



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:  
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

# FEPEG

F Ó R U M  
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

## CARACTERÍSTICA FÍSICA E FÍSICO-QUÍMICA DE TANGERINA CULTIVADA NO NORTE DE MINAS GERAIS

**Autores:** TAINA FERREIRA DA ROCHA, TAINÁ FERREIRA DA ROCHA, MARISA DE SOUZA ROCHA, GISELE POLETE MIZOBUTSI, CLESIA AVELINO DE JESUS, LUCIELE BARBOZA DE ALMEIDA, ILMAIR PEREIRA SILVA

### Introdução

A tangerineira (*Citrus reticulata*) pertence à família das rutáceas, produz um dos frutos mais populares e apreciados tanto para consumo *in natura* quanto para industrialização. O Brasil é o maior produtor mundial de citros, e as tangerinas constituem o segundo grupo de cítricos mais importantes na citricultura mundial, ocupando a maior faixa de adaptação climática entre os cítricos cultivados, uma vez que são plantas igualmente tolerantes a níveis altos e baixos de temperatura ambiente (FIGUEIREDO, 1991). A tangerina é um fruto arredondado, achatado nas extremidades com casca fina, cuja característica principal é sua facilidade de desprender da polpa, desta forma, as suas características internas e externas são consideradas, visando à melhor aparência e qualidade das frutas (Ramos et al. 2009).

O objetivo proposto neste trabalho foi o de avaliar as características físicas e físico-químicas da tangerina cultivada no norte de Minas Gerais.

### Material e métodos

O experimento foi conduzido no laboratório de Pós-colheita da Universidade Estadual de Montes Claros campus Janaúba, os frutos provenientes da Fazenda UVALE, município de Nova Porteirinha, foram embalados e transportados para o laboratório. O experimento foi conduzido em delineamento inteiramente casualizado (DIC), com doze repetições e a unidade experimental constituída por três frutos.

Avaliaram-se as características físicas comprimento do fruto, diâmetro do fruto com o uso de um paquímetro, colocando-o, respectivamente em posição perpendicular e paralela aos eixos do fruto e os resultados expressos em (cm); a massa do fruto (g), determinada através de pesagem individual de cada fruto em balança analítica digital.

A realização das análises químicas: pH, acidez titulável, sólidos solúveis foi feita a partir de amostras de suco obtidas das frutas, seguindo as metodologias descritas no Manual de Análises do Instituto Adolfo Lutz. A acidez titulável (AT) do suco foi determinada por titulometria com solução de NaOH 0,1N e indicador fenolftaleína a 1% como indicador, e os resultados expressos em % de ácido cítrico. Os sólidos solúveis (SS) foram determinados com o uso de refratômetro digital (°Brix) e o pH analisado por um pHmetro (INSTITUTO ADOLFO LUTZ, 1985). Os resultados foram tabulados utilizando-se o programa Microsoft Excel e submetidos à análise estatística descritiva (LOPES, 2003).

### Resultados e Discussões

Os valores obtidos para o comprimento e diâmetro foram 4,41cm e 4,90cm respectivamente, e 79,49g para a massa do fruto (Tabela 1). Estes valores estão dentro dos determinados pelo Programa Brasileiro para Modernização da Fruticultura (PBMF, 2013) onde as dimensões são satisfatórias para o mercado de frutas frescas do gênero *Citrus*. Os valores médios físico-químico para pH e acidez titulável foi 3,14 e 1,66 respectivamente. Os valores de pH colaboram para a conservação do fruto após a colheita e também tem importância para a indústria de suco, pois seus valores refletem na apreciação e no estado de conservação do produto (NEGREIROS et al., 2014).

A acidez é o principal parâmetro de qualidade perceptível pelos consumidores (POZZAN & TRIBONI, 2005). Os sólidos solúveis (SS) foram de 16,38 ° Brix sendo este teor um índice de qualidade, pois estão diretamente ligados à quantidade de açúcar na fruta. Os teores de sólidos solúveis totais estão de acordo com os valores encontrados por Chitarra (1979) e Silva (1999), que são da ordem 16,4 ° Brix.

### Considerações Finais

Os frutos de tangerina (*Citrus reticulata*) apresentam características físicas e físico-químicas desejáveis, o que constitui bom atrativo para o consumo *in natura* e industrialização.

### Agradecimentos

Os autores agradecem a CAPES, CNPq, FAPEMIG e UNIMONTES pelo apoio financeiro.

### Referências Bibliográficas

- ARAUJO, J.R.G.; SALIBE, A.A. Caracterização físico-morfológica de microtangerinas (*Citrus* sp.), de potencial utilização como porta-enxertos. Revista Brasileira de Fruticultura, Jaboticabal, v. 24, n. 3, p. 618-621, 2002.
- FIGUEIREDO, J.O.de Variedades-copa de valor comercial. In: RODRIGUEZ, O.; VIEGAS, F.; POMPEU JÚNIOR, J.; AMARO, A.A. (Ed.). *Citricultura Brasileira*. Campinas: Fundação Cargill, 1991. v.1,p.228-264.
- IAL. INSTITUTO ADOLFO LUTZ. *Métodos físico-químicos para análise de alimentos*. 4. ed. São Paulo: IAC, 2008. 1020 p.
- LOPES, Paulo Afonso. Probabilidade e Estatística – conceitos, modelos, aplicações em Excel. Riode Janeiro: Reichmann&Afonso Editores, 3ª reimpressão, 2003. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA.



CIÊNCIA E TECNOLOGIA:  
IMPLICAÇÕES NO ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

# FEPEG

F Ó R U M  
ENSINO • PESQUISA • EXTENSÃO • GESTÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ISSN: 1806-549X

NEGREIROS, J. R. D. S., ANDRADE-NETO, R. D. C., MIQUELONI, D. P., & LESSA, L. S. Estimativa de repetibilidade para caracteres de qualidade de frutos de laranja-doce. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 49, p. 40-48, 2014.

PBMF. PROGRAMA BRASILEIRO PARA MODERNIZAÇÃO DA FRUTICULTURA. **Normas de classificação de citros de mesa**. São Paulo: CEAGESP, 2013. p.12.

Pozzan, M., & Triboni, H. R. (2005) **Colheita e qualidade do fruto**. In D. Mattos Junior, J. D. De Negri, R. M. Pio, & J. Pompeu Junior (Eds.), Citros (p. 801-822).

RAMOS, J. D. et al. Ethephon no **raleio de tangerinas 'Ponkan'**. *Ciência Rural*, Santa Maria, v. 39, n. 1, p. 236- 240,2009-.

**Tabela 1-** Valores médios das características físicas avaliadas em Tangerinas, provenientes do município de Nova Porteirinha- MG.

Variáveis	Médias	CV(%)
Comprimento do Fruto (cm)	4,41	0,02
Diâmetro do Fruto (cm)	4,90	0,03
Peso (g)	79,49	37,58

**Tabela 2-** Valores médios das características físico-químicas avaliadas em Tangerinas, provenientes do município de Nova Porteirinha- MG.

Variáveis	Média	CV(%)
Sólidos Solúveis (°Brix)	16,38	0,21
pH	3,14	0,01
Acidez Titulada (%)	1,66	0,08