



DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA INTELIGENTE NO MONITORAMENTO DE TRIPES EM VIDEIRA – ANO II

Johnathan Vinicius Barbosa Vieira¹; Andréa Nunes Moreira²; Roniedson Fernandes da Silva Pequeno³; Eduardo Ferreira dos Santos⁴; Doyglas Rafael Sales Marques⁵; Pablo Teixeira Leal de Oliveira⁶.

Orientando - Campus Petrolina Zona Rural do IFSertãoPE - E-mail: johnathan.vieira@aluno.ifsertao-pe.edu.br¹; Orientadora - Campus Petrolina Zona Rural do IFSertãoPE - E-mail: andrea.nunes@ifsertao-pe.edu.br²; Co-autores(as) - Campus Petrolina Zona Rural do IFSertãoPE - E-mails: roniedson.fernandes@ifsertao-pe.edu.br³; eduardo.ferreira@aluno.ifsertao-pe.edu.br⁴; doyglas.rafael@aluno.ifsertaope.edu.br⁵; pablo.leal@aluno.ifsertao-pe.edu.br⁶.

RESUMO

Nos últimos anos, avanços significativos no campo da inteligência artificial, visão computacional e deep learning resultaram em performances notáveis em tarefas de classificação e visão de imagens, tornando a agricultura cada vez mais eficiente e produtiva. Essa evolução tecnológica vem sendo empregada para detectar e controlar pragas agrícolas. Essas novas tecnologias são muito promissoras na identificação de insetos baseadas em sensores infravermelhos, sensores de áudio e classificação baseada em imagens, incluindo aprendizado de máquina e Internet das Coisas. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi desenvolver uma armadilha inteligente para detecção e identificação do tripses na cultura da videira. Utilizou-se uma placa do Arduino para construção do protótipo e uma câmera fotográfica ESP-32 CAM, acoplada a um sistema que dispara ao detectar o inseto, por meio de um sensor de presença. Armadilhas amarelas azuis foram empregadas como atrativo da praga. Os dados foram processados pelo algoritmo interno no Arduino e armazenados em um cartão micro SD, para posterior identificação e quantificação dos tripses grudados na armadilha. Para a alimentação elétrica do sistema foi utilizado um conversor de carga e um sistema de 4 baterias de 3,3 volts. Um banco de imagens foi gerado pelas armadilhas adesivas para diferenciação dos tripses de outros insetos. Os resultados obtidos demonstram que é possível detectar a presença de insetos, sendo necessário a utilização de uma câmera de 1,5 mm de aproximação, para melhor visualização da praga-alvo, e posterior identificação dos mesmos. A partir dos valores detectados e capturados pelo sistema será possível verificar a eficiência da armadilha, permitindo com isso, que o produtor tome as medidas de proteção da plantação.

Palavras-chave: Thysanoptera; armadilha inteligente, detecção.

Modalidade: PIBITI

Campus: Petrolina Zona Rural

Agradecimentos: Ao CNPq pela bolsa de iniciação científica; Ao Núcleo de Extensão IF Educa 4.0 e ao IFSertãoPE.