



148 – DESENVOLVIMENTO DE UM MÉTODO AUTOMÁTICO E PADRONIZADO PARA MEDAÇÃO DE MESOCARPO DE TOMATES

JOÃO CARLOS SOARES DE SOUZA; ALEXANDRE CARVALHO SILVA; CLARICE APARECIDA MEGGUER;
GABRIEL VIEIRA MELO, LIGIA CHRISTINE OLIVEIRA SOUZA; ATHOS FERREIRA DUARTE

INSTITUTO FEDERAL GOIANO – CAMPUS MORRINHOS - GO

INTRODUÇÃO

A qualidade e o valor nutricional das frutas são cruciais para o sucesso comercial e a aceitação dos consumidores. A espessura do mesocarpo de tomates, influencia diretamente a textura, suculência e qualidade geral das frutas.

Analizar essa característica com precisão pode ser desafiadora devido à variabilidade natural e às limitações dos métodos tradicionais de medição manual. Com o uso de paquímetros ou análise visual, estas análises podem estar sujeitas a erros humanos, e podem não proporcionar a precisão necessária para pesquisas detalhadas ou aplicações industriais.

Automatizar esse processo com técnicas de processamento de imagens pode revolucionar a forma como essas análises são realizadas, oferecendo maior precisão, eficiência e repetibilidade.

METODOLOGIA

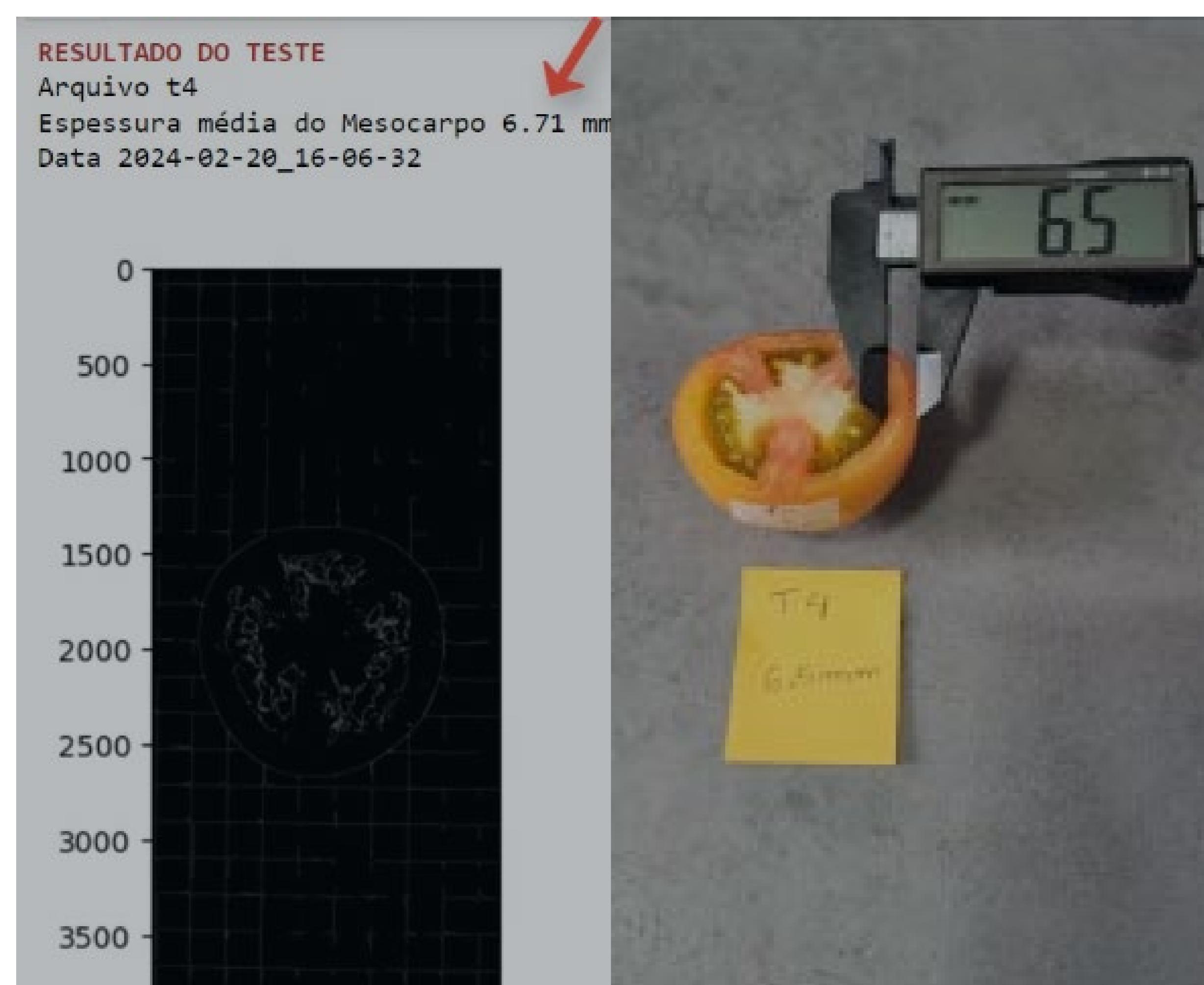
Este trabalho apresenta um sistema automatizado para a análise de espessura do mesocarpo em tomates, utilizando tecnologias avançadas de processamento de imagens.

1. Conversão para Escala de Cinza: A imagem é convertida para escala de cinza para simplificar o processamento.

2. Detecção de Bordas: Utiliza o algoritmo Canny para detectar bordas na imagem, identificando as regiões de interesse.

3. Identificação de Contornos: Os contornos são identificados e extraídos para análise.

4. Cálculo da Espessura: Com base nos contornos identificados, a espessura média do mesocarpo é calculada.



RESULTADOS E CONCLUSÕES

- Resultados:** Os testes realizados demonstraram a eficácia do sistema em produzir resultados detalhados e precisos sobre a espessura do mesocarpo de tomates. A automatização do processo reduziu significativamente o tempo de análise e eliminou variabilidades humanas. Os resultados são automaticamente armazenados com data e hora, facilitando a criação de uma base de dados robusta para análises futuras.
- Conclusões:** O sistema desenvolvido oferece uma solução prática e confiável para a análise de espessura do mesocarpo, com um executável disponível para múltiplos sistemas operacionais. A integração de funcionalidades como envio de resultados por e-mail através de um menu interativo amplia a utilidade do sistema em ambientes de pesquisa e controle de qualidade. Este avanço tecnológico proporciona uma ferramenta valiosa para olericultura, melhorando a eficiência e precisão das análises.
- Implicações Práticas:** A aplicação deste sistema em estudos de olericultura pode beneficiar agricultores e pesquisadores ao fornecer dados precisos e consistentes sobre a qualidade das frutas. A automatização permite a análise de grandes volumes de amostras em menor tempo, possibilitando melhor monitoramento e controle de qualidade, além de auxiliar na tomada de decisões informadas para melhorar processos de cultivo e pós-colheita.

AGRADECIMENTOS

Agradecimento ao Instituto Federal Goiano – campus Morrinhos, pelo apoio técnico e financeiro, e aos colaboradores que contribuíram com a coleta de dados e a realização dos testes.