



Embrapa

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Ministério da Agricultura e do Abastecimento
Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Oriental
Trav. Dr. Enéas Pinheiro s/n, Caixa Postal 48,
Telex (091) 1210, Fax: (091) 226.9845 - CEP 66.095-100
e-mail: cpatu@cpatu.embrapa.br

PESQUISA EM ANDAMENTO

Nº 191, outubro, p.1-5 - 1998

SELEÇÃO DE GERMOPLASMA DE AÇAIZEIRO PROMISSOR PARA FRUTOS

Maria do Socorro Padilha de Oliveira¹
Antônio Agostinho Müller²

O açaizeiro (*Euterpe oleracea* Mart.), palmeira nativa da Amazônia, vem despontando como fruteira para o mercado de sucos, podendo tornar-se mais uma alternativa de cultivo comercial para a região tropical. Embora seja empregado pela população ribeirinha das folhas até as raízes, seu potencial econômico está na produção de frutos e palmito, este último sendo exportado para várias regiões e países. Contudo, tais produções advêm quase que exclusivamente do extrativismo praticado nas populações naturais, principalmente do estuário amazônico.

A exploração de frutos é a mais antiga e sempre foi utilizada no preparo de um suco concentrado denominado de "açai", para atender o mercado regional. O Estado do Pará é o maior produtor de frutos, contribuindo com 93% da produção nacional e, também, o maior consumidor de suco, o qual é consumido "in natura" e no preparo de, sorvete, picolés, geléia, etc. É o segundo alimento mais consumido em Belém, com mais de 100.000 litros diariamente (Museu...1993). Devido à excepcional qualidade nutritiva e o alto valor energético desse suco, passou a ser consumido também nas principais capitais brasileiras, por desportistas e nas academias de ginástica, alcançando 120 toneladas de suco/mês, no período da safra (Nogueira, 1997).

A expansão do mercado de suco de açai começou a despertar interesse em vários agricultores para seu plantio em larga escala. Porém, a principal restrição está na ausência de sementes melhoradas para esse fim.

Vale ressaltar também, que nenhum produto obtido através do extrativismo tem condições de competir no mercado, seja pela baixa qualidade do produto final, irregularidade da produção e, no caso do açai, também dificuldades nas colheitas dos cachos, áreas de difícil acesso e longa distância do mercado consumidor, ocasionando muitas vezes a depreciação do produto.

ATENÇÃO: Resultados provisórios, sujeitos a confirmação

Amazônia Oriental, Caixa Postal 48, CEP 66017-970, Belém, PA.
Amazônia Oriental.



Um outro ponto de estrangulamento desse mercado diz respeito ao grande número de plantas que são derrubadas diariamente para a extração do palmito, nas populações naturais, eliminando genótipos superiores para frutos. Essa forte pressão de seleção negativa faz com que apenas indivíduos indesejáveis participem da reprodução e deixem descendentes para a próxima geração.

Todos esses fatores têm motivado a procura por materiais genéticos produtivos, ainda existentes nas populações naturais, os quais têm sido plantados com o objetivo de selecionar ideótipos de açazeiro para o enriquecimento das áreas de açazais exauridos, fornecimento de sementes para o plantio racional em terra firme, assim como, para o desenvolvimento de um programa de melhoramento dessa palmeira.

A seleção é o método de melhoramento mais utilizado nas plantas, na qual indivíduos são eleitos e separados de uma população heterogênea. A única exigência é que haja variabilidade genética. A seleção massal com ou sem teste de progênie é a principal, onde o efeito combinado dos acasalamentos ao acaso pode ocasionar uma mudança nas frequências gênicas e na média da população, na direção em que se selecionou. Assim sendo, pode-se obter sementes básicas através de um ou vários ciclos dessa seleção.

Na seleção massal, são selecionados genótipos superiores através de caracteres fenotípicos, seus frutos são colhidos e misturados para dar origem à geração seguinte, sem realizar teste de progênie (Allard, 1971). Portanto, leva-se em consideração o fenótipo do progenitor feminino, não havendo controle da polinização.

Desde 1996, tem-se utilizado este tipo de seleção para se obter germoplasma de açazeiro promissor para frutos, na coleção de germoplasma da Embrapa Amazônia Oriental, em Belém, PA. Esta coleção é constituída por 896 plantas e 130 acessos, obtidos através de coletas de sementes (Lima & Costa, 1991) de progênies de polinização livre, procedentes de vários municípios de três estados de maior ocorrência dessa espécie: Amapá, Pará e Maranhão. Os acessos encontram-se instalados, desde novembro de 1985, em linhas, sem repetição e representados por um número variável de plantas.

A coleção encontra-se em terra firme, em solo do tipo Latossolo Amarelo textura média e clima do tipo Af. Os tratos culturais são realizados trimestralmente, sendo a adubação semestral, não havendo manejo de touceiras nem de inflorescências.

Nessa primeira fase, foram selecionados os acessos que apresentaram valores superiores à média da coleção (população base) para as seguintes características: número de cachos (NC) e produção total de frutos (PF) por acesso/ano e/ou planta/ano. Outros caracteres também foram levados em consideração como: idade da primeira frutificação (IPF), peso de frutos/cacho (PFC), rendimento de frutos/cacho (RFC), peso médio (PMF) e formato do fruto (FOF).

Foi registrado o início da frutificação, nessa coleção, em 1990, quando 61 acessos produziram pelo menos um cacho. Doze desses podem ser considerados como precoces, sendo eles: 540, 544, 545, 548, 549, 563, 565, 570, 571 e 625, pois começaram a frutificar dois anos após o plantio.

O total de cachos e de frutos produzidos na coleção, no período de 1990 a 1996, encontram-se na Tabela 1. Observa-se que o número de cachos e a produção de frutos foram crescentes até 1992 e que, após esse período, tais caracteres apresentaram oscilações. Isso pode ser consequência de ter ocorrido ocasionais roubos de cachos na coleção, nessa etapa, gerando insegurança no processo seletivo. Mesmo assim, ressalta-se que as maiores produções ocorreram em 1994 e 1996, com 1.917,8 kg e 1.911,1 kg de frutos, respectivamente.

Na Tabela 2, constam as médias para número de cachos e produção de frutos por acesso obtidas no período do estudo. Verifica-se que as maiores médias foram registradas em 1994 e 1996, onde os acessos produziram doze cachos de 19,4 kg e 19,7 kg, respectivamente.

TABELA 1. Totais para número de cachos (NC) e produção de frutos (PF), obtidos na coleção de germoplasma de açaí, no período de 1990 a 1996. Belém, PA.

Ano	Número de cachos (unid.)	Produção de frutos (kg)
1990	274	266,9
1991	614	649,4
1992	689	1259,7
1993	226	532,6
1994	1140	1917,8
1995	730	1304,1
1996	1168	1911,1

TABELA 2. Médias e desvios padrões para número de cachos (NC) e produção de frutos (PF) obtidos por acesso, na coleção de germoplasma de açaí, no período de 1990 a 1996. Belém, PA.

Ano	Número de cachos (unid.)	Produção de frutos (kg)
1990	4 ± 3	4,4 ± 4,1
1991	6 ± 4	6,8 ± 3,8
1992	7 ± 5	12,4 ± 7,4
1993	4 ± 3	9,0 ± 5,7
1994	12 ± 4	19,4 ± 9,6
1995	7 ± 6	12,5 ± 10,3
1996	12 ± 6	19,7 ± 6,5

1990 N= 61; 1991 N= 95; 1992 N= 101; 1993 N= 59; 1994 N= 99; 1995 N= 104; 1996 N=97.

Vale ressaltar que, de 1990 a 1992, as médias para tais caracteres foram crescentes, sendo variáveis, a partir 1993, talvez pelo fato da variação no número de acessos que contribuíram com essas produções. Em 1990, produziram frutos 61 acessos e dezenove tiveram produção acima da média da coleção, podendo-se destacar três (443, 301 e 307). Em 1991, o número de acessos produtivos passou para 95, com 36 deles apresentando produção superior à média. Em 1992, já haviam 101 acessos produzindo e 35 deles se destacando em relação à média, com três não tendo produzido frutos no ano anterior, mas foram produtivos em 1990.

A partir de 1993, o número de acessos que contribuíram com a produção foram variáveis. Nesse ano, foram colhidos cachos de apenas 59 acessos e 20 deles exibiram produções maiores que a média. Nos anos de 94 e 95, o número de acessos que produziram frutos foram 99 e 104, respectivamente. Desse total, em 1994, os que se destacaram na produção de frutos foram 38 acessos, sendo registradas as maiores produções no acesso 468, procedente de Breves, com 88,2 kg. Em 1995, tiveram produções superiores à média (12,5 kg) 33 acessos, sendo 438 oriundo de Muaná, e o mais produtivo, alcançando 67,7 kg. No último ano analisado (1996), o número de acessos que produziram frutos caiu para 97, com apenas nove deles apresentando produção acima da média (19,7 kg).

Através desses resultados pode-se considerar 69 acessos como os mais produtivos, com apenas dois (301 e 438) sendo produtivos em todos os anos.

Quanto aos demais caracteres, foi verificado que a média para peso de frutos/cacho variou de 0,2 kg a 12 kg entre os acessos. Contudo, a maioria deles exibiram bom rendimento de frutos/cacho, variando de 50% a 97,6% entre os acessos, ou seja pelo menos a metade do peso dos cachos, nesses acessos, referem-se a frutos. Em relação ao formato dos frutos, os acessos selecionados apresentaram variações, sendo arredondados ou achatados e de cor do epicarpo maduro violáceo.

Os resultados apresentados referem-se apenas às análises acesso/ano. Posteriormente, serão realizadas as análises individuais (planta/ano) para as mesmas características, as quais devem fornecer melhores subsídios para o processo de seleção. Há porém, a necessidade de um controle mais eficiente na colheita dos cachos de forma a garantir segurança na seleção fenotípica de acessos e/ou plantas promissoras de frutos.

Preliminarmente, pode-se sugerir que haja possibilidades de selecionar genótipos desejáveis para frutos, nessa coleção, em vista da variação fenotípica observada e de alguns acessos terem se destacado para tal produção.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALLARD, R.W. **Princípios do melhoramento das plantas**. São Paulo: Edgard Blücher, 1971. 381p.
- LIMA, R.R; COSTA, J.P.C da. **Registro de introduções de plantas de cultura pré-colombiana coletadas na Amazônia brasileira**. Belém: EMBRAPA-CPATU, 1991. 210p. (EMBRAPA-CPATU. Documentos, 58).
- MUSEU PARAENSE EMÍLIO GOELDI (Belém, PA). **Projeto Combu: a riqueza da mata. Ecologia e Desenvolvimento**, Rio de Janeiro, n.23, p.11, 1993.
- NOGUEIRA, O.L. **Regeneração, manejo e exploração de açazais nativos de várzea do estuário amazônico**. Belém: UFPa/MPEG/EMBRAPA, 1997. 149p. Tese de Doutorado.