

# QUALIDADE DOS FRUTOS DA LARANJEIRA "FOLHA MURCHA" (*Citrus sinensis* (L.) Osbeck) PRODUZIDOS NO MUNICÍPIO DE JERÔNIMO MONTEIRO-ES.<sup>1</sup>

**Matheus Fonseca de Souza<sup>1</sup>, Thais Vianna Silva<sup>2</sup>, Filipe Augusto Oliveira Sanglard<sup>3</sup>,  
Juliano Gonçalves dos Santos<sup>4</sup>, Moises Zucoloto<sup>5</sup>, Ruímario Inácio Coelho<sup>6</sup>**

<sup>1-6</sup>CCA-UFES/Departamento de Produção Vegetal, Alegre-ES Cx. Postal 16, matheus-ufes@hotmail.com, filipesanglar@yahoo.com.br, juliano\_agronomia@hotmail.com, moiseszucolotto@hotmail.com, ruimario@cca.ufes.br .

**Resumo-** A laranja "Folha Murcha", variedade tipicamente brasileira, apropriada ao mercado de frutas "in natura" e a indústria de sucos pela qualidade de seus frutos, vem se destacando nas áreas plantadas com laranjeiras na região sul capixaba. Este trabalho teve por objetivo determinar a qualidade do fruto e a curva de maturação desta variedade produzida sob as condições edafo-climáticas da região sul do Espírito Santo. A pesquisa foi conduzida no Laboratório de Fruticultura do Departamento de Fitotecnia do Centro Agropecuário da UFES, utilizando-se frutos colhidos no período de agosto a dezembro, nos anos agrícolas 1997 e 1998 em pomares localizados no município de Jerônimo Monteiro - ES. O máximo rendimento de suco (46,13%) foi obtido no intervalo compreendido entre 45 a 60 dias do início das colheitas. De 15 de outubro até 30 de dezembro é o melhor período para colheita, é quando os frutos apresentam um teor médio de rendimento em suco de 45%, sólidos solúveis totais de 11,9% e índice de maturação de 13,3%, alcançando, portanto padrão de qualidade recomendado para consumo *in natura* e também para industrialização.

**Palavras-chave:** Citrus, in natura, folha murcha, laranja.

**Área do Conhecimento:** Ciências Agrárias.

## Introdução

O Brasil é o maior produtor mundial de laranjas, sendo o fruto aproveitado principalmente para industrialização (suco concentrado congelado) e para consumo "in natura" (VIANNA et al., 1995).

A Fruticultura capixaba experimentou a partir da década de 80, um surpreendente crescimento e a cultura da laranja se tornou uma boa opção para alguns municípios tradicionais produtores de café, atividade esta que passou neste período, por uma de suas piores crises, aliado ao fato da maioria das frutas cítricas consumidas pelos capixabas serem procedentes de outros estados, estimulando assim centenas de produtores a investirem nessa cultura.

Apesar de a experiência aconselhar o plantio de variedades que ampliem o período de colheita e que atenda os padrões de qualidade exigidos pelos diferentes tipos de mercados, no Espírito Santo, especialmente na região sul, a expansão da área plantada com citros se deu basicamente com a variedade "Folha Murcha", tornando-se imprescindível a realização de pesquisa visando à obtenção de informações locais do comportamento desta variedade, pois as condições edafo-climáticas influem de forma marcante, nas características de qualidade dos frutos (DONADIO et al., 1976; SALIBE & MISCHAN, 1977 e COELHO et al., 1984).

A laranja "Folha Murcha", segundo Donadio et al.(1995) ocupa lugar de destaque no Estado do Rio de Janeiro, onde provavelmente teve sua origem. Acredita-se que esta é uma variedade tipicamente brasileira, pois não há outras citações na literatura. Os autores ainda relataram que a característica típica desta variedade é apresentar as folhas enroladas, ou retorcidas, daí o nome "Folha Murcha", pois parece estar sentindo a falta de água. De maturação muito tardia e produtiva, seus frutos são muito parecidos com os da "Natal" e "Valência", além de apresentarem uma boa conservação na planta. Estudo sobre as variações sazonais em laranjas na Baixada Fluminense mostrou que a "Folha Murcha" é apropriada ao mercado de fruta "in natura" e também para indústria de suco pela qualidade apresentada pelos seus frutos.

Os parâmetros físicos e químicos responsáveis pela qualidade dos frutos, apesar de ser uma característica genética da variedade, são também influenciados pelas condições edafo-climáticas predominantes na região em que são produzidos e entre outros fatores pelo grau de maturação apresentado por ocasião da colheita (CHITARRA, 1979, RODRIGUES, 1980).

Segundo Montenegro (1980), a variedade Valência em São Paulo pode permanecer na árvore por um período de três a quatro meses após a maturação, ao passo que em regiões muito quente do trópico se não colhidas, cai em aproximadamente um mês.

Considerando que a qualidade do produto é fundamental na ampliação e conquista de novos e diferentes mercados e que nada foi feito neste sentido em relação a laranja "Folha Murcha", foi desenvolvida esta pesquisa com o objetivo de determinar a qualidade e a curva de maturação desta variedade produzida nas condições da região sul do Estado do Espírito Santo.

## Materiais e Métodos

Utilizou-se para o desenvolvimento desta pesquisa, frutos de laranja da variedade Folha Murcha (*Citrus sinensis* L. Osbeck) enxertadas sobre o limoeiro Cravo pertencentes a pomar localizado em propriedade particular, situados no município de Jerônimo Monteiro, estado do Espírito Santo, que tem por coordenadas geográficas 20° 47' 25" de Latitude Sul e 41° 23' 48" de Longitude Oeste de Greenwich e 120 metros de altitude. O clima da região é classificado como AW, clima tropical chuvoso com estação seca no inverno pelo sistema de Köppen, em que a temperatura no mês mais frio é inferior a 20°C, a temperatura média anual é de 23,1°C, com precipitação média anual ao redor de 1166mm.

A colheita dos frutos realizou-se a cada intervalo de quinze dias no período de agosto a dezembro nos anos de 1997 e 1998, em dez plantas escolhidas ao acaso dentro do pomar. De cada planta foram coletados dez frutos por colheita totalizando cem frutos, de acordo com recomendações de Chitarra & Chitarra (1979).

Após a colheita, os frutos foram devidamente lavados e secos. Seguiu-se a separação ao acaso de dez amostras com cinco frutos cada para as análises. Mediu-se com utilização de um paquímetro o diâmetro longitudinal e transversal em seguida tomou-se o peso dos frutos utilizando uma balança semi-analítica. Posteriormente extraiu-se o suco para a determinação de seu rendimento. Os parâmetros químicos analisados foram: a porcentagem de acidez (ATT) em ácido cítrico anidro, determinada por titulometria com solução de NaOH 0,1N e o indicador fenolftaleína; a porcentagem de sólidos solúveis totais (SST) determinada por refratometria e a partir destes foi obtido a relação SST/ATT, conforme critérios recomendados por Coelho & Cunha (1982) e o Instituto Adolfo Lutz (1985). Os dados médios foram submetidos a análise de regressão.

## Resultados e discussão

Observou-se um crescimento linear no peso médio dos frutos ao longo do período de amostragem (Figura 1.A). Comportamento semelhante também foi observado para os diâmetros longitudinal e transversal dos frutos, que alcançaram valores máximos de 7,4 e 7,2 cm, respectivamente, na última colheita, efetuada na segunda quinzena de dezembro. (Figura 1B), portanto, essas características físicas analisadas apresentaram variação durante todo período de amostragem. Esses dados concordam com aqueles obtidos por Viana et al. (1995) para a laranja "Hamlin".

O máximo rendimento em suco apresentado pelos frutos estimado pelo modelo linear de segundo grau foi de 46.13% aos 50 dias do início da colheita dos frutos (Figura 1C). Durante a maturação dos frutos processaram-se mudanças na composição do suco e os dados médios de sólidos solúveis totais e acidez total titulável, determinados nas diferentes datas de análises revelaram uma tendência decrescente (Figura 1D).

A acidez titulável total (ATT), de um máximo de 1.6% na primeira colheita (15/07) a um mínimo de 0.56% na última colheita dos frutos (Figura 1-D). Resultados semelhantes foram encontrados por Donadio et al. (1976), para as laranjas "Valência", "Pêra" e "Natal". A relação SST/ATT, que indica o índice de maturação do fruto, variou de 8.25 para 17.62 da primeira colheita (15/08) para a última colheita dos frutos (30/12) (Figura 1E). Observou-se uma queda mais acentuada para acidez do que para o teor de sólidos solúveis totais, resultando numa variação crescente da relação SST/ATT, traduzindo-se em maior doçura do fruto.

Considerando que a qualidade dos frutos cítricos é um ponto primordial para uma adequada comercialização tanto para consumo "in natura" como para processamento e que a boa aceitação dos frutos depende do balanço entre a doçura e a acidez, balanço este expresso pelo índice de maturação. Considerando ainda que para fins industriais, exige-se que os frutos possuam um rendimento de suco superior a 40%; teor de sólidos solúveis totais superior a 11% e um índice de maturação mínimo de 11, características estas, alcançadas somente a partir da quarta época de colheita, ou seja, segunda quinzena de setembro, sendo considerado o melhor período para a colheita aquele compreendido entre 15 de outubro a 30 de dezembro, quando os frutos apresentaram um teor médio de rendimento de suco de 45%; sólidos solúveis totais (SST) de 11.9% e um índice de maturação (SST/ATT) médio de 13.3, alcançando portanto, os padrões de qualidade exigidos pelo mercado.

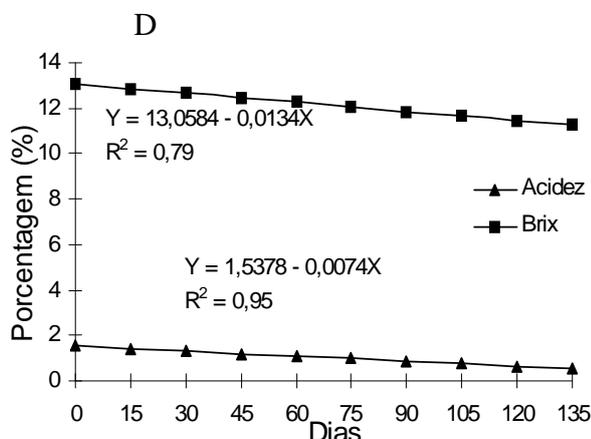
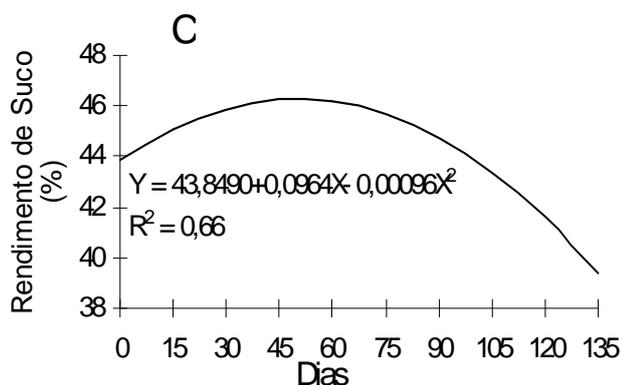
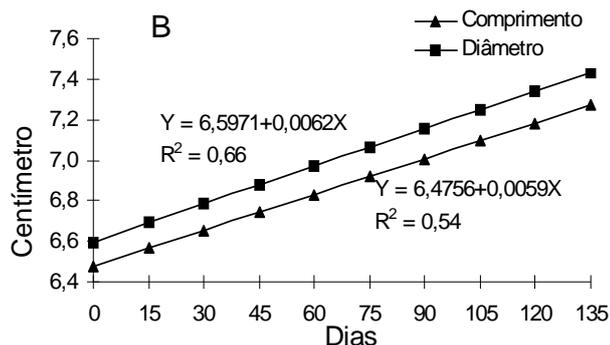
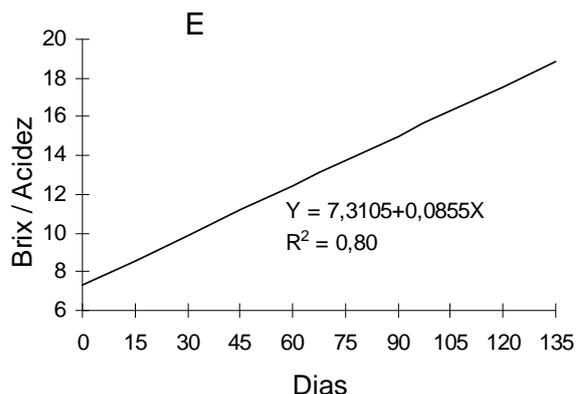
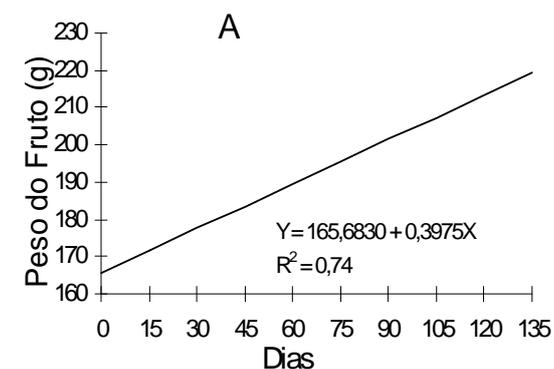


Figura 1 – Peso médio dos frutos (A), Diâmetro e Comprimento médio dos frutos (B), Rendimento médio em suco (C), Sólidos Solúveis Totais e Acidez Titulável Total (D) e Relação SST/ATT (E) da laranja Natal 'Folha Murcha' coletada quinzenalmente de agosto a dezembro. Média de dois anos. (1997 e 1998).

### Conclusão

Não houve diferença significativa entre a altura das plantas nos tratamentos, nem entre a massa seca da raiz nos tratamentos para o sul do Espírito Santo.

O melhor resultado em relação ao diâmetro do caule foi o tratamento com ouro verde 50%, e em relação a massa seca aérea o ergofito 25% obteve melhor resultado.

Observa-se que ambos produtos são eficientes.

### Referências

- ANDREOTTI, M; SOUZA, E. C. A; CRUSCIOL, C. A. C. Componentes morfológicos e produção de matéria seca de milho em função da aplicação de calcário e zinco. **Scientia Agricola**. Piracicaba, v.58, n.2, p.321-327, 2001.
- BERNARDI, A. C. C et al. Macronutrientes em mudas de citros cultivadas em vasos em resposta à adubação NPK. **Scientia Agricola**. Piracicaba, v.57, n.4, p.761-767, 2000.
- CARVALHO, J.E.B et al. Leguminosas e seus efeitos sobre propriedades físicas do solo e produtividade do mamoeiro 'Tainung 1'. **Revista brasileira de fruticultura**. Jaboticabal, v.26, n.2, p.335-338, 2004.
- CRUZ, J. L et al. Níveis de nitrogênio e a taxa fotossintética do mamoeiro "golden". **Ciência rural**. Santa Maria, v.37, n.1, p.64-71, 2007
- MARINHO, C.S et al. Fontes e doses de nitrogênio e a qualidade dos frutos do mamoeiro. **Scientia Agricola**. Piracicaba, v.58, n.2, p.345-348, 2001.

-NEVES, O. S. C et al. Crescimento , produção de matéria seca e acúmulo de N, P, K, Ca, Mg e S na parte aérea de mudas de andiroba (*Carapa guianensis* Aubl.) cultivadas em solo de várzea, em função de diferentes doses de fósforo. **Revista árvore**. Viçosa, v.28, n.3, p.343-349, 2004

-OLIVEIRA, A. M. G; CALDAS, R .C. Produção do mamoeiro em função de adubação com nitrogênio, fósforo e potássio. **Revista brasileira de fruticultura**. Jaboticabal, v.26, n.1, p.160-163, 2004.

-OLIVEIRA, R. P; SCIVITTARO, W. B; VASCONCELLOS, L. A. B. C. Avaliação de mudas de maracujazeiro em função do substrato e do tipo de bandeja. **Scientia Agricola**. Piracicaba, v.50, n.2, p.261-266, 1993.

-YAMANISHI, O. K et al. Efeito de diferentes substratos e duas formas de adubação na produção de mudas de mamoeiro. **Revista brasileira de fruticultura**. Jaboticabal, vol.26, n.2, p.276-279, 2004.