



## CONTROLADOR TÉRMICO AUTOMATIZADO PARA BAIAS DE TERMINAÇÃO DE SUÍNOS

**Hercules Rodrigues Feitoza<sup>1</sup>; Pablo Teixeira Leal de Oliveira<sup>2</sup>; Antonio Henrique Cardoso Sampaio Filho<sup>3</sup>; Marlon Gomes da Rocha<sup>4</sup>; Andrea Nunes Moreira de Carvalho<sup>5</sup>; Roniedson Fernandes da Silva<sup>6</sup>; Luiz Gustavo Ramos dos Santos<sup>7</sup>**

Orientando(a) - Campus Petrolina Zona Rural do IFSertãoPE - E-mail: hercules.feitoza@aluno.ifsertao-pe.edu.br<sup>1</sup>; Orientador(a) - Campus Petrolina Zona Rural do IFSertãoPE - E-mail: pablo.leal@ifsertao-pe.edu.br<sup>2</sup>; Co-autores(as) - Campus Petrolina Zona Rural do IFSertãoPE - E-mails: antonio.filho@aluno.ifsertao-pe.edu.br<sup>3</sup>; marlon.gomes@ifsertao-pe.edu.br<sup>4</sup>; andrea.nunes@ifsertao-pe.edu.br<sup>5</sup>; roniedson.fernandes@ifsertao-pe.edu.br<sup>6</sup>; luiz.gustavo6@aluno.ifsertao-pe.edu.br<sup>7</sup>.

### RESUMO

A carne suína é a segunda mais consumida no mundo, e o Brasil é o quarto maior produtor e exportador global, apesar dessa expressiva marca, o Nordeste brasileiro ainda apresenta-se como um mercado consumidor ainda em expansão, impulsionando os investimentos em suinoculturas na região. Neste sentido, o presente estudo tem por objetivo desenvolver um protótipo de baixo custo para controle do ambiente térmico em baias de terminação de suínos. O protótipo foi desenvolvido no Laboratório IFEduca 4.0 do IFSertãoPE, campus Petrolina Zona Rural, onde foi disponibilizada a infraestrutura necessária para a execução do trabalho. A validação e análise de desempenho do protótipo aconteceu na Suinocultura do Vale, em Casa Nova, Bahia, entre Março e Abril de 2023. O dispositivo desenvolvido permitiu o controle automático do sistema de microaspersão e ventilação com base na temperatura do ar (Tar). A programação do protótipo foi desenvolvida no software Arduino IDE, ao ser acionado o sistema mostra uma mensagem indicando o funcionamento no Display LCD de 16x2, além de permitir a iniciação e registro das informações dos sensores de temperatura do ar e umidade relativa a cada um minuto. O controlador foi programado para iniciar o sistema de microaspersão e ventilação no momento em que atingir a temperatura maior ou igual a 27°C e desligar com temperatura abaixo a 27°C. A análise dos dados obtidos foram feitos através da estatística descritiva e teste T para validar a confiabilidade dos resultados, usando como variáveis MAE, MSE, RMSE, R2, BIAS, NSE, e MAPE, para medir e analisar a comparação entre o controlador e o Data Logger. O dispositivo demonstrou elevada capacidade de identificação de situação de estresse térmico em baias de terminação de suínos, acionando, quando necessário, o sistema de microaspersão e ventilação sobre os animais.

**Palavras-chave:** Bem-estar, programação computacional, zootecnia de precisão.

**Modalidade:** PIBITI

**Campus:** Petrolina Zona Rural

**Agradecimentos:** Agradeço ao CNPq pela bolsa.