



213 - ANÁLISE DE IMAGENS NA ESTIMAÇÃO DE MASSA FRESCA DE TOMATES

JANETE RAMOS DA SILVA¹; SANDRA EULÁLIA S FARIA¹, VALENTINA DE MELO MACIEL¹, VARLEN ZEFERINO ANASTÁCIO¹, DELTIMARA VIANA MATOS¹, ALCINEI MÍSTICO AZEVEDO¹

¹UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais, CEP: 39402-547, Montes Claros– MG, Brasil.

INTRODUÇÃO

- A análise computacional de imagens para fenotipagem de frutos de tomate oferece vantagens como rapidez, precisão e não é invasiva. Além disso, permite a automação para a avaliação de várias características qualitativas e quantitativas de interesse.
- Esse estudo teve como objetivo estimar a massa fresca dos frutos visando aumentar a precisão dessa característica por meio da análise de imagens.

METODOLOGIA

Local: ICA/UFMG

15 genótipos



- 10 híbridos F1s obtidos em dialelos balanceados e cinco linhagens
- Experimento em DBC
- 4 repetições
- 5 plantas/parcela

Fenotipagem tradicional



Fenotipagem computacional

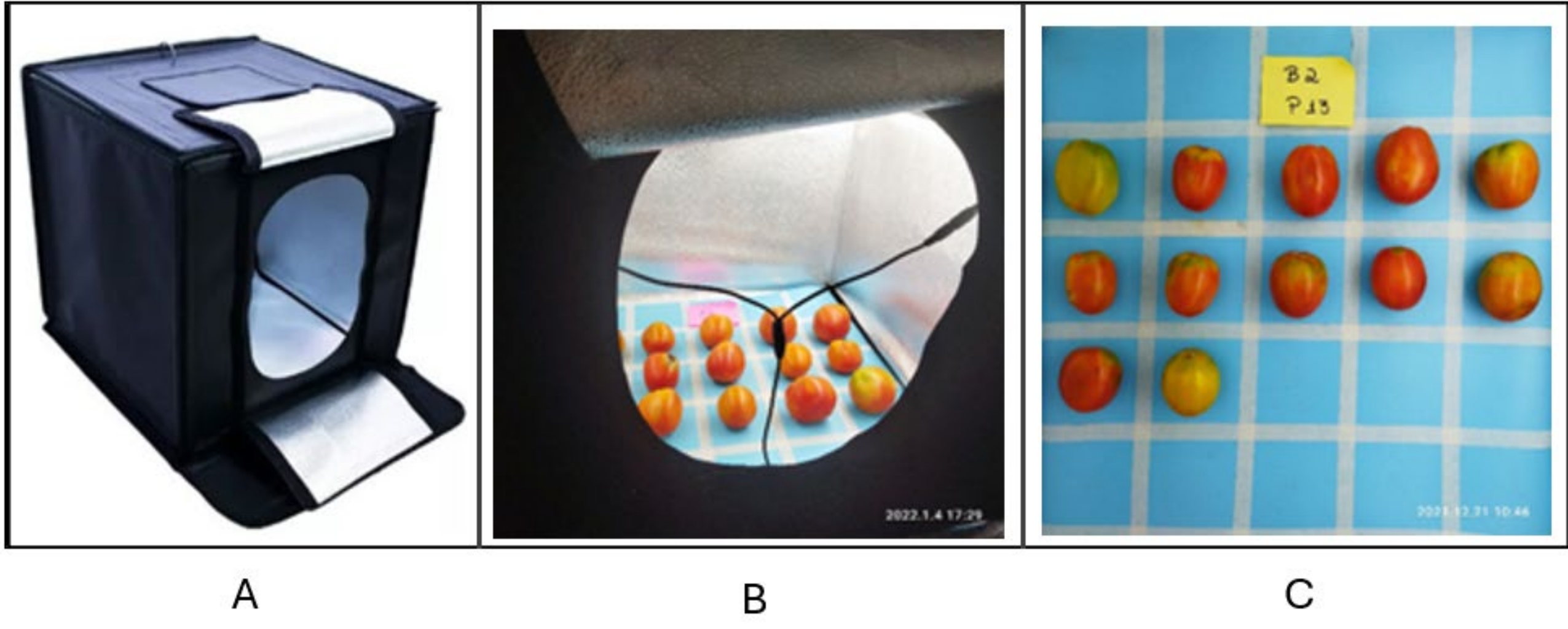
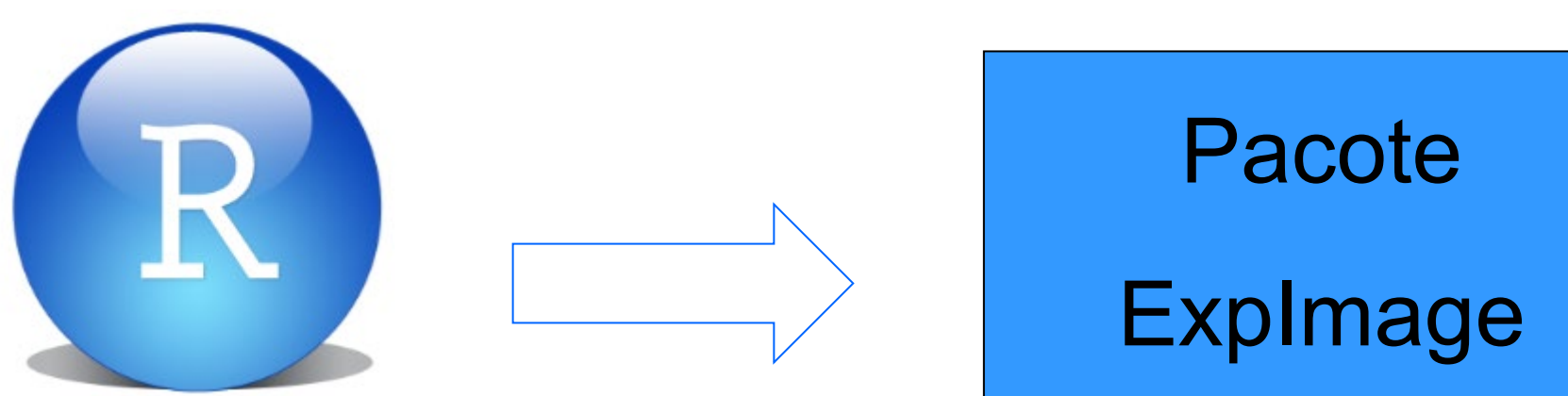
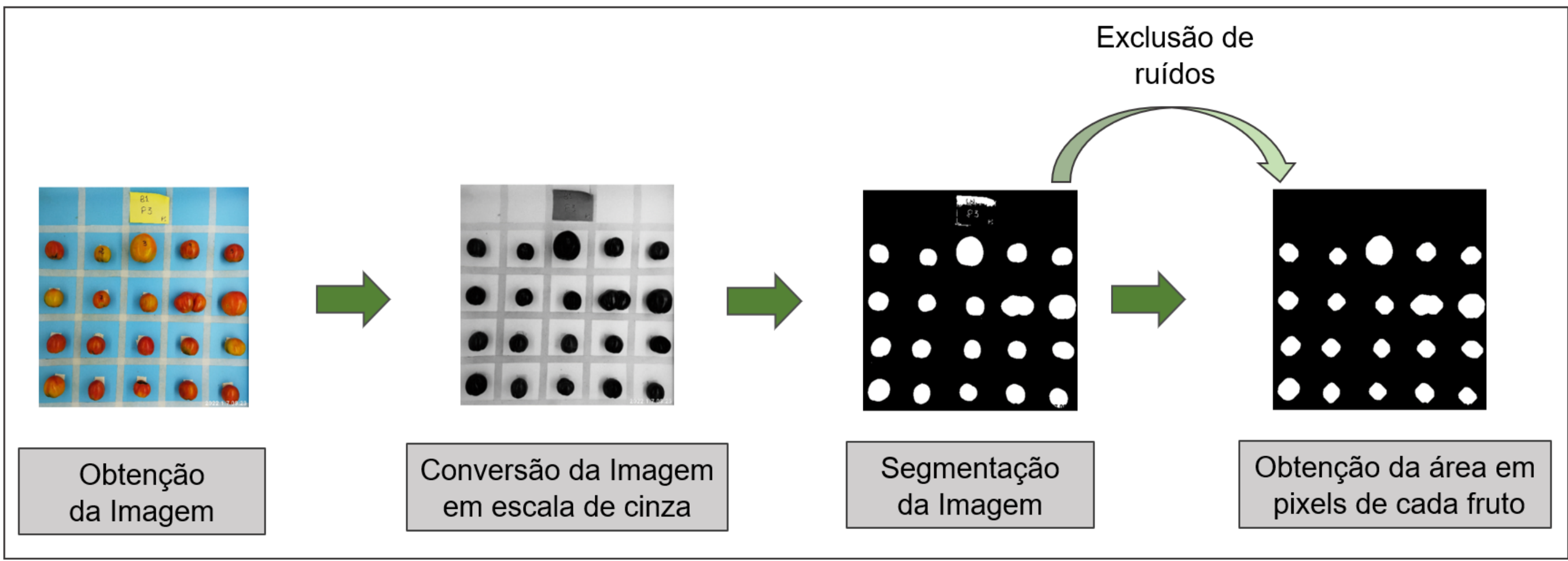


Figura 1 - Mini-estúdio para a aquisição das imagens com iluminação artificial com lâmpada fluorescente (A), posicionamento dos frutos dentro do estúdio (B) e Imagem adquirida no estúdio (C). Para a automação da classificação por inteligência artificial

Processamento de imagens

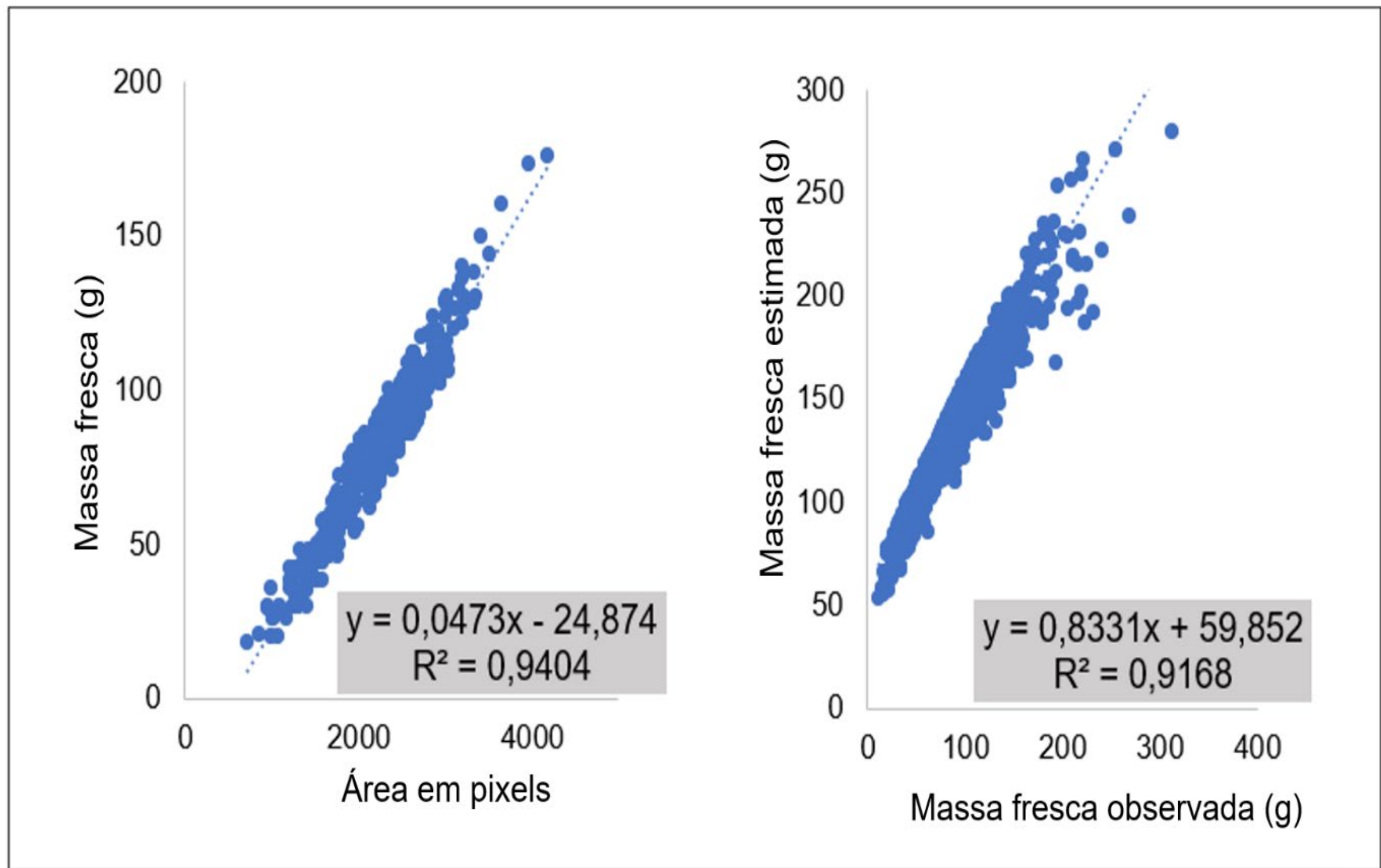


Obtenção das imagens



RESULTADOS E CONCLUSÕES

Um modelo de regressão polinomial de primeiro grau foi ajustado para estimar a massa dos frutos a partir da área em pixels.



A

B

Figura 3- Análise de regressão, para a estimação da massa fresca do fruto, a partir da área em pixels, ocupada pelo fruto na imagem (A) na amostra de treinamento e avaliação da qualidade da predição para a amostra de validação (B)

Os genótipos de tomateiro analisados através dessa metodologia, demonstraram que a análise de imagens foi eficaz na estimativa da massa fresca dos frutos.

Logo, a análise computacional de imagens é uma ferramenta útil para pesquisas com a cultura do tomateiro.

AGRADECIMENTOS

