



## INFLUÊNCIA DO TAMANHO DOS FRUTOS NA CARACTERÍSTICA FÍSICA DE FRUTOS DE PITANGUEIRA

FERNANDA BEATRIZ THIEL<sup>1</sup>; LUCIANO PICOLOTTO<sup>2</sup>; LETÍCIA VANNI FERREIRA<sup>3</sup>; GABRIELA GERHARDT DA ROSA<sup>4</sup>; LUIS EDUARDO CORRÊA ANTUNES<sup>5</sup>

### INTRODUÇÃO

Originária do Brasil, a pitangueira (*Eugenia uniflora* L.), pertencente à família Mirtaceae, cresce em regiões de clima tropical e subtropical. Devido a sua adaptabilidade às mais distintas condições de solo e clima foi disseminada e é atualmente encontrada nas mais diversas regiões (SILVA, 2006). É uma espécie amplamente distribuída no Brasil, ocorrendo desde o Ceará até o Rio Grande do Sul. Algumas formas silvestres são também encontradas na Argentina e no Uruguai (RASEIRA et al., 2004).

A pitangueira tem crescimento moderado, frequentemente atingindo em torno de 8m de altura. O fruto prende-se a planta por meio de um pedúnculo com dois ou três centímetros de comprimento. A pitanga é uma baga de 1,5 a 3,0cm de diâmetro, com oito sulcos longitudinais, geralmente apresenta um só caroço podendo apresentar dois. Sua composição média é 77% de polpa e 23% de semente (SILVA, 2006).

Segundo Guardiola (1992), há um aumento no diâmetro do fruto à medida que se desenvolve, aumentando, conseqüentemente, a taxa de peso fresco do fruto. O tamanho dos frutos pode variar ainda em função da posição dos mesmos na planta. Segundo Pio et al. (2005) frutos produzidos no terço apical das plantas de pitangueira apresentam maiores valores de rendimento de polpa (89%), em relação aos frutos situados nos terços mediano e basal. Os mesmos autores verificaram que os frutos produzidos na posição apical da copa apresentaram maior comprimento (1,28 cm), não havendo diferenças entre os frutos situados na posição mediana e basal da copa (1,21 e 1,20 cm, respectivamente).

<sup>1</sup> Bióloga, Mestranda da Universidade Federal de Pelotas-RS email: fernandathiel@yahoo.com.br

<sup>2</sup> Eng. Agr. Bolsista Capes PNDN Embrapa Clima Temperado Pelotas-RS email: picolotto@gmail.com

<sup>3</sup> Eng. Agr. Doutoranda em Agronomia da Universidade Federal de Pelotas-RS email: e-mail: letivf@hotmail.com

<sup>4</sup> Acadêmica do curso de Agronomia Universidade Federal de Pelotas- RS email: birela89@gmail.com

<sup>5</sup> Eng. Agr. Pesquisador da Embrapa Clima Temperado Pelotas-RS email: luis.eduardo@cpact.embrapa.br

De acordo com Popinigis (1985) o tamanho das sementes pode variar e ser um indicativo de qualidade fisiológica. As sementes pequenas, segundo Oliveira et al. (2005), podem apresentar menor vigor e emergência de plântulas do que as sementes consideradas médias e grandes.

O trabalho teve como objetivo avaliar as características físicas de frutos de pitangueira em função de seu tamanho.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

O experimento foi conduzido em pomar experimental, na Embrapa Clima Temperado, Pelotas/ RS (coordenadas geográficas: 31°40'47"S e 52°26'24"W; 60m de altitude). Os frutos foram coletados em plantas cultivadas em espaçamento de 1,5m x 5,0m. Analisou-se frutos de pitangueira da seleção PIT 15 do Programa de Melhoramento Genético, colhidos em abril de 2012.

As plantas das quais foram coletados os frutos, para caracterização conforme seu tamanho, foram submetidas à poda de limpeza no interior das mesmas, buscando assim maior insolação no centro destas, além da realização da adubação com fertilizante mineral contendo NPK da fórmula 13-13-13 (300g planta<sup>-1</sup>). O controle de plantas daninhas foi realizado através de roçadas mecânicas, na entrelinha, e manual na projeção da copa.

As variáveis avaliadas foram: massa total de fruto (g), realizada através da pesagem dos frutos colhidos; diâmetro longitudinal (mm), medido com paquímetro digital; massa das sementes (g); número de sementes por fruto; massa da polpa (g); porcentagem de polpa e semente, calculados a partir da massa média de cada parte. Para a análise das variáveis acima foram utilizados um total de 100 frutos colhidos maduros na coloração 100% vermelha. Os frutos foram separados em duas categorias: pequenos e grandes, em função de sua massa média, ou seja, até 3g e acima de 3g, respectivamente.

O delineamento utilizado foi em blocos casualizados, sendo cinco blocos e cada parcela constituída de cinco plantas. A análise de variância e o teste de comparação de médias (Tukey 5%) foram executados através do programa Winstat (MACHADO; CONCEIÇÃO, 2003).

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os maiores valores de massa total dos frutos e diâmetro longitudinal dos mesmos foram obtidos para os frutos considerados de tamanho grande (Tabela 1). Segundo Albrigo (1992), a exposição das plantas e dos frutos à insolação pode influenciar no crescimento e qualidade destes.

Nos diferentes diâmetros de fruto, pôde-se observar na variável massa da semente e número de semente por fruto que destacou-se aqueles frutos classificados como grandes apresentando um maior número de sementes e uma maior massa (Tabela 1). Já quando comparados os resultados obtidos pelas análises das porcentagens de sementes, os frutos classificados como grandes

apresentam valores superiores (19,40% de semente) aos pequenos (16,45% de semente). Os valores encontrados são semelhante aos obtido por Fonseca et al. (2009), em frutos avaliados em Cruz das Almas/BA.

Santos et al. (2002) estudando alterações fisiológicas durante maturação, observaram em pitangas vermelhas (em estágio totalmente vermelhas) que o diâmetro de fruto foi de 21, 2mm, massa do fruto de 4,40g, com 25,04% de semente e de 74,04% de casca mais polpa, em frutos totalmente vermelhos. Observa-se no trabalho de Santos et al. (2002) maior similaridade com os resultados do presente trabalho se comparado com os frutos grandes das variáveis massa de fruto, porcentagem de polpa e semente. Esta variabilidade no tamanho do fruto de pitanga pode ter relação com a sua disposição na planta, já que Pio et al. (2005) verificaram maior comprimento de fruto, relação comprimento com diâmetro, rendimento de polpa e sólidos solúveis em frutos localizados na posição apical da planta, diferindo daqueles situados na parte mediana e basal das plantas. Segundo Ramos et al. (2003) frutos situados no terço apical da planta recebem maior luminosidade e apresentam melhores características, em relação aos demais frutos localizados nos terços medianos e basal.

**Tabela 1** - Massa total de frutos, diâmetro médio de fruto (DMF), massa média de semente, número de sementes por fruto, massa da polpa, porcentagem de polpa e semente, em pitangas seleção PIT 15. Embrapa Clima Temperado, Pelotas/RS, 2012.

Tamanho do fruto	Caracterização do Fruto		
	Massa total (g)	Diâmetro (mm)	
Grande	5,05*a	22,45 a	
Pequeno	2,25 b	16,66 b	
<b>C.V. (%)</b>	<b>7,91</b>	<b>2,42</b>	
	Caracterização da Semente		
	Massa (g)	Semente/Fruto	% na massa do fruto
Grande	0,98 a	1,18 a	19,40 a
Pequeno	0,37 b	0,96 b	16,45 b
<b>C.V. (%)</b>	<b>10,62</b>	<b>8,93</b>	<b>3,10</b>
	Caracterização da Polpa		
	Massa (g)	% de Polpa na massa do fruto	
Grande	4,07 a	80,60 a	
Pequeno	1,88 b	83,55a	
<b>C.V. (%)</b>	<b>8,46</b>	<b>3,10</b>	

\*Médias seguidas de mesma letra, minúsculas na mesma coluna, não diferem estatisticamente entre si pelo teste Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

## CONCLUSÕES

Pode-se concluir que os frutos considerados grandes apresentaram maior quantidade de sementes e em maior proporção do que os pequenos, além de maior massa total e maior diâmetro médio de frutos.

## AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem o apoio financeiro recebido da Capes programa PNPd.

## REFERÊNCIAS

- ALBRIGO, G. Influências ambientais no desenvolvimento dos frutos cítricos. In: DONADIO, L. C. (Ed.). **Seminário internacional de citros: Fisiologia**, 2, Bebedouro: Fundação Cargill, 1992. p.100-106.
- BOQUET, D. J. Cotton in ultra-narrow spacing: plant density and nitrogen fertilizer rates. **Agronomy Journal**, v. 97, n. 1, p. 279-287, 2005.
- FONSECA, M. D. S.; FONSECA, A. A. O.; PEREIRA, J. M.; SILVA, P. M. Caracterização física dos frutos de genótipos de pitangueira (*Eugenia uniflora* L.) no município de Cruz das Almas - BA. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MELHORAMENTO DE PLANTAS, 5., 2009, Guarapari-ES. **Anais...** Guarapari-ES: Sociedade Brasileira de Melhoramento de Plantas, 2009.
- GUARDIOLA, J. L. Frutificação e crescimento. In: DONADIO, L. C. (Ed.). **Seminário internacional de citros: Fisiologia**, 2. Bebedouro: Fundação Cargill, 1992. p.1-26.
- MACHADO, A. A.; CONCEIÇÃO, A. R. **Sistema de análise estatística para Windows: Winstat. Versão 2.0.** UFPel, 2003.
- PIO, R.; GONTIJO, T. C. A.; RAMOS, J. D. CHALFUN, N. N.J. Características físico-químicas de frutos de pitangueira em função da altura de inserção na planta. **Revista Brasileira de Agrociência**, Pelotas, v. 11, n. 1, p. 105-107, jan./mar. 2005.
- POPINIGIS, F. **Fisiologia da semente.** Brasília, DF: AGIPLAN, 1985. 289 p.
- OLIVEIRA, P.O.; SILVA, J.A.; OLIVEIRA, A.; SILVA, D.F.; SANTOS, R.R.; SILVA, N.V. Produção do maxixeiro em função de espaçamentos entre fileiras e entre plantas. **Horticultura Brasileira**, Brasília, v.28, n.3. 2010.
- RAMOS, J. D.; CARRIJO, E. P.; PIO, R.; GONTIJO, T. C. A.; COELHO, J. H. C. Características físico-químicas de frutos de 'mexerica-do-rio' em função da disposição geográfica e altura de inserção na planta. **Revista Científica Rural**, Bagé, v.8, n.2, p.87-91, 2003.
- RASEIRA, M. C. B.; ANTUNES, L.E.C.; TREVISAN, R.; GONÇALVES, E.D. **Espécies frutíferas nativas do Sul do Brasil.** Pelotas: Embrapa Clima Temperado (Documentos 129). 2004.
- SANTOS, A. F.; SILVA, S. D. M.; MENDONÇA, R. M. N.; SILVA, M. S. D. Alterações fisiológicas durante a maturação de pitanga (*Eugenia uniflora* L.), **Proceedings of The Interamerican Society For Tropical Horticulture**, v. 46, p. 52-54, 2002.

SEVERINO, L.S.; MORAES, C.R.A.; GONDIM, T.M.S.; CARDOSO,G.D.; BELTRÃO, N.E.M. Crescimento e produtividade da mamoneira influenciada por plantio em diferentes espaçamentos entre linhas. **Revista Ciência Agronômica**, Ceará, v. 37, n. 1, 2006.

SILVA, S. M. Pitanga. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 28, n. 1. 2006.