



Amazônia Oriental
Ministério da Agricultura e do Abastecimento
Trav. Dr. Enéas Pinheiro s/n, Caixa Postal 48,
Fax (91) 276-9845, Fone: (91) 299-4544,
CEP 66095-100 e-mail: cpatu@cpatu.embrapa.br

COMUNICADO TÉCNICO

Comun. téc. Nº 34, Dezembro/2000, p.1-5

SELEÇÃO FENOTÍPICA DE AÇAIZEIROS PARA PRODUÇÃO DE FRUTOS¹

Maria do Socorro Padilha de Oliveira²

O açaizeiro é uma fruteira nativa da Amazônia, de forte expressão sócio-econômica, e que vem se destacando na agroindústria, através do processamento da bebida denominada "açai", comercializada "in natura" e congelada em embalagens de diferentes tamanhos, tanto para o mercado local como para as grandes cidades do Sudeste e Nordeste, e também na fabricação de sorvetes e picolés.

O Estado do Pará é o maior produtor e consumidor dessa bebida, sendo responsável por mais de 93% da produção nacional de frutos de açaizeiro (IBGE, 2000). Em Belém, a estimativa de consumo diário, no período da safra, supera 120.000 litros, sendo o segundo alimento mais consumido nessa capital, perdendo apenas para a farinha de mandioca.

A expansão do mercado da bebida "açai" vem estimulando muitos produtores a realizarem plantios racionais dessa palmeira. Entretanto, pelo fato do açaizeiro ter como principal forma de propagação sexuada, os plantios formados têm se mostrado altamente heterogêneos, em consequência da segregação de características morfológicas e produtivas, ocasionando produções desuniformes e com baixos rendimentos de frutos por cacho e, também, da bebida processada.

Vale ressaltar que estudos sobre esta palmeira são escassos, não existindo nenhum trabalho concluído sobre o seu melhoramento genético que possa recomendar sementes de qualidade aos produtores. Por este motivo, os plantios comerciais têm sido realizados com sementes de procedências desconhecidas, adquiridas, quase sempre, com donos de máquinas processadoras de frutos de açai. Assim sendo, para atender os novos plantios deve-se dispor de sementes selecionadas que apresentem características desejáveis para a planta, cachos e frutos.

¹Trabalho desenvolvido com o apoio financeiro do Convênio Embrapa Amazônia Oriental/JICA.

²Eng.-Agr., MSc., Embrapa Amazônia Oriental, Caixa Postal 48, CEP 66017-970, Belém, PA, e-mail:spadilha@cpatu.embrapa.br, CEP 66017-970.

Patrocínio:

 **BANCO DA
AMAZÔNIA**
O primeiro e único banco da Amazônia

A seleção fenotípica é o método de melhoramento mais indicado para as espécies pouco estudadas, por basear-se na escolha dos melhores indivíduos através de caracteres fenotípicos, sendo posteriormente colhidos seus frutos e misturados para formar a geração seguinte. Através desse procedimento, espera-se que os cruzamentos ao acaso possam ocasionar mudanças nas frequências gênicas e na média da população, na direção que se selecionou, podendo-se, assim, obter sementes básicas através de um ou vários ciclos de seleção (Allard, 1971). Este método vem sendo aplicado no melhoramento do coqueiro (Siqueira et al. 1994) e do dendezeiro (Barcelos & Amblard, 1992), o qual foi proposto por Oliveira (1999) como um dos métodos para ser utilizado no melhoramento do açaizeiro, visando à produção de frutos.

A seleção de açaizeiros promissores para frutos deve ser direcionada para as seguintes características: tipo de estipe (touceira), comprimento do entrenó (cicatriz foliar), número de cachos emitidos, produção de frutos, rendimento de frutos por cacho e de polpa por fruto, coloração e formato de frutos (Oliveira, 1999).

Na Embrapa Amazônia Oriental, encontra-se instalada, desde novembro de 1985, uma coleção de germoplasma de açaizeiro. Esta coleção foi constituída por 134 acessos, procedentes de coletas em vários municípios dos Estados do Amapá, Maranhão e Pará, onde ocorre o principal centro de diversidade dessa espécie, devendo então, conter ampla variabilidade genética que possa permitir a identificação de indivíduos promissores. Assim sendo, selecionaram-se açaizeiros promissores para o mercado de frutos através da performance da planta e de dados de produção.

Este estudo foi conduzido na coleção de germoplasma de açaizeiro (população base) pertencente à Embrapa Amazônia Oriental, a qual encontra-se localizada no Campo Experimental de Belém, PA, ocupando dois hectares de terra firme. Os acessos foram instalados sem obedecer a nenhum delineamento experimental e, sim, em linhas ao acaso com um número variável de plantas (uma a dezesseis/acesso), totalizando 846 indivíduos.

No processo de seleção, foram consideradas as seguintes características: tipo de estipe, número de cachos (NC) e produção de frutos (PF) por acesso e por planta, formato e coloração dos frutos. Os dados de produção foram obtidos no período de 1996 a 1998, sendo selecionados, preliminarmente, os acessos com produção acima da média da coleção para este período, e depois as plantas desejáveis em relação às demais características.

Para o tipo de estipe, foi verificado que 81% das plantas da coleção apresentaram estipe múltiplo, ou seja, formam touceira. A predominância do perfilhamento é uma característica favorável à produção de frutos. Porém, não deve ultrapassar cinco perfilhos, para que não haja concorrência entre os estipes e redução na produção de frutos.

Em 1996, foi constatado que 97 acessos produziram frutos, dos 123 em plena produção e, desse total, somente nove mostraram-se superiores à média da coleção, onde foram colhidos um total de doze ou mais cachos/acesso e mais de 19,7kg de frutos. Neste ano, as amplitudes de variação para cachos colhidos e para a produção de frutos foi de 14 cachos/acesso e 30,25kg/acesso, respectivamente.

Em 1997, todos os acessos produziram frutos, tendo-se destacado 51 deles como desejáveis à produção de frutos, os quais alcançaram mais de 16 cachos/acesso/ano e produção de frutos superior a 33,7 kg de frutos/acesso/ano. Na coleção, os coeficientes de variação para essas características foram de 115,4% para número de cachos e 59,3% para a produção de frutos.

Na produção de 1998, foi constatado que 121 acessos produziram frutos, destacando-se 45 deles que exibiram produções superiores à média da coleção, ou seja, acima de 12 cachos/acesso/ano e 23,8kg de frutos/acesso/ano, tendo-se registrado coeficientes de variação de 95,1% e 59,0%, respectivamente.

Com base na produção contínua e na média da coleção, para o período do estudo, foram detectados 28 acessos com produção contínua (Tabela 1), sendo que 23 deles mostraram-se promissores para produção de frutos com mais de 13,3 cachos/acesso e produção de acima de 25,7kg/acesso.

TABELA 1. Totais de cachos (NC) e produção de frutos (PF) por acesso em 28 acessos de açaizeiro desejáveis e com produção contínua no período de 1996 a 1998.

Acesso	NCP (unid.)			Média	PFP (kg)			Média
	1996	1997	1998		1996	1997	1998	
001/98	3	31	37	23,6	4,8	60,7	83,3	49,6
002/98	9	55	54	39,3	24,5	141,4	134,1	100,0
003/98	8	56	50	38,0	18,8	130,2	98,5	82,5
004/98	6	31	36	24,3	12,0	54,9	56,3	41,0
005/98	3	24	34	20,3	4,9	52,8	78,0	45,2
006/98	8	18	18	14,7	13,9	39,4	20,0	24,4
007/98	10	67	22	33,0	20,5	146,8	44,3	70,5
008/98	9	16	27	17,3	16,4	34,4	50,6	33,8
009/98	14	62	33	36,3	25,6	126,8	66,3	72,9
010/98	3	32	23	19,3	6,0	76,2	47,3	43,2
012/98	15	36	24	25,0	30,4	95,1	50,4	58,6
014/98	7	25	25	19,0	12,8	51,1	45,8	36,6
015/98	14	32	35	27,0	23,4	64,5	71,5	53,1
017/98	7	14	14	11,7	29,3	30,0	32,2	30,5
018/98	5	16	13	11,3	14,5	35,8	20,9	23,7
019/98	4	21	25	16,7	15,4	52,3	65,8	44,5
020/98	14	32	18	21,3	17,7	52,8	33,4	34,6
021/98	6	24	26	18,7	13,7	45,8	42,5	34,0
023/98	3	25	29	19,0	3,3	49,5	58,0	36,9
024/98	7	26	24	19,0	10,2	47,0	52,5	36,6
025/98	5	45	29	26,3	15,0	120,3	53,2	62,8
026/98	7	29	23	19,7	16,3	59,9	49,5	41,9
028/98	3	24	5	10,7	5,3	50,5	6,4	20,7
030/98	4	51	15	23,3	8,9	95,5	18,2	40,8
031/98	7	40	30	25,7	15,2	87,3	73,0	58,5
034/98	10	39	23	24,0	17,4	104,2	45,5	55,7
036/98	5	23	12	13,3	6,3	49,0	15,3	23,5
037/98	7	31	11	16,3	16,2	59,4	22,4	32,7
Média coleção	12,0	16,0	12,0	13,3	19,7	33,7	23,8	25,7
CV (%)	53,1	115,4	95,1	122,3	62,4	59,3	59,0	63,2
V. mínimo	1	1	1	1	0,15	0,10	0,11	0,10
V. máximo	15	67	54	67	30,4	146,8	134,1	146,8

Vale ressaltar que mais da metade dos acessos desejáveis foram coletados em Muaná e Chaves, municípios paraenses que se destacam na produção de frutos de açazeiro.

A coloração dos frutos maduros foi outra característica que pouco influenciou na seleção de açazeiros, tendo em vista que 99% das plantas dessa coleção possuem frutos violáceos, que produzem a bebida mais desejável pelo mercado consumidor, por conter mais antocianina que o vinho.

Em relação ao formato dos frutos, 83% das plantas apresentaram frutos achatados, característica não-desejável para o mercado de frutos. Pois, segundo os donos de máquinas beneficiadoras de "açai", fornecem menor rendimento da bebida.

Levando-se em consideração todas as características, pode-se selecionar 25 plantas promissoras dentro dos 23 acessos promissores que mais contribuíram com a produção. Tais plantas possuem 92% de estipes em touceira, com média de 4,4 estipes por touceira, 100% de frutos violáceos e 20% de frutos redondos, porcentagens maiores que as obtidas na coleção (Fig. 1). Além de terem médias para número de cachos e produção de frutos acima da coleção, ou seja, 21,9 cachos/planta e 46,0kg/planta, respectivamente, para o período do estudo. As plantas selecionadas também apresentaram bons rendimentos de frutos/cacho (superior a 64,3%), peso médio do fruto variando de 1,0g a 2,2g e encontram-se identificadas na coleção com uma fita de alumínio pintada de vermelho, fixada à altura no peito do estipe mais velho da touceira.

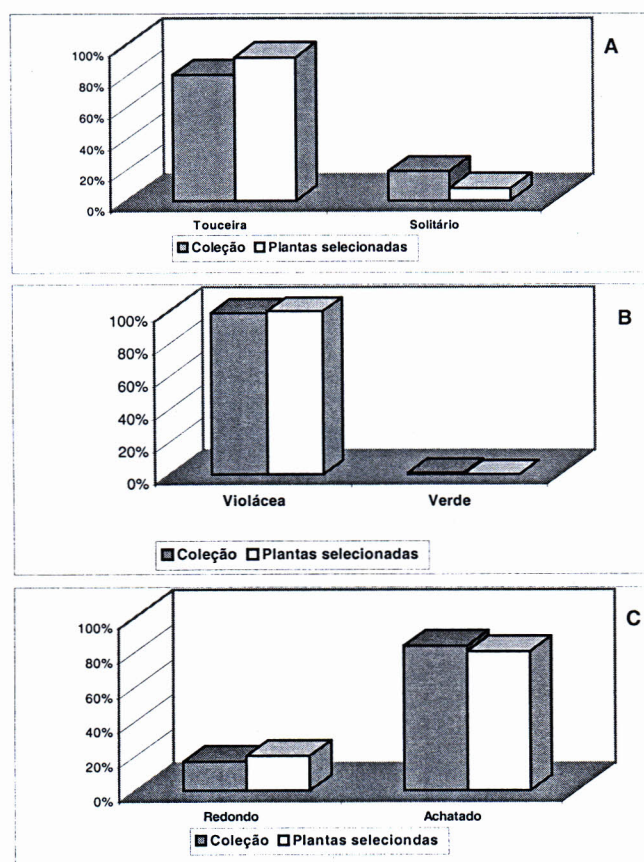


FIG. 1. Porcentagem de açazeiros desejáveis na coleção e de plantas selecionadas para tipo de estipe A, coloração B e formato dos frutos C. Belém, PA, 2000.

Havendo controle de pólen dos 25 açazeiros selecionados, a mistura das sementes obtidas deve ser recomendada como semente básica do primeiro ciclo de seleção massal. Caso não haja, a mistura das sementes colhidas desses indivíduos deve ser usada para a formação da nova população melhorada, enquanto a colheita de suas sementes, separadamente, pode ser utilizada em programas de melhoramento (testes de progênie), estando à disposição de outras pesquisas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALLARD, R.W. Princípios do melhoramento genético das plantas. São Paulo: E. Blücher, 1971. 381p.
- BARCELOS, E.; AMBLARD, P. Oil palm breeding program at EMBRAPA/BRASIL. Manaus: Embrapa-CPAA, 1992. 20p.
- IBGE (Rio de Janeiro, RJ). Produção de frutos. Disponível: site Sidra-Banco de Dados Agregados. URL: <http://www.ibge.com.br/> Consultado em 5 dez. 2000.
- OLIVEIRA, M do S.P de. Açazeiro (*Euterpe oleraceae* Mart.). In: EMBRAPA. Centro de Pesquisa Agrofloestal da Amazônia Oriental (Belém, PA). Programa de melhoramento genético e de adaptação de espécies vegetais para a Amazônia Oriental. Belém, 1999. p.9-24. (Embrapa Amazônia Oriental. Documentos, 16).
- SIQUEIRA, L.A; RIBEIRO, F.E; ARAGÃO, W.M. Melhoramento genético do coqueiro. In: FERREIRA, J.M.S; WARWICK, D.R.N; SIQUEIRA, L.A., ed. Cultura do coqueiro no Brasil. Aracaju: Embrapa-CPATC/Brasília: Embrapa-SPI, 1994. p.