

SOUZA, JCS; SILVA, AC; MEGGUER, CA; MELO, GV; SOUSA, L; DUARTE, AF. 2024. Desenvolvimento de um método automático e padronizado para medição do mesocarpo de tomates. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA, 57. Anais... Campinas-SP: ABH. ISBN: 978-65-88904-11-4

## **Desenvolvimento de um método automático e padronizado para medição do mesocarpo de tomates**

**João Carlos Soares de Souza<sup>1</sup>; Alexandre Carvalho Silva<sup>1</sup>; Clarice Aparecida Megguer<sup>1</sup>; Gabriel Viera Melo<sup>1</sup>; Ligia Christine Oliveira Sousa<sup>1</sup>; Athos Ferreira Duarte<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>IFGoiano – Câmpus Morrinhos, CEP: 75650-000, Morrinhos – GO, Brasil;  
joao.soares2@estudante.ifgoiano.edu.br; alexandre.silva@ifgoiano.edu.br;  
clarice.megguer@ifgoiano.edu.br; gabriel.melo2@estudante.ifgoiano.edu.br;  
ligiachristine@estudante.ifgoiano.edu.br; fathos82@gmail.com.br

### **RESUMO**

Este estudo destaca a importância do aprimoramento na medição do mesocarpo de tomates, uma etapa crucial para avanços no campo do melhoramento genético. A precisão, padronização e confiabilidade dessa medição são essenciais para garantir a qualidade dos resultados e das estratégias de melhoramento. A aplicação de técnicas de Visão Computacional surge como uma proposta para alcançar essa precisão, com o objetivo de reduzir erros e padronizar a análise, especialmente em cenários onde essa análise é manual e imprecisa. O software proposto é composto por várias etapas de pré-processamento, processamento e pós-processamento. Inicialmente, é capturada uma imagem do tomate com corte horizontal a ser analisado, a qual é transformada em escala de cinza pelo software. Uma imagem de referência em escala é utilizada para calibrar os resultados. O algoritmo realiza a calibração de escala, convertendo as métricas reais em milímetros, validando a proporção e ajustando os parâmetros de medição. Posteriormente, a análise da espessura é conduzida, onde o algoritmo calcula a espessura mediana do mesocarpo baseando-se na intersecção do contorno, assegurando maior precisão nos resultados. Os resultados obtidos após a realização de dez experimentos indicaram um erro médio de 0,3 mm. Na fase de pós-análise, o usuário tem a opção de realizar outro teste, enviar os resultados por e-mail ou sair do sistema. Como trabalhos futuros, sugere-se a otimização do algoritmo de análise de espessura para reduzir erro médio, a incorporação de técnicas avançadas para lidar com variedades e condições de iluminação, e a implementação de cálculos de área do mesocarpo.

**PALAVRAS-CHAVE:** *Solanum lycopersicum*, mesocarpo, visão computacional.

### **AGRADECIMENTOS**

Agradecimentos ao Instituto Federal Goiano, ao campus Morrinhos, ao Programa de Iniciação Científica, e ao Programa de Mestrado Profissional em Olericultura pelo apoio e custeio do desenvolvimento da pesquisa.