



14º Seminário de Iniciação Científica da EMBRAPA  
10 e 11 de agosto de 2010  
Embrapa Amazônia Oriental, Belém-PA

## **CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE FRUTOS DE MATRIZES DO BANCO DE GERMOPLASMA DE BACURIZEIRO DA EMBRAPA AMAZÔNIA ORIENTAL**

Gerson Diego Pamplona Albuquerque<sup>1</sup>, Walnice Maria Oliveira do Nascimento<sup>2</sup>, José Edmar Urano de Carvalho<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Bolsista PIBIC - Embrapa Amazônia Oriental. e-mail: gersoncorel@hotmail.com

<sup>2</sup> Embrapa Amazônia Oriental. e-mail: walnice@cpatu.embrapa.br; urano@cpatu.embrapa.br

**Resumo:** O bacurizeiro é uma espécie arbórea nativa da Amazônia Oriental Brasileira, ocorrendo com maior frequência e abundância nos Estados do Pará, Maranhão, Tocantins e Piauí. Visando trabalhos com melhoramento genético da espécie, diversos estudos estão sendo conduzindo com avaliações das características morfo-agronômicas em diferentes genótipos. Este trabalho teve como objetivo realizar a caracterização física em frutos de bacuri obtidos de 13 matrizes estabelecidas no Banco do Germoplasma da Embrapa Amazônia Oriental. A caracterização física foi efetuada com base em uma amostra casual de 20 frutos, os quais foram individualmente analisados quanto aos seguintes aspectos: peso, comprimento, diâmetro, espessura da casca, número de sementes por fruto, rendimentos percentuais de casca, polpa, semente e segmentos partenocárpicos. A característica peso do fruto foi a que apresentou a maior variação, com médias de 168,00 g a 459,89 g. Para o rendimento de polpa, as matrizes CPATU 207-5 e CPATU 114-3, foram as que sobressaíram, com 16,14% e 15,64%, respectivamente.

**Palavras-chave:** acesso, clone, melhoramento, *Platonia insignis*, polpa

### **Introdução**

O bacurizeiro (*Platonia insignis* Mart.) é uma espécie arbórea nativa da Amazônia Oriental Brasileira, ocorrendo com maior frequência e abundância nos Estados do Pará, Maranhão, Tocantins e Piauí. No Pará é comercializado por ano, cerca de 2.000 toneladas de frutos, provenientes de áreas de ocorrência natural, resultando em média de 200 a 240 t da polpa do fruto de bacuri (Informações pessoais, Carvalho, J. E. U. de, 2010).

O fruto é bacáceo com formato arredondado, ovalado ou achatado, contendo em seu interior de uma a cinco sementes envolvidas pelo endocarpo, que se constitui na parte comestível do fruto (CAVALCANTE, 1996; MOURÃO; BELTRATI, 1995).



A Embrapa Amazônia Oriental, nos últimos anos, tem coletado e mantido em condições *ex situ* em Banco Ativo de Germoplasma, diversos acessos de bacurizeiro. Entretanto é necessário a realização da caracterização desses acessos, para uso em programas de melhoramento genético.

Este trabalho teve como objetivo realizar a caracterização física em frutos de bacuri obtidos de 13 matrizes estabelecidas no BAG da Embrapa Amazônia Oriental no município de Tomé Açu, PA.

### **Material e Métodos**

Os frutos utilizados na caracterização foram provenientes de plantas de bacurizeiro, estabelecidas na forma de progênie de meio-irmão, do Banco de Germoplasma da Embrapa Amazônia Oriental, localizado no município de Tomé-Açu, PA.

A caracterização física foi efetuada com base em uma amostra casual de 20 frutos, os quais foram individualmente analisados quanto às seguintes características: peso, comprimento, diâmetro, espessura da casca, número de sementes por fruto, rendimentos percentuais de casca, polpa, semente e segmentos partenocárpicos.

Para o estabelecimento do peso médio dos frutos e dos rendimentos percentuais de casca, polpa, sementes, estes foram pesados em balança com precisão de 0,1g, o mesmo se efetuando com cada uma das partes citadas. O diâmetro, o comprimento e a espessura da casca foram determinados com paquímetro digital, sendo o primeiro medido na porção mais larga do fruto e o segundo considerando-se a distância compreendida entre as cicatrizes do pedúnculo e do estigma. A espessura da casca foi medida após a abertura transversal dos frutos no ponto médio da distância entre as referidas cicatrizes. Os dados obtidos foram analisados através de estatística simples, envolvendo médias e desvio padrão.

### **Resultados e Discussão**

Quanto ao peso, os frutos das matrizes avaliadas possuem característica bastante variada, apresentando frutos com médias de 286,59 g, sendo encontrado o valor mínimo de 168,0 g e máximo de 459,89 g, nas matrizes CPATU 208-3 e 116-1, respectivamente (Tabela 1).

A média do peso do fruto está no tamanho aceito no mercado, com variações de peso entre 250 g e 350 g. Essas variações são comuns na espécie, em particular no que concerne ao peso, pois a expressão dessa característica, embora tendo forte componente genético, é bastante dependente do número de frutos que se formam em um determinado ramo (GUIMARÃES et al., 1992).

Com relação ao número médio de sementes por fruto foi encontrado valor semelhante aos



determinados por CARVALHO et al. (1998) quando avaliaram essa característica em frutos oriundos de diversas matrizes. Os frutos das 13 matrizes avaliadas continham em média 2,7 sementes, com o máximo de até 3,9 sementes por fruto.

Foram observadas também grandes variações na espessura da casca, com valores variando de 0,81 ( $\pm 0,08$ ) mm a 1,42 ( $\pm 0,10$ ) mm. CARVALHO et al. (2003) encontraram frutos da matriz CPATU 207-3, com espessura da casca de apenas 0,75 cm, valor este bem inferior aos registrados para os tipos ocorrentes em populações naturais que, predominantemente, apresentam casca com espessura superior a 1,0 cm. Essa característica, além de proporcionar maior rendimento de parte comestível do fruto também facilita sobremaneira a operação de extração do conjunto representado pela polpa e sementes, que é importante tanto para o consumo como fruta fresca quanto para a industrialização.

Para a avaliação relativa ao rendimento de polpa, apenas duas matrizes tiveram o rendimento inferior a 12%. As matrizes avaliadas apresentaram média de 14,16%, com máximo de 16,14% e mínimo de 11,85% (Tabela 2).

Mais de 84% das matrizes avaliadas apresentaram rendimento de polpa superior a 12%. As matrizes CPATU 207-5 e CPATU 114-3 foram as que sobressaíram, com 16,14% e 15,64% de polpa, respectivamente.

Tabela 1 Valores médios para peso, comprimento diâmetro, espessura de casca e número de sementes em frutos de 13 matrizes de *Platonia insignis*.

Matriz	Peso do fruto (g) <sup>1</sup>	Comp. do fruto (cm) <sup>1</sup>	Diâmetro do fruto (cm) <sup>1</sup>	Espessura de casca (cm) <sup>1</sup>	Nº de sementes por fruto <sup>1</sup>
CPATU 115-5	297,60 ( $\pm 57,51$ )	8,41 ( $\pm 0,65$ )	8,28 ( $\pm 0,49$ )	1,31 ( $\pm 0,12$ )	2,55 ( $\pm 0,69$ )
CPATU 162-2	201,72 ( $\pm 28,63$ )	7,17 ( $\pm 0,35$ )	7,61 ( $\pm 0,41$ )	0,97 ( $\pm 0,05$ )	2,25 ( $\pm 0,55$ )
CPATU 116-1	459,89 ( $\pm 118,27$ )	11,50 ( $\pm 0,95$ )	8,92 ( $\pm 0,87$ )	1,28 ( $\pm 0,12$ )	3,20 ( $\pm 1,20$ )
CPATU 208-3	168,00 ( $\pm 33,57$ )	8,02 ( $\pm 0,69$ )	6,77 ( $\pm 0,48$ )	0,81 ( $\pm 0,08$ )	2,00 ( $\pm 0,49$ )
CPATU 103-4	212,30 ( $\pm 46,51$ )	7,49 ( $\pm 0,67$ )	7,52 ( $\pm 0,64$ )	1,10 ( $\pm 0,08$ )	2,00 ( $\pm 0,62$ )
CPATU 207-5	367,47 ( $\pm 76,41$ )	11,48 ( $\pm 0,90$ )	8,14 ( $\pm 0,65$ )	1,12 ( $\pm 0,14$ )	2,55 ( $\pm 1,23$ )
CPATU 106-1	179,27 ( $\pm 48,42$ )	7,95 ( $\pm 0,69$ )	6,41 ( $\pm 0,67$ )	1,00 ( $\pm 0,07$ )	1,65 ( $\pm 0,88$ )
CPATU 102-5	205,21 ( $\pm 28,21$ )	8,06 ( $\pm 0,49$ )	6,96 ( $\pm 0,40$ )	1,00 ( $\pm 0,05$ )	2,75 ( $\pm 1,07$ )
CPATU 206-4	311,68 ( $\pm 57,04$ )	10,01 ( $\pm 0,74$ )	8,09 ( $\pm 0,63$ )	1,18 ( $\pm 0,21$ )	2,50 ( $\pm 0,61$ )
CPATU 114-3	348,15 ( $\pm 67,05$ )	10,02 ( $\pm 0,67$ )	8,35 ( $\pm 0,51$ )	1,12 ( $\pm 0,15$ )	2,40 ( $\pm 0,68$ )
CPATU 106-3	313,95 ( $\pm 72,01$ )	9,10 ( $\pm 0,92$ )	8,00 ( $\pm 0,49$ )	1,19 ( $\pm 0,09$ )	2,35 ( $\pm 0,81$ )
CPATU 216-5	396,56 ( $\pm 90,43$ )	10,01 ( $\pm 0,88$ )	8,67 ( $\pm 0,78$ )	1,42 ( $\pm 0,10$ )	3,90 ( $\pm 1,68$ )
CPATU 220-1	263,93 ( $\pm 60,40$ )	9,99 ( $\pm 0,81$ )	7,59 ( $\pm 0,68$ )	1,09 ( $\pm 0,06$ )	1,65 ( $\pm 0,75$ )
Média	286,59	9,17	7,79	1,12	2,44
Máximo	459,89	11,50	8,92	1,42	3,90
Mínimo	168,00	7,20	6,40	0,81	1,65

<sup>1</sup> Valores representam médias ( $\pm$  desvio padrão), n = 20.



Tabela 2 Valores médios para porcentagem de polpa, casca, sementes e segmentos partenocárpico em frutos de 13 matrizes de *Platonia insignis*.

Matriz	Polpa (%) <sup>1</sup>	Casca (%) <sup>1</sup>	Semente (%) <sup>1</sup>	Seg. partenocárpico (%) <sup>1</sup>
CPATU 115-5	13,31 (± 1,47)	71,89 (± 0,89)	14,26 (± 1,90)	4,49 (± 1,57)
CPATU 162-2	15,30 (± 1,74)	65,28 (± 1,70)	19,05 (± 2,22)	6,71 (± 1,69)
CPATU 116-1	11,85 (± 1,85)	71,52 (± 2,89)	16,37 (± 3,82)	4,58 (± 2,32)
CPATU 208-3	14,29 (± 1,80)	63,68 (± 2,67)	21,41 (± 2,53)	7,12 (± 1,60)
CPATU 103-4	13,80 (± 1,64)	68,91 (± 2,48)	17,05 (± 2,91)	6,19 (± 1,88)
CPATU 207-5	16,14 (± 2,02)	63,38 (± 1,77)	20,18 (± 3,19)	8,66 (± 3,38)
CPATU 106-1	14,12 (± 2,25)	70,12 (± 2,34)	15,58 (± 3,76)	7,32 (± 2,48)
CPATU 102-5	14,87 (± 2,77)	64,73 (± 1,82)	20,07 (± 4,29)	7,13 (± 4,04)
CPATU 206-4	14,67 (± 1,38)	64,64 (± 2,67)	20,44 (± 3,42)	6,88 (± 1,82)
CPATU 114-3	15,64 (± 1,98)	65,91 (± 2,33)	18,19 (± 3,43)	6,51 (± 2,25)
CPATU 106-3	13,60 (± 2,61)	69,49 (± 2,85)	16,66 (± 2,65)	6,77 (± 2,33)
CPATU 216-5	11,95 (± 1,67)	74,04 (± 1,88)	13,76 (± 2,97)	3,45 (± 2,78)
CPATU 220-1	14,54 (± 2,28)	70,16 (± 2,55)	14,99 (± 2,70)	8,05 (± 1,91)
Média	14,16	67,98	17,54	6,45
Máximo	16,14	71,89	21,41	8,66
Mínimo	11,85	63,38	13,76	3,45

<sup>1</sup> Valores representam médias (± desvio padrão), n = 20.

### Conclusões

Existe ampla variação fenotípica nas características físicas dos frutos de bacuri entre as matrizes avaliadas. As matrizes CPATU 207-5 e CPATU 114-3 podem ser indicadas para clonagem e uso em programas de melhoramento do bacurizeiro.

### Referências Bibliográficas

CARVALHO, J. E. U. de; NASCIMENTO, W. M. O. do; MÜLLER, C. H. **Características físicas e de germinação de sementes de espécies frutíferas nativas da Amazônia**. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 1998. 18p. (Embrapa Amazônia Oriental. Boletim de Pesquisa, 203).

CARVALHO, J. E. U. de; NAZARÉ, R. F. R.; NASCIMENTO, W. M. O. do. Características físicas e físico-químicas de um tipo de bacuri (*Platonia insignis* Mart.) com rendimento superior. **Revista Brasileira de Fruticultura**. Jaboticabal, v. 25, n. 2, p. 326-328, 2003.

CAVALCANTE, P.B. **Frutas comestíveis da Amazônia**. 6ed. Belém: CNPq/MPEG, 1996. 279p.  
GUIMARÃES, A. D. G.; MOTA, M. G. da C.; NAZARÉ, R. F. R. de. **Coleta de germoplasma de bacuri (*Platonia insignis* Mart.) na Amazônia. I. Microrregião Campos do Marajó (Soure/Salvaterra)**. Belém: Embrapa-CPATU, 1992. 23p. (Embrapa-CPATU. Boletim de Pesquisa, 132).

MOURÃO, K. S. M.; BELTRATI, C. M. Morfologia dos frutos, sementes e plântulas de *Platonia insignis* Mart. (Clusiaceae). I. Aspectos anatômicos dos frutos e sementes em desenvolvimento. Manaus: **Acta Amazônica**, v.25, n.1/2, p.11-31.1995.