III CONGRESSO INTERNACIONAL DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS COINTER - PDVAGRO 2018

VARIABILIDADE DE FRUTOS DE PUPUNHEIRA (*Bactris gasipaes* Kunth) COMERCIALIZADOS NAS FEIRAS DE BELÉM, PARÁ.

VARIABILITY OF PUPUNHEIRA (*Bactris gasipaes* Kunth) FRUIT COMMERCIALIZED IN THE FAIRS OF BELÉM, PARÁ

Apresentação: Pôster

Ellem Suane Ferreira Alves¹; Matheus Gabriel Lopes Botelho²; Mirian de Moraes Pinheiro³; Brenda Karina Rodrigues da Silva⁴; Antonia Benedita da Silva Bronze⁵

DOI: <https://doi.org/10.31692/2526-7701.IIICOINTERPDVAGRO.2018.00690>

Introdução

A pupunheira é uma palmeira da família Arecaceae pertencente ao gênero *Bactris*, o qual apresenta um grande número de espécies, no entanto, a mais cultivada é a *Bactris gasipaes* Kunth (CLEMENT, 1988). Essa palmeira apresenta ampla variabilidade fenotípica, que pode ser observada nos frutos, podendo uma mesma planta apresentar cachos que diferem no tamanho e sabor dos frutos (YUYAMA, 2005).

Ainda não se determinou com precisão o local de origem da pupunheira, a teoria mais aceita de sua ascendência é parte ocidental dos Andes, desde a Bolívia até ao Brasil, estendendo-se pelo oriente na Bacia Amazônica até a Colômbia e no ocidente dos Andes, desde os oceanos Pacífico e Caribe no Panamá, Colômbia e Venezuela. (FONSECA; MOREIRA; CARVALHO, 2001).

Vale ressaltar que a identificação e a seleção de material genético com qualidade superior, que produza frutos com características físico-químicas, apropriado à comercialização e adaptado às condições locais, é de grande importância para a cultura da

¹ Agronomia, Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), suaneellen@gmail.com.

² Agronomia, Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), math.botelho2194@gmail.com.

³ Agronomia, Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), mirian.moraess@gmail.com.

⁴ Agronomia, Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), brendakr13@gmail.com.

⁵ Professora Doutora, Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), antonia.silva@ufra.edu.br.

pupunheira. Além disso, a caracterização qualitativa e quantitativa é bastante relevante, principalmente em relação a espécies de importância econômica e potencial como a pupunheira (CARVALHO et al., 2013). Segundo Borges, et al., (2017), apesar de ser uma espécie domesticada e ter versatilidade de uso dos frutos, ainda não existem variedades melhoradas para produção de frutos, as pesquisas concentram-se em características pertinentes à produção de palmito.

Segundo Carvalho et al.,(2013) a pupunheira possui frutos do tipo drupas nos tamanhos e formatos variáveis, organizados em racimo (cachos), o tamanho dos frutos variam de 1 a 1,5 cm de diâmetro nos frutos sem caroço a até 7 cm nos frutos normais, na forma arredondada ou ovoide, possuindo um epicarpo fibroso que varia de cor podendo ser verde quando imaturos e amarelo claro, laranja ou vermelho quando maduros, um mesocarpo que varia de amiláceo a oleoso cuja cor pode variar do branco ao alaranjado, com um endocarpo envolvendo uma amêndoa fibrosa e oleosa. As sementes são de cor café ou negra, possuindo endocarpo duro, endosperma branco e oleaginoso comparado ao do coco quanto ao sabor e textura.

Considera-se que a expansão genética ocorreu conforme o homem primitivo buscava cultivar as espécies selecionando aquelas com características desejáveis, além disso também com a migração das tribos possibilitou a dispersão e hibridação das espécies com outras populações (REIS, 2009). A variabilidade genética é de grande importância na determinação do uso seja de frutos ou palmito da pupunheira, isso porque dependendo da utilidade que se quer, pode-se elaborar o melhoramento genético, por meio de cruzamentos direcionados, promovendo combinações gênicas favoráveis (SANTOS, 2017). Portanto, o objetivo deste trabalho foi analisar a variabilidade de frutos de pupunheira comercializados nas feiras da cidade de Belém do Pará.

Fundamentação Teórica

Um fator importante a ser considerado no cultivo da pupunheira é sua extensa variabilidade genética refletida nos diferentes tamanhos dos frutos, cores, sabores e constituintes nutricionais, tornando o mercado bastante heterogêneo e sem padrão definido (YUYAMA, 2005). Em relação ao mercado, a preferência dos consumidores deve ser levada em consideração no desenvolvimento de novas variedades, entretanto agrupar todas as

características desejáveis em um único indivíduo pode ser uma tarefa complexa, considerando que alguns caracteres preferidos se correlacionam negativamente (BORGES, 2017).

Metodologia

Os frutos de pupunheira foram adquiridos de feiras comerciais do município de Belém provenientes de diferentes localidades do Estado do Pará, em estágio de maturação comercial, no período de safra da cultura correspondente ao período de dezembro à maio de 2018, onde há maior diversidade de materiais disponíveis. Na tabela 1 constam as localidades onde foram adquiridos os cachos de pupunhas para análise dos frutos.

Tabela 1: Localidades de onde foram adquiridos os cachos de pupunha.

Municípios do Estado do Pará	
Abaetetuba	Irituia
Acará	Marapanim
Alça Viária	Moju
Barcarena	Mosqueiro/Atalaia
Belém/ Campus UFRA	Santa Barbara
Benevides	Santo Antônio do Tauá
Bujarú	São Francisco
Capanema	Tomé Açu
Capitão poço	Vigia
Igarapé Açu	

Fonte: Autores, 2018.

As características quantitativas avaliadas nos frutos foram: diâmetros longitudinal (DLF) e transversal do fruto (DTF), mensuradas por um paquímetro expressando seu valor em centímetros (cm). Para o caractere de massa dos frutos, foram selecionados 10 frutos ao acaso por cacho e aferiu-se o peso individual em balança digital com valor expresso em gramas (g) conforme a figura 8; Quanto à massa do mesocarpo retirou-se o caroço e o mesocarpo foi aferido em balança digital com valor expresso em gramas (g). Referente à massa do endocarpo, após a retirada da polpa o endocarpo foi aferido em balança digital com valor

expresso em gramas (g). Foi aplicado o Teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade na sistematização dos dados gerais.

Resultados e Discussões

De acordo com a análise estatística apresentada na tabela 1, para os seis caracteres físicos estudados, houve a formação de números distintos de grupos, indicando a capacidade diferenciadora de alguns caracteres em discriminar divergências genéticas entre os genótipos.

Na formação de grupos, temos: seis grupos (a até f) para o caráter de massa dos frutos; sete grupos (a até g) para o comprimento dos frutos; seis grupos (a até f) para diâmetro dos frutos; sete grupos (a até g) para massa da semente; nove grupos (a até i) para massa do mesocarpo e seis grupos(a até f) para % de rendimento do mesocarpo. Portanto, a massa do mesocarpo dos frutos pode ser considerada a melhor característica física para representar a diversidade genética entre os genótipos.

Tabela 1 - Avaliação dos frutos individuais de genótipos de pupunheira (*Bactris gasipaes* Kunth): massa do fruto (MF); Massa do endocarpo (ME); massa do mesocarpo (MM); Diâmetro longitudinal do fruto (DLF); diâmetro transversal do fruto (DTF); e % de rendimento do mesocarpo (RM).

PROCEDÊNCIA	MFRU	MSEM	MMESOC	COFRU	DIAFRU	RM
	g			Cm		%
Acará	23,35 ef	2,77 cdefg	18,76 efgh	3,91 cde	3,02 ef	86,13 bcde
Benevides	24,87 ef	3,92 ab	19,05 efgh	4,23 bc	3,39 def	81,51 ef
Belém/UFRA	35,88 bcd	4,21 a	24,02 def	4,15 bcd	3,79 abcd	88,24 abcd
Capitão Poço	23,21 ef	2,20 g	17,35 fghi	3,52 efg	3,47 cde	90,51 ab
Bujaru	26,06 e	4,09 a	17,20 ghi	3,63 ef	3,51 bcde	84,31 cdef
Irituia	39,05 abc	2,33 fg	30,94 bc	4,39 ab	4,00 abc	94,02 a
Abaetetuba	28,58 de	3,06 cde	21,15 defg	4,10 bcd	3,40 cdef	89,26 abc
Barcarena	26,55 e	2,61 efg	20,25 defg	3,42 fg	3,56 bcde	90,12 abc
St.º Antônio do Tauá	26,17 e	3,15 cde	18,39 efghi	3,80 def	3,26 def	87,94 abcd
Moju	26,24 e	3,02 cde	19,37 efgh	3,56 efg	3,45 cde	88,49 abcd
Alça Viária	24,73 ef	3,21 cd	17,60 fghi	3,75 def	3,23 def	87,03 bcde
Capanema	47,97 a	4,11 a	38,53 a	4,68 a	4,32 a	91,42 ab
São Francisco	16,68 f	2,88 cdef	11,91 i	3,19 g	3,23 def	82,74 def

Mosqueiro/Atalaia	25,38 ef	2,88 cdef	11,91 i	3,88 cde	3,23 def	88,58 abcd
Vigia	30,36 cde	3,35 bc	22,66 defg	3,82 def	3,64 bcd	88,97 abc
Marapanim	29,89 de	2,63 defg	26,91 cd	4,09 bcd	3,69 bcd	90,72 ab
Tomé Açú	30,30 cde	2,40 fg	24,89 cde	3,43 fg	3,73 abcd	92,08 ab
Santa Barbara	21,59 ef	4,41 a	13,16 hi	4,69 a	2,83 f	79,57 f
Igarapé Açú	44,37 ab	2,66 defg	36,88 ab	4,11 bcd	4,11 ab	93,99 a
F	20,07 **	35,44 **	31,71 **	27,82 **	9,86 **	11,05**
CV %	13,45	8,14	13,67	4,49	7,49	3,01

Foi aplicado o Teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

** significativo ao nível de 1% de probabilidade ($p < .01$)   **Fonte:** Autoral (2018)

Com relação aos dados de massa dos frutos, observaram-se valores variando entre 16,68 e 47,97g correspondente aos genótipos das localidades de São Francisco e Capanema respectivamente; na avaliação correspondente ao comprimento do fruto os valores observados variam entre 3,19 e 4,69 cm que corresponde aos genótipos das localidades de São Francisco e Santa Bárbara, para o diâmetro dos frutos os valores encontrados variam de 2,83 a 4,32cm que corresponde aos genótipos das localidades de Santa Bárbara e Capanema respectivamente, os valores estão encontrados para essas três características anteriores estão dentro dos resultados encontrados por (CARVALHO et al.,2013).

Segundo Leitão (2008) a massa média dos frutos é uma das características mais importantes, pois considera-se que os frutos maiores, também possuem mais rendimento de massa e são os mais atrativos pelos consumidores.

Para massa da semente os valores encontrados variam entre 2,20 e 4,41g que corresponde aos genótipos das localidades de Capitão Poço e Santa Bárbara;

Para a massa do mesocarpo os valores encontrados variam entre 11,91 e 38,53g, dois genótipos apresentaram o menor valor que correspondem as localidades de São Francisco e Mosqueiro e Capanema com maior valor.

Quanto ao percentual de rendimento do mesocarpo o genótipo que apresentou menor rendimento foi da localidade de Santa Bárbara com 79,57% e o melhor rendimento foi para o genótipo oriundo da localidade de Igarapé Açú com 93,99%.

O caractere que apresentou maior coeficiente de variação foi massa do mesocarpo com CV: 13,67 %, seguido de massa dos frutos com CV: 13,45% .

Conclusões

Os resultados sugerem a existência de alta variabilidade genética para as características relacionadas aos frutos avaliados, mostrando diferenças significativas entre os genótipos das localidades para os caracteres estudados evidenciando ser um conjunto geneticamente promissor para a prática de seleção.

Referências

- BORGES, Catiele Vieira; et al. **Seleção entre e dentro de progênes para a produção de frutos de pupunha.** Rev. Cienc. Agrar, v. 60, n. 2, p. 177-184, abr./jun. 2017.
- CARVALHO, A. V. et al. **Características físicas e químicas de frutos de pupunheira no estado do PA.** Revista Brasileira de Fruticultura, v. 35, n. 3, p. 763 – 768, Setembro 2013.
- CLEMENT, C. R. **Domestication of the pejibaye palm (*Bactrisgasipaes*): past and present.** In: BALICK, M. J.,ed. The palm - Tree of life. Advances in Economic Botany 6. New York: New York Botanical Garden, 1988. p. 155-174.
- FONSECA, E. B. A.; MOREIRA, M. A. CARVALHO, J. G. de. **Cultura da Pupunheira (*Bactrisgasipaes*Kunth).** Lavras, MG: Universidade Federal de Lavras, 2001.
- LEITÃO, A. M. **Caracterização morfológica e físico-química de frutos e sementes de *Astrocaryumaculeatum*Meyer (Arecaceae), de uma floresta secundária.** Tese (Doutorado em Ciências Biológicas). Universidade Federal do Amazonas. 2008.
- REIS, Vanessa Maciel dos. **Relações genéticas entre raças e populações da Coleção Nuclear de pupunha (*Bactrisgasipaes*kunt) avaliadas com microssatélites.** Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2009.
- SANTOS, Brainer William Cruz dos. et al. **Análise discriminante das características físicas e químicas de frutos de pupunha (*Bactrisgasipaes*Kunth) do alto Rio Madeira, Rondônia, Brasil.** v.45, n.2, p.154–161. Jaboticabal, 2017.
- YUYAMA, K. **Melhoramento de pupunheira para produção de palmito no INPA.** Reunião Técnica do Projeto de PROBIO/MMA Pupunha–raças primitivas e parentes silvestres, 2005.