



CRIAÇÃO DE UM BANCO DE DADOS DE IMAGENS DE DALBULUS MAIDIS EM ARMADILHAS ADESIVAS

João Antônio Amaral **Bertoluci**¹; Aline Cristina **Paulino**²; Amanda Kamia Pedroso de **Oliveira**³;
Júlia **Pagliarani**⁴; Nicolas Dallorto Alves **Silva**⁵; Caio Adão Andrade **Farias**⁶; João Pedro Mantoan
Nogueira **Bastos**⁷; Fernanda **Rausch-Fernandes**⁸

Nº 25606

RESUMO – A criação de um banco de dados de imagens voltado à identificação da cigarrinha-do-milho (*Dalbulus maidis*), entre os demais insetos presentes na entomofauna do milho, é uma ferramenta estratégica para a pesquisa, o monitoramento e o manejo integrado de pragas. A cigarrinha-do-milho é o principal vetor dos patógenos associados ao complexo dos enfezamentos do milho, uma das doenças mais severas que afetam essa cultura no Brasil. No entanto, sua identificação visual em campo ou em armadilhas é frequentemente dificultada pela semelhança morfológica com outros cicadelídeos e insetos de pequeno porte que coabitam os agroecossistemas do milho. Nesse contexto, um banco de dados padronizado com imagens de baixa e alta qualidade, contendo diferentes ângulos, estágios de desenvolvimento e variações morfológicas da cigarrinha, bem como de espécies morfológicamente semelhantes, está sendo criado para subsidiar o desenvolvimento de sistemas automatizados de reconhecimento (como modelos baseados em visão computacional ou inteligência artificial), além de apoiar treinamentos de técnicos e produtores. Além disso, esse repositório visual pode servir como base para análises taxonômicas, validação de capturas em armadilhas adesivas, estudos de dinâmica populacional e levantamento da biodiversidade associada à cultura do milho. A sistematização dessas imagens, com metadados descritivos (como data, local, armadilha e condição da amostra), também contribui para a padronização dos métodos de monitoramento e para o avanço de pesquisas em áreas como ecologia de insetos, fitossanidade e tecnologias digitais aplicadas à agricultura.

Palavras-chaves: imagens, acurácia, reconhecimento, entomofauna, cigarrinha-do-milho

1 Autor, Bolsista CNPq (PIBITI): Graduação em Ciências Biológicas, Unicamp, Campinas-SP; j239429@dac.unicamp.br

2 Estudante: Graduação em Biotecnologia, UFSCar, São Carlos-SP; alinepaulino@estudante.ufscar.br

3 Estudante: Graduação em Biotecnologia, UFSCar, São Carlos-SP; amandakamias@gmail.com

4 Colaborador, Bolsista CNPq (PIBIC): Graduação em Ciências Biológicas, Unicamp, Campinas-SP; j259128@dac.unicamp.br

5 Colaborador, Bolsista CNPq (PIBIC): Graduação em Ciências Biológicas, Unicamp, Campinas-SP; n213915@dac.unicamp.br

6 Autor, Bolsista CNPq (PIBITI): Graduação em Ciências Biológicas, Unicamp, Campinas-SP; c250008@dac.unicamp.br

7 Estudante: Graduação em Biotecnologia, UFSCar, São Carlos-SP; joao.bastos@estudante.ufscar.br

8 Orientadora: Pesquisadora da Embrapa Agricultura Digital, Campinas-SP; fernanda.rausch@embrapa.br



ABSTRACT – *The development of a curated image database specifically aimed at the identification of the corn leafhopper (*Dalbulus maidis*), amidst the diverse insect fauna associated with maize crops, constitutes a strategic tool for scientific research, pest monitoring, and integrated pest management programs. *D. maidis* is recognized as the principal vector of the pathogens involved in the maize stunt complex—one of the most damaging disease syndromes affecting maize production in Brazil. Accurate field identification of *D. maidis* remains a significant challenge due to its morphological similarity to other cicadellid species and small-sized insects that coexist in maize agroecosystems. In light of this, a standardized image repository—encompassing both low- and high-resolution images, various angles, developmental stages, and morphological variations of *D. maidis*, as well as of visually similar taxa—is being established to support the development of automated recognition systems, such as those based on computer vision and artificial intelligence. Additionally, the database is intended to facilitate training and capacity-building activities for field technicians, extension agents, and farmers. Beyond its utility in pest recognition, this visual database may serve as a valuable resource for taxonomic verification, validation of trap captures (particularly adhesive traps), studies on population dynamics, and assessments of the biodiversity associated with maize cropping systems. The inclusion of detailed metadata - such as capture date, geographic location, trap type, and sample condition - further enhances its potential as a research and diagnostic tool. Ultimately, the systematization of insect imagery supports the standardization of monitoring methodologies and fosters progress in the fields of insect ecology, plant health, and the application of digital technologies in agriculture.*

Keywords: images, accuracy, recognition, entomofauna, corn leafhopper

AGRADECIMENTOS

Ao CNPq pela bolsa PIBITI concedida