

Tharley Faria da Costa<sup>1</sup> (FEAGRI/UNICAMP), Marcos David Ferreira<sup>2</sup> (FEAGRI/UNICAMP)

## Introdução

• A classificação garante um padrão único para os produtores, atacadistas e consumidores finais, promovendo facilidade na comercialização, diminuindo as perdas, além de garantir ao consumidor um elevado padrão de qualidade de frutas e hortaliças.

• O objetivo deste trabalho foi verificar a eficiência de classificação a partir do diâmetro externo em um sistema alternativo utilizando rolos divergentes (duas escovas com cerdas de PET) na classificação de: tomates de mesa do tipo italiano, laranja e goiaba.

## Material e Métodos

• Escovas de 1,60 metros de comprimento de cerdas retas de nylon de 0,15 mm, montadas de forma divergente em mancais de rolamentos;

• Motor (WEG, modelo, ¼ CV);

• Inversor de frequência (WEG, CFW 08);

• Caixas plásticas protegidas com espuma;

• **CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO.** A faixa de abertura de cada classificação foi calculada pelo ângulo entre as escovas baseando-se na classificação padrão CEAGESP para os frutos mencionados, tomate italiano, laranja e goiaba.



Figura 1 e 2. Equipamento de classificação: vista lateral (posicionamento das caixas de classificação) e de topo (escovas divergentes).

• **NORMAS DE CLASSIFICAÇÃO.** Foram utilizados frutos de tamanhos diferentes, baseando-se nas normas de classificação do Programa Brasileiro de Modernização da Horticultura (PBMH, 2003);

• Frutos foram numerados e medidos em três sentidos diferentes (duas medições equatoriais e uma longitudinal) através de um paquímetro digital Mitutoyo 500-144B;

• 25 tomates de tamanho pequeno (40mm a 50mm), médio (50mm a 60mm) e grande (maior que 60mm);

• 25 laranjas de tamanho pequeno (60mm a 72mm), médio (72mm a 78mm) e grande (maior que 78mm);

• 25 goiabas de tamanho pequeno (50mm a 60mm), médio (60mm a 70mm) e grande (70mm a 80mm).

- **ANÁLISE ESTATÍSTICA.** Teste t, ao nível de significância de 5%, para avaliar a diferença entre o diâmetro do maior e o menor fruto e também para a mistura de calibres
- Para verificar a eficiência de classificação do equipamento foi utilizado o teste de Tukey com intervalo de confiança de 95%.

## Resultados e Discussão

### TOMATE.

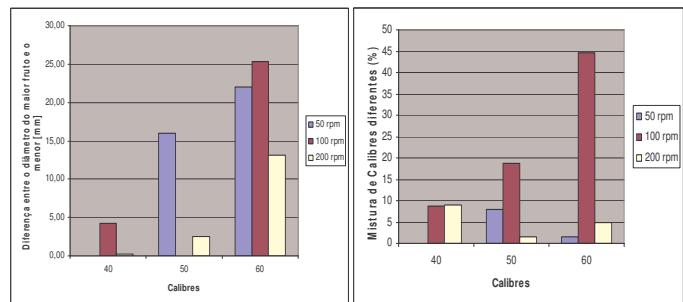


Figura 3. Diferença entre o diâmetro do maior e o menor fruto em cada calibre e mistura de calibres diferentes de tomate oblongo

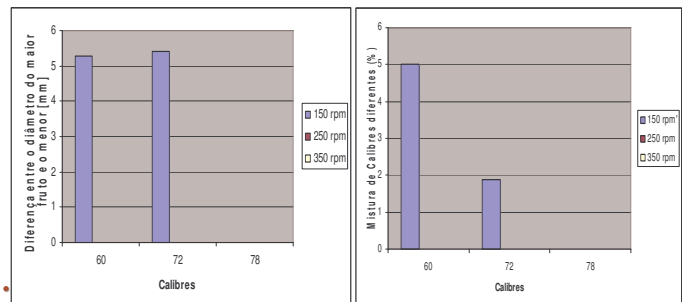


Figura 4 e 5. Diferença entre o diâmetro do maior e o menor fruto em cada calibre e mistura de calibres diferentes de laranja

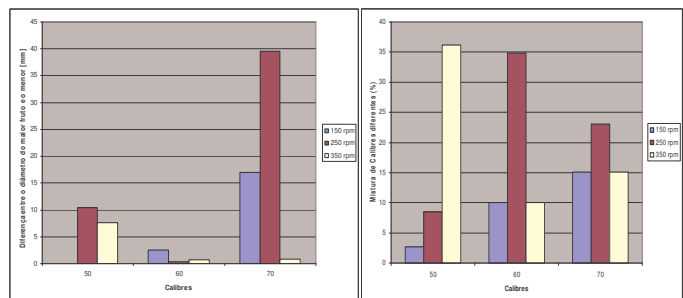


Figura 6 e 7. Diferença entre o diâmetro do maior e o menor fruto em cada calibre e mistura de calibres diferentes de goiaba

## Conclusões

- Em relação à mistura de calibres diferentes de tomates oblongos, a rotação de 50 rpm foi a mais eficiente;
- A mistura de calibres para laranja mostrou-se muito eficiente para as rotações de 250 e 350 rpm;
- Para a mistura de calibres para a goiaba, a melhor rotação foi a de 250 rpm;
- O sistema é mais recomendado para frutos que tem a forma esférica;

<sup>1</sup> Aluno de Iniciação Científica, FEAGRI/UNICAMP, bolsista CNPq, e-mail: tharley.costa@agr.unicamp.br.

<sup>2</sup> Professor Colaborador, FEAGRI/UNICAMP. e-mail: marcos.ferreira@agr.unicamp.br.