

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Amazônia Oriental
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*



19º Seminário de
Iniciação Científica e
3º Seminário de Pós-graduação
da Embrapa Amazônia Oriental

ANNAIS 2015

19 a 20 de agosto

Embrapa Amazônia Oriental
Belém, PA
2015



VARIABILIDADE GENÉTICA ENTRE PROGÊNIES DE AÇAÍ BRANCO PARA CARACTERES DA PLANTA

Angela Maria de Sousa¹, Maria do Socorro Padilha de Oliveira², João Tomé de Farias Neto²

¹Engenheira Agrônoma, Mestranda em Biotecnologia Aplicada em Agropecuária; Universidade Federal Rural da Amazônia; agro_angela@yahoo.com.br

²Pesquisadores da Embrapa Amazônia Oriental; Genética e Melhoramento de Planta; socorro-padilha.oliveira@embrapa.br

Resumo: O açaí branco (*Euterpe oleracea*) apresenta maior carência de estudos para auxiliar no melhoramento do quê a variedade violácea. Estudos para estimar a variabilidade genética são de grande relevância para auxiliar programas de melhoramento na escolha de progênies superiores. O objetivo deste trabalho foi estudar a variabilidade genética de progênies de polinização livre de açaí branco para caracteres da planta. Foram avaliados três caracteres relativos à planta, em 26 progênies de açaí branco, instaladas em delineamento inteiramente ao acaso (DIC) com dez repetições e uma planta por parcela, espaçadas em 5m x 5m, no Banco de Germoplasma da Embrapa Amazônia Oriental, sendo eles: número de estipe por planta (NEP), comprimento entre cinco entrenós (CEN) e circunferência a altura do peito (CAP). Os dados foram obtidos foram organizados, digitados e analisados no programa GENES. A análise de variância mostrou que apenas o caráter (CAP) apresentou diferença significativa a 1% de probabilidade entre as progênies. A herdabilidade foi alta para este caráter, podendo indicar consideráveis ganhos genéticos. A seleção de indivíduos que apresentam valores acima da média para (CAP) apontam indivíduos promissores para produção de frutos, visto que tais caracteres são correlacionados positivamente.

Palavras-chave: açaí branco, *Euterpe oleracea*, herdabilidade, variabilidade genética

Introdução

O açazeiro (*Euterpe oleracea* Mart.) é uma palmeira tropical perene da Amazônia, frutífera, cujo habitat natural são as várzeas do Estuário Amazônico, sendo o Estado do Pará o principal produtor e consumidor deste produto. Essa espécie destaca-se, hoje, mundialmente pela sua polpa extraída do fruto, além de seus inúmeros subprodutos. Essa palmeira é constituída por algumas variedades que diferem especialmente, pelo tamanho e coloração dos frutos, dentre elas tem-se o açaí branco, cujos frutos maduros mantêm a coloração verde opaca apresentando bebida de coloração



creme-esverdeada (OLIVEIRA et al., 2000). Esta variedade apresenta uma maior carência de estudos básicos em relação à variedade violácea, que possam auxiliar no melhoramento genético.

O conhecimento da diversidade genética é fundamental para desenvolver programas de melhoramento direcionados para obtenção de variedades ou cultivares com características agronômicas desejáveis. Com base no exposto, objetivou-se avaliar a variabilidade genética entre progênies de açaizeiros tipo branco para caracteres da planta.

Material e Métodos

Este estudo foi realizado em 26 progênies de polinização livre de açaí branco conservadas no Banco Ativo de Germoplasma da Embrapa Amazônia Oriental. Este experimento foi instalado em fevereiro de 2003, em delineamento inteiramente casualizado com dez repetições de uma planta por parcela, no espaçamento de 5 m x 5 m. As matrizes foram coletadas em municípios do estuário amazônico (Breves, Curralinho, Limoeiro do Ajuru e Ponta de Pedras) situados na Ilha de Marajó, PA.

Em fevereiro de 2015, foram quantificados os caracteres número de estipe por planta (NEP), circunferência a altura do peito (CAP) comprimento entre cinco entrenós (CEN) em todas as plantas do experimento.

Os dados obtidos foram submetidos à ANOVA e a análise de parâmetros genéticos fenotípicos no software genético-estatístico GENES (CRUZ, 2003).

Resultados e Discussão

Os resultados mostraram que apenas o caráter circunferência a altura do peito (CAP) apresentou diferença significativa a 1% de probabilidade entre as progênies (Tabela 1).



Tabela 1. Quadrados médios para os caracteres morfológicos, número de estipe por planta (NEP), circunferência a altura do peito (CAP) e comprimento entre cinco entrenós (CEN) avaliado para 26 progênie de açaizeiro tipo branco no BAG da Embrapa Amazônia Oriental, 2015.

Caracteres	Quadrados Médios		Média	CV (%)
	Progênies	Erro		
Número de estipe por planta (unidade)	1,315385 ^{ns}	1,365385	0,341	37,97
Circunferência a altura do peito (cm)	55,791154 ^{**}	16,766026	4,191	11,04
Comprimento entre cinco entrenós (cm)	93,331154 ^{ns}	77,746795	19,437	15,25

CV: coeficiente de variação; ns: não significativo; **: significativo em nível de 1% de probabilidade pelo teste F.

Na Tabela 2 constam as médias para os três caracteres obtidos para as 26 progênie de açaí branco. Observa-se que a maioria das progênie obtiveram médias acima de três estipes/touceira (NEP) possibilitando afirmar que essas progênie podem ser selecionadas para programas de melhoramento em relação a produção de frutos, pois, segundo Ohashi e Kageyama (2004), açaizeiro que se encontre em espaçamento 5 m x 5m, seu ideótipo para alcançar um melhor desempenho na produção de fruto é obter número de estipe por planta acima de três. Para o caráter circunferência a altura do peito (CAP) as progênie que apresentaram valores acima da média, também podem ser selecionadas, pois segundo Oliveira et al. (2000) este caráter mostra-se associado positivamente com caracteres do cacho. Com base no exposto, as plantas que representam a progênie 11 podem ser selecionadas para melhoramento, uma vez que estas apresentam um dos maiores resultados acima da média tanto para NEP, CAP e o CEN.



19º Seminário de Iniciação Científica e 3º Seminário de Pós-graduação
da Embrapa Amazônia Oriental

19 a 20 de agosto de 2015, Belém, PA.

Tabela 2. Média para número de estipe por planta (NEP), circunferência a altura do peito (CAP) e comprimento entre cinco entrenós (CEN) obtidas em 26 progênie de açaizeiro tipo branco do BAG da Embrapa Amazônia Oriental, 2015.

	NEP Progênie	CAP (unid.)	CEN (cm)	
1	3,75	33,00	63,50	
2	3,50	38,25	59,50	
3	3,50	36,00	52,75	
4	2,50	33,50	62,00	
5	2,25	40,75	59,25	
6	3,00	34,75	53,25	
7	2,75	40,00	52,25	
	8	3,25	31,25	54,75
	9	3,25	34,50	52,25
	10	3,50	34,50	62,00
	11	4,00	45,75	64,50
	12	3,75	39,25	57,25
	13	3,25	38,50	67,00
	14	2,75	46,00	56,50
	15	3,25	37,25	60,50
	16	2,25	40,50	58,75
	17	2,00	39,25	65,25
	18	3,50	38,00	53,75
	19	3,50	40,25	59,00
	20	4,00	34,50	57,75
	21	2,75	32,25	54,50
	22	2,75	35,25	52,25
	23	3,50	36,75	60,25
	24	2,25	35,00	50,50
	25	2,75	33,75	63,25
	26	2,50	35,00	50,75
	Média geral	3,08	37,07	57,82



As estimativas das variâncias para o caráter (CAP) apresentou alta variância genética entre as progênes com valores de 9,756, possibilitando alta herdabilidade, próxima a 70% (Tabela 3). Pode-se então afirmar que para este caráter, haverá maiores possibilidades de ganho genético em caso de seleção de progênes que obtenham valores acima da média, pois quanto mais altos os valores acima da média, maior será o ganho esperado com a seleção. Em relação aos coeficientes de variação genética entre progênie e a relação entre o coeficiente genético e ambiental, foram de encontro à herdabilidade, apresentando a mesma tendência, isso revela elevada variabilidade genética, importante indicativo para selecionar plantas superiores segundo Vencovsky (1978). Para os demais caracteres esses valores foram insignificantes, especialmente para o NEP.

Tabela 3. Estimativas das variâncias genética entre progênie (σ^2_p) e ambiental (σ^2_e), coeficiente de variação genético entre progênie (CVp) e herdabilidade (h^2) para os três caracteres avaliados nas 26 progênes de açazeiro branco da Embrapa Amazônia Oriental, 2015.

Caracteres	h^2 (%)	σ^2_p	σ^2_e	CVp	CVg/CVe
NEP	00,00	0,000	0,341	0,0	0,00
CAP	69,95	9,756	4,191	8,43	0,76
CEN	16,70	3,896	19,437	3,41	0,22

NEP: nº de estipes por planta; CAP: circunferência a altura do peito; CEN: comprimento de cinco entrenós.

Conclusão

As progênes apresentam variação genética significativa entre elas para o caráter circunferência a altura do peito, indicando um caráter com potencial genético que pode ser utilizado em programa de melhoramento para seleção de produção de fruto.

Agradecimentos

À Embrapa Amazônia Oriental.



Referências Bibliográficas

CRUZ, C. D. **Programa GENES**: versão Windows – Aplicativo computacional em genética e estatística. Viçosa: Editora UFV, 2003. 648 p.

OHASHI, S. T.; KAGEYAMA, P. Y. Variabilidade genética entre populações de açaizeiro (*Euterpe oleracea* Mart.) do estuário amazônico. In: MOURÃO, L.; JARDIM, M. A.; GROSSMANN, M. **Açaí**: possibilidade e limites em processos de desenvolvimento sustentável no estuário amazônico. Belém, PA: CEJUP, 2004. p. 11-26.

OLIVEIRA, M. do S. P. de; LEMOS, M. A.; SANTOS, V. F. dos; SANTOS, E. O. dos. Correlação fenotípica entre caracteres vegetativos e de produção de frutos em açaizeiro. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 22, n. 1, p. 1-5, 2000.

VENCOVSKY, R. Herança quantitativa. In: PATERNIANI, E.; VIÉGAS, G. P. (Ed.). **Melhoramento e produção do milho**. 2. ed. Campinas: Fundação Cargill, 1978. v. 1, p. 137-214.