



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
 Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Ocidental  
 Ministério da Agricultura e do Abastecimento  
 Rodovia AM 010, Km 28, Caixa Postal 319, CEP 69011 970, Manaus, AM  
 Fone: (092) 622 2012 - Fax: (092) 622 1100  
 www.cpaa.embrapa.br



PESQUISA EM ANDAMENTO

Nº 37, nov/98, p.1-4

## POTENCIALIDADE DE PROGÊNIES DE AÇAIZEIRO ( *Euterpe oleracea* Mart. ) PARA PRODUÇÃO DE FRUTOS EM SISTEMA AGROFLORESTAL NA REGIÃO DE MANAUS, AM

Antonio Nascim Kalil Filho<sup>1</sup>  
 Jaime Cavalcante Alves<sup>2</sup>  
 Laércio José Caetano<sup>3</sup>  
 Wenceslau Gerales Teixeira<sup>1</sup>  
 Geraldo Rodrigues de Souza<sup>2</sup>

O açaizeiro (*Euterpe oleracea* Mart.) é uma palmeira oriunda das várzeas do rio Amazonas, principalmente das ilhas do estuário, ocorrendo com menor frequência em terra firme do baixo Amazonas. Sua principal utilização são os frutos, explorados de forma extrativista para produzir o saboroso “vinho-de-açaí”, alimento tradicionalmente apreciado pelas populações da Amazônia, o mais rico em ferro (1,8 mg/100 g de polpa) e fósforo (50 mg/100g de polpa) dentre um elenco de frutas tropicais como manga, banana, mamão, graviola, laranja, carambola, maracujá, pupunha, camu-camu, e temperadas como maçã, morango e pêssigo (BRASIL, ..., 1996). Contém, também, as vitaminas B, C, cálcio e sódio, possuindo as propriedades medicinais de proteger a pele e a visão e de combater a diarreia, anemia e a diabetes tipo II (BRASIL..., 1996); produz, ainda, o palmito, envasado pela indústria e comercializado a preços compensadores.

O estado do Pará, maior produtor brasileiro, produziu em 1990, 113.292 t de açaí em frutos (ANUÁRIO, ... 1993). Entretanto, a produção do estado do Amazonas, além de ser baixa, é proveniente de outra espécie, a *Euterpe precatoria* Mart. ou palmiteira, menos produtiva (tronco único - não perfilha) e cuja produção ocorre no período de junho a novembro.

O pequeno mercado atual de frutos de açaí de Manaus, proveniente em sua grande maioria de *E. precatoria*, é abastecido por um plantio de 100 ha de Codajás, estabelecido em 1978, além de açaí dos municípios de Anori e Coari, AM. Há, porém, perspectiva de expansão do mercado de açaí, tanto para abastecimento da grande Manaus, como para exportação de pó liofilizado, uma vez que estrutura própria para fabricação do pó de açaí e outras fruteiras foi recentemente instalada na cidade de Manaus, visando exportação para a Kibon do Nordeste e outras indústrias alimentícias

<sup>1</sup> Pesquisador EMBRAPA/CPAA - Cx. P., 319 - CEP 69011-970 - Manaus, AM

<sup>2</sup> Prof. Escola Agrotécnica de Manaus - Alameda Cosme Ferreira, 242 - CEP 69083-000 - Manaus, AM

<sup>3</sup> Pesquisador - EMCAPA - Cx. P., 391 - CEP 29001-970 - Vitória - ES

Pelo fato do açaí-do-pará (*Euterpe oleracea*) ocorrer em touceira (vários perfilhos), produz o ano todo, representando nova alternativa aos pequenos produtores da região de Manaus para utilização como produtor de frutos na entressafra da palmiteira (*E. precatória*). Além disso, a *E. oleracea* pode ser também espécie representativa para aumentar a produtividade de frutos durante o ano todo, uma vez que o mercado de Manaus, com cerca de 1,5 milhão de habitantes, apresenta grande potencial para absorver a produção regional. A saca de 25 kg, procedente de Codajás e Coari, chega em Manaus a preços que variam entre R\$ 10,00 e R\$ 30,00, sendo que o litro de açaí de textura média está sendo comercializado a R\$ 2,00. Os preços e produção por todo o ano fazem, assim, do açaí-do-pará, uma excelente opção sócioeconômica ao pequeno produtor.

O Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Ocidental (CPAA), da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), em parceria com a Escola Agrotécnica Federal de Manaus, estão instalando um experimento com dez progênies de açaí-do-pará (*Euterpe oleracea*) em área de terra firme da cidade de Manaus. As progênies estão dispostas em um sistema agroflorestal complementado com o cupuaçu, mamão e acerola.

Os objetivos deste experimento são:

- 1- Avaliar em um prazo de cinco anos, progênies de *Euterpe oleracea* nas condições edafoclimáticas de terra firme na região de Manaus, quanto a características ligadas ao vigor, precocidade e produção de fruto e de polpa, selecionando-se as plantas e progênies de maior potencial produtivo;
2. Recomendar, aos produtores de Manaus, em um prazo de cinco anos, as progênies de açaizeiros maiores produtores de frutos, que representem mais uma opção sócioeconômica para as comunidades da região;
3. Estudar a variabilidade genética, herdabilidade e correlações genéticas entre caracteres relacionados com a produção de frutos em progênies de açaí (*E. oleracea*);

O material com diferentes identidades é o do açaí e consta de dez progênies oriundas de sementes provenientes de plantas-matrizes produtoras de palmito cultivadas nas fazendas experimentais Marilândia e Sooretama, da Empresa Capixaba de Pesquisa Agropecuária (EMCAPA), no estado do Espírito Santo. As plantas-matrizes das fazendas do Espírito Santo foram selecionadas à beira de córregos e rios e eram oriundas de sementes coletadas em diversas cidades da ilha de Marajó (Breves, Soure, Ponta de Pedra etc ), estado do Pará.

As sementes germinaram em final de agosto/início de setembro de 1996, em sementeira suspensa, cujo substrato era composto de 70% de terriço de mata e 30% de esterco de galinha curtido em ripado sombreado da Escola Agrotécnica Federal de Manaus.

No final de novembro de 1996, as plântulas foram transplantadas para sacos de plástico de 33 cm x 22 cm cheios com uma mistura de 55% de terriço de mata, 25% de serragem curtida e 20% de esterco de galinha curtido, mistura esta adubada com 6 kg de calcário dolomítico/m<sup>3</sup>, 2 kg de superfosfato simples/m<sup>3</sup>, 0,5 kg de cloreto de potássio/m<sup>3</sup> e 200 g de FTE com boro/m<sup>3</sup>.

Foi realizada uma amostragem composta do solo na camada de 0-20cm para caracterização química da área. Foram realizadas análises de pH em água, fósforo disponível (Melich 1), potássio, cálcio, magnésio e alumínio trocáveis, segundo metodologia descrita por EMBRAPA (1979) .

O solo do local do experimento apresenta efeito residual de fertilizantes e corretivos utilizados anteriormente .

Apresenta níveis elevados de fósforo para esta classe de solo. Os níveis de cálcio e magnésio trocáveis também revelam valores acima dos originalmente encontrados nesta classe de solo na região de Manaus; isto provavelmente é reflexo da utilização de fontes destes elementos anteriormente.

Os níveis de potássio são considerados baixos para o desenvolvimento normal da maioria dos cultivos. Isto se deve a este elemento ser facilmente lixiviado neste solos que apresenta baixa capacidade de troca de cátions devendo-se ter especial atenção na utilização de fertilizantes que forneçam este elemento, para se evitar sua deficiência.

Foi realizada também a caracterização de propriedades físicas do solo e procurou-se detectar camadas compactadas pelo uso anterior da área, que foi mecanizada. O solo do local é um latossolo amarelo, textura muito argilosa

Os dados mostram aumento dos valores da densidade do solo, quando comparados com os valores comumente encontrados para essa classe de solo e de textura, em sua condição natural, sobre floresta (CORRÊA, 1984; TEIXEIRA et al.,1996), evidenciando um processo de alteração da sua estrutura original. No entanto, solos com densidade, nessa faixa de valores encontrada, não tem apresentado problemas de impedimento do crescimento radicular. Entretanto novos estudos devem ser realizados para se determinar a porosidade e a distribuição dos poros por tamanho, pois uma concentração de microporos em detrimentos dos macroporos, poderá acarretar problemas de aumento da energia de retenção da água e da redução da infiltração de água, podendo ocorrer problemas de encharcamento e erosão.

No momento da avaliação e amostragens no campo, o solo se encontrava com uma umidade volumétrica ( $\theta$ ) variando entre  $0,37\text{cm}^3.\text{cm}^{-3}$  a  $0,47\text{cm}^3.\text{cm}^{-3}$ , estes valores indicam uma elevada  $\theta$  no momento da avaliação com penetrômetro, devendo, por este fato, não representar a resistência mecânica máxima, dado que esta propriedade do solo aumenta exponencialmente com a redução da umidade. Observa-se também uma grande variabilidade desta propriedade, tanto quando comparamos as repetições na profundidade quanto entre os transectos; isto é, provavelmente, reflexo das diferentes intensidades de alteração dessa propriedade, pelas praticas culturais utilizadas no uso anterior da área.

Um problema observado no campo, é a grande variabilidade do microrelevo, característica original dessa classe de solo, agravada pelas atividades antrópicas na área. Algumas dessas áreas, principalmente as côncavas, já apresentam problemas de encharcamento, devendo ser evitado o plantio de plantas sensíveis à baixa oxigenação do solo, nestes locais.

## PLANEJAMENTO EXPERIMENTAL

O material constou de dez progênies de açaí, progênies 02, 04 e 06 da Fazenda Marilândia, e as progênies 29, 100, 115, 116, 161, 162 e 167 da Fazenda Sooretama. Estas foram plantadas sob delineamento de blocos ao acaso com três repetições em parcelas de 09 plantas/progênie sem bordadura interna, com um total de 252 plantas. Ao considerar-se a grande brotação que o açaizeiro apresenta, foi utilizado o espaçamento de 10 m x 10 m entre cultivos, que possibilita o plantio de 100 plantas de cada uma das culturas por ha. O plantio experimental foi iniciado no mês de julho de 1997.

As plantas foram irrigadas no campo por aspersão, por sistema já instalado no local do plantio definitivo. As covas, de 0,40 x 0,40 x 0,40 m foram adubadas com uma mistura de 5 litros de esterco de curral, 150 g de superfosfato triplo e 10 g de FTE (composto de Boro-B, Ferro-Fe, Manganês-Mn e Zinco-Zn ).

Serão feitas mensurações do vigor das plantas (circunferência do caule em cm a 1,30m do solo e altura dos estipes em m) nos três a quatro primeiros anos do ciclo de vida das plantas, antes do início da produção de frutos.

A partir do início da produção, que deverá ocorrer ao terceiro ou quarto ano de idade, deverá ser avaliada a produção de frutos através do número de cachos (inflorescências e infrutescências) presentes em cada estipe, peso fresco dos cachos com frutos maduros/estipe, por touceira e por progênie. Também serão anotadas as procedências mais precoces e o número de brotações/touceira.

Deverão, ainda, serem amostrados setenta frutos/planta de cada touceira, dos quais serão mensurados o diâmetro em mm, peso de frutos em g e espessura da polpa em mm.

As análises de variância, os testes de médias e as correlações fenotípicas entre características serão feitas segundo Pimentel Gomes ( 1985 ).

Deverão ser feitas estimativas das variâncias genéticas (  $\sigma^2_G$  ) e variâncias fenotípicas (  $\sigma^2_F$  ) entre e dentro de progênies, bem como das herdabilidades no sentido amplo (  $h^2_A$  ) para as características de vigor e produção das progênies, que servirão de subsídio ao programa de melhoramento genético, que deverá ser implementado em fase subsequente.

Deverá ser observado se as melhores plantas para produção de frutos coincidem com as plantas mais precoces, com maior número de estipes por touceira e com maior espessura de polpa e se essas plantas pertencem à mesma progênie. Caso essas características estejam presentes em diferentes plantas e/ou progênies, plantas com diferentes características de superioridade do ponto de vista genético poderão ser utilizadas como parentais em cruzamentos, no sentido de se reunir essas características em um único indivíduo.

Deverá ser avaliada a produção agrônômica das culturas do mamão, cupuaçu e acerola, bem como feita a estimativa da renda bruta e líquida por ha dada pelo sistema agroflorestal utilizado.

O levantamento do plantio efetuado até o dia 07/10/97 mostrou sobrevivência de 100% das mudas de açaí, cupuaçu e acerola e 126 mudas plantadas de cada uma destas culturas num total de 378 plantas, restando outras 378 mudas a serem plantadas sob irrigação até o início do próximo período chuvoso. As progênies no campo perfazem a metade da área total do experimento, ou seja, aproximadamente 1 e ½ repetição. São as seguintes: 116, 162, 06, 29, 02, 04, 100, 115, 161 e 167 .

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS :

ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO BRASIL. Rio de Janeiro: IBGE, 1993, v.44, p. 3-40.

BRASIL cria superfrutas de proveta. **Globo Ciência**, n.57: p.38-45,1996.

CORREA, J.C. Características físico-hídricas dos solos latossolo amarelo, podzólico vermelho amarelo e podzol hidromórfico do estado do Amazonas. **Pesquisa Agropecuária brasileira**. Brasília, 19(3): 347-360, 1984.

EMBRAPA. **Manual de métodos de Análise de Solo**, Rio de Janeiro, SNLCS, 1979, n.p.

NOGUEIRA, O.L.; CARVALHO, C.J.R. de; MULLER, C.H.; GALVÃO, E.U.P.; SILVA, H.M.; RODRIGUES, J.E.L.F.; OLIVEIRA, M. do S.P.; CARVALHO, J.E.U.; ROCHA NETO, O.G. da; NASCIMENTO, W.M.O.; CALZAVARA, B.B.G. **Açaí**. Brasília, EMBRAPA - SPI, 1995 (Embrapa-SPI. Coleção Plantar, 26 ).

PIMENTEL GOMES, F. **Curso de Estatística Experimental**. 11.ed. Piracicaba, ESALQ/USP. 1985. 466 p.

TEIXEIRA, W.G., PEREIRA, E.G.; CRUZ, L.A. & BUENO, N. Influência do uso nas características físico químicas de um latossolo amarelo, textura muito argilosa, Manaus, AM. In: **CONGRESSO LATINO AMERICANO DE CIÊNCIA DO SOLO**, 13., Águas de Lindoia. Resumos completos Solo Suelo, Campinas, SBCS, 1996. 1 CD-ROM - Solo- Suelo

**IMPRESSO**

Arte e Impressão: Setor de Editoração  
Tiragem: 150 exemplares

