



QUALIDADE DA GOIABA EM FUNÇÃO DO LOCAL DE COLETA

AMARAL, Priscila Alvariza¹; LIMA, Cláudia Simone Madruga¹; CARVALHO, Sarah Fiorelli de¹; RUFATO, Andrea De Rossi¹.

¹Depto de Fitotecnia – Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel/UFPel
Campus Universitário – Caixa Postal 354 – CEP 96010-900. prialvariza@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A goiabeira (*Psidium guajava* L.) pertence à família Myrtaceae, é originária da região tropical da América do Sul e encontra-se amplamente difundida em todas as regiões tropicais e subtropicais do mundo (Medina, 1988). Adapta-se a diferentes condições climáticas e de solo, fornecendo frutos que são aproveitados desde a forma artesanal até a industrial, fabricando-se doces, suco, polpa e geléia, entre outros.

É uma planta de grande importância econômica para o Brasil, que foi em 2004 o terceiro maior produtor mundial, depois de China e Índia (Francisco et al. 2006).

O fruto é em forma de bagas verdes ou amarelas com polpa aromática, branca, rósea, avermelhada ou arroxeadas. Possui sabor e aroma muito pronunciados e característicos, seu valor nutritivo é indiscutível, destacando-se o elevado teor de vitamina C (Zambão & Belliantani Neto, 1998).

A maior parcela dos frutos produzidos é destinada a comercialização. Para o produtor competir no mercado agroindustrial, ele precisa de quantidade do produto, mas também da qualidade para industrialização do mesmo (Pereira & Nachtigal, 2002). No entanto, há uma grande parcela dos frutos que caem no solo e não são aproveitados, apesar da ótima aparência e da possibilidade de industrialização. Deste modo, o objetivo do trabalho foi comparar características físico-químicas de goiabas brancas e vermelhas (*P. guajava* L.) coletadas do solo ou diretamente da planta matriz.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido nas dependências do Laboratório de Bromatologia do Departamento de Ciência e Tecnologia Agroindustrial, Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel. As goiabas utilizadas são oriundas do Pomar Didático do Departamento de Fitotecnia no campus da UFPel, no Município de Capão do Leão/RS

As coletas de goiabas consistiram da colheita das frutas diretamente da planta matriz e dos frutos caídos no solo há 4 dias. Para isso as plantas foram monitoradas, identificando-se a data de início de queda dos frutos. Foram colhidas

goiabas de quatro diferentes tratamentos: goiabas de polpa branca caídas no solo, brancas da planta matriz, vermelhas do solo e vermelhas da planta matriz.

Realizaram-se as seguintes avaliações: cor da epiderme, massa e diâmetro do fruto e sólidos solúveis totais.

A determinação da coloração da epiderme dos frutos foi realizada com o emprego do Minolta Color Meter CR-300, textura instrumental em equipamento Analyser Stable TX-2 e umidade de acordo com AOAC (1990). Para o diâmetro dos frutos utilizou-se duas leituras na região equatorial dos frutos através de paquímetro digital, e os resultados foram expressos em mm.

A massa dos frutos foi obtida com o auxílio de uma balança digital; os resultados foram expressos em gramas. O teor de sólidos solúveis totais foi determinado em refratômetro digital de mesa Shimadzu, com correção de temperatura para 20°C, utilizando-se uma gota de suco puro de cada repetição, expressando-se o resultado em °Brix.

O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado, constituindo em um esquema fatorial 2x2. Utilizaram-se três repetições por tratamento representadas cada uma por seis frutos. Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey ao nível de 5% probabilidade de erro.

2. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Houve variação na massa das duas cultivares de goiabas em função da coleta. Quando coletadas na planta matriz, as goiabas brancas tiveram maior massa que as vermelhas, por outro lado, quando a coleta foi realizada no solo a maior massa ocorreu nas goiabas vermelhas. Ao se comparar as duas coletas (planta matriz e solo) se observa que para as goiabas brancas o local de coleta não afetou a massa dos frutos, já para as vermelhas, os frutos oriundos do solo tiveram maior massa (Tabela 1). Segundo Rebouças et al. (2007) a massa fresca dos frutos de goiaba apresentam valores que variam entre 42,89 e 18,02, e a polpa representa 94% massa fresca do fruto, com valor médio de 39,72 g.

Tabela 1. Massa de fruto (g) em função da coleta de duas cultivares de goiaba. FAEM/UFPel, Capão do Leão-RS, 2008.

Cultivares	Massa dos frutos (g)	
	Planta Matriz	Do Solo
Goiaba Branca	42,60 aA	38,06 bA
Goiaba Vermelha	33,70 bB	44,43 aA
CV (%)	17,02	

*Médias seguidas pela mesma letra minúscula na coluna ou maiúscula na linha não diferem entre si pelo teste de Tukey (p≤0,05).

Para as variáveis sólidos solúveis totais e diâmetro, foram observadas diferenças entre as cultivares, sendo as melhores médias para graus brix obtidas com a cultivar de polpa branca. Já para o parâmetro diâmetro os maiores valores foram observadas na cultivar de polpa vermelha (Tabela 2). Segundo Andrade et al. (1993), o diâmetro é um índice medidor da qualidade industrial, pois a forma do fruto é importante na definição das operações de processamento.

Já o teor de sólidos solúveis totais (SST), geralmente é utilizado como índice de maturação. Mercado-Silva et al. (1998) verificaram que o teor de SST em goiaba não representa um bom índice na caracterização dos frutos. Em goiaba, os açúcares totais representam cerca de 51% a 91% do teor de sólidos solúveis (Rathore, 1976; Chitarra et al., 1981), e o principal açúcar é a frutose. E ainda, conforme Grangeiro et al. (1999) os fatores genotípicos e ambientais são capazes de influenciar os sólidos solúveis totais de algumas frutas.

Tabela 2. Sólidos solúveis totais (°Brix) e diâmetro (mm) em duas cultivares de goiaba. FAEM/UFPel, Capão do Leão-RS, 2008.

Cultivares	SST (°Brix)	Diâmetro (mm)
Goiaba Branca	9,41a	40,92 b
Goiaba Vermelha	7,96 b	48,75 a
CV (%)	11,99	6,50

*Medias seguidas pela mesma letra minúscula na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey ($p \leq 0,05$).

Para cor da epiderme, as frutas colhidas diretamente da planta matriz resultaram em coloração superior se observando uma cor verde intensa. (Tabela 3).

O ângulo de cor (°H) expressa de modo significativo as diferenças na coloração da casca, permitindo uma visualização precisa da mudança de cor. Esses resultados estão de acordo com os de Mercado-Silva et al. (1998), que consideraram a cor da casca como o melhor índice na determinação do estágio de maturação da goiaba. No entanto, conforme Galarça et al. (2007), a coloração dos frutos apesar de ser um importante atributo de qualidade por contribuir para uma boa aparência, influenciando diretamente a preferência do consumidor, possui menor relevância quando os frutos são destinados a industrialização.

Para as frutas caídas no solo verificou-se uma coloração mais clara da epiderme, amarelo (menor ângulo Hue), provavelmente devido a queda prematura dos frutos.

Tabela 3. Valores de ângulo Hue da epiderme de goiabas em função das coletas das frutas. FAEM/UFPel, Capão do Leão-RS, 2008.

Coleta das Frutas	h°
Planta Matriz	103,70 a
Do Solo	93,34 b
CV (%)	5,36

Medias seguidas pela mesma letra minúscula na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey ($p \leq 0,05$).

*Ângulo h° (0° = vermelho, 90° = amarelo, 180° = verde, 360° = azul).

3. CONCLUSÕES

As duas cultivares de goiaba, tanto de polpa branca como vermelha podem ser comercializadas no mercado industrial, independente do local de coleta. Já para

o mercado *in natura*, as goiabas coletadas da planta matriz, devido as suas propriedades físico-químicas, podem ser comercializadas, ao contrário das coletadas diretamente do solo solo.

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRADE, J.S.; ARAGÃO, C.G.; FERREIRA, S.A.N. **Caracterização física e química dos frutos de araçá-pêra (*Psidium acutangulum* D.C.)** Acta Amazonica, Manaus, v.23, n.2-3, p.213-217, 1993.
- AZZOLINI, M.; JACOMINO, A. P.; BRON, I. U. **Índices para avaliar qualidade pós-colheita de goiabas em diferentes estádios de maturação.** *Pesq. agropec. bras.*, Feb. 2004, v.39, n.2, p.139-145. ISSN 0100-204X.
- GALARÇA, S. P.; LIMA, C. S. M.; TOMAZ, Z. F. P.; BETEMPES, D. L.; GONÇALVES, M. A.; GONÇALVES, C. X.; RUFATO, A. de R.; FERRI, V. C. In: XVI CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, UFPEL, 2007, Pelotas. **Variação das características físico-químicas da tangerina 'montenigrina' em função da posição na planta.** Pelotas, 2007.
- GRANGEIRO, L. C.; PEDROSA, J. F.; BEZERRA NETO, F.; NEGREIROS, M. Z. de. Qualidade de híbridos de melão amarelo em diferentes densidades de plantio. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v. 17, n.1, p. 110-113, 1999.
- HAAG, H. P.; MONTEIRO, F. A.; WAKAKURI, P.Y. **Frutos de goiaba (*Psidium guayava* L.): desenvolvimento e extração de nutrientes.** *Sci. agric. (Piracicaba, Braz.)*, out./dez. 1993, vol.50, no.3, p.413-418. ISSN 0103-9016.
- HOJO, R. H. Y. **Caracterização fonológica, físico-química e uso da geoestatística em Goiabeira, sob diferentes épocas de poda.** 2005. 98 f. Dissertação (mestrado em agronomia)_Departamento de Fitotecnia, Universidade Federal de Lavras, Lavras.
- KLUGE, R.A.; NACHTIGAL, J.C.; BILHALVA, A.B. **Fisiologia e manejo pós - colheita de frutas de clima temperado.** 2.ed. Pelotas: UFPel, 2002. 163p.