece conectividade Wi-Fi e Bluetooth integrada, facilitando a comunicação sem fio. O gerenciamento e a coleta de dados pela miniestação são realizados com o uso de sensores capazes de controlar variáveis como umidade do solo, temperatura, precipitação e umidade do ar. O sistema será instalado nas dependências da EETEPA Monte Alegre, com um sistema de alimentação baseado em bateria e placa fotovoltaica. A miniestação armazena os dados e os compartilha através do aplicativo Blynk, facilitando a análise das informações coletadas. Conclui-se que a miniestação meteorológica, apesar de seu baixo custo para implementação, demonstra dados compatíveis com os de estações convencionais e comprova-se ser uma potencial ferramenta de grande prestabilidade na agricultura e na pesquisa ecossistêmica.

**Palavras – chave:** Tecnologia na agricultura; Miniestação; ESP32.