



Foto: Ronaldo Rosa

COMUNICADO  
TÉCNICO

317

Belém, PA  
Novembro, 2019

**Embrapa**

# BRS Pai d'Égua

cultivar de açaí para terra firme com  
suplementação hídrica

João Tomé de Farias Neto

# BRS Pai d'Égua: cultivar de açaí para terra firme com suplementação hídrica<sup>1</sup>

<sup>1</sup> João Tomé de Farias Neto, engenheiro-agrônomo, doutor em Genética e Melhoramento de Plantas, pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA.

## Introdução

O açaizeiro (*Euterpe oleracea* Mart.) encontra condições ideais de cultivo nas faixas climáticas com regular distribuição de chuvas e em áreas que, mesmo com período de estiagem definido, disponham de umidade satisfatória no solo, como nas várzeas, por exemplo. Essa espécie, quando cultivada em área de terra firme, com tipos climáticos Ami (índice pluviométrico anual que define uma estação relativamente de estiagem, mas com precipitação acima de 2.500 mm) e Awi (índice pluviométrico anual entre 1.000 mm e 2.500 mm, com nítida estação de estiagem) necessita de suplementação hídrica, para evitar a redução ou paralisação do crescimento, floração e frutificação dos açaizeiros, planejada para o período menos chuvoso (Calzavara, 1972; Nogueira et al., 2005).

Estima-se que 70% a 80% da produção de frutos de açaí ocorra no período de julho/agosto a dezembro/janeiro, época considerada como safra dessa palmeira no estado do Pará (Dimenstein; Farias Neto, 2008), enquanto 20% a 30% são produzidos de janeiro a junho, período de entressafra, no qual os preços da lata de açaí, com peso de aproximadamente

14,5 kg, alcançam valores até 400% superiores aos verificados na safra. Esse fato traz sérios problemas de ordem socioeconômica, como perda de emprego e renda, haja vista que grande parte dos processadores artesanais e industriais não funcionam na entressafra por falta do produto, o que traz como consequência a alta do preço do açaí, penalizando a população de baixa renda que tem no suco do açaí um importante complemento em sua alimentação.

Considerando que a sazonalidade na produção de frutos do açaizeiro é o maior problema a ser pesquisado na cadeia produtiva, o programa de melhoramento genético de açaizeiro da Embrapa Amazônia Oriental para a condição de terra firme estabeleceu um ensaio no tipo climático Awi, em que passou a usar a suplementação hídrica nos meses de menor precipitação pluviométrica. Após vários ciclos de avaliações, selecionou, simultaneamente, plantas produtivas e de menor peso de fruto que apresentaram até 46% da produção de frutos na entressafra e que culminou no desenvolvimento da cultivar BRS Pai d'Égua.

## Características da cultivar

A população que deu origem à BRS Pai d'Égua foi avaliada por um período de 5 anos, observando-se a produtividade de frutos, além de vários outros caracteres da planta. A população original que deu origem à cultivar foi proveniente da avaliação de um teste de progênes de meios-irmãos com 50 progênes no delineamento tipo látice com duas repetições (500 indivíduos) coletadas nos municípios de Afuá e Chaves e instaladas em 2003, no campo experimental localizado no município de Tomé-Açu, PA. No ano de 2013, após 5 anos consecutivos de avaliações, foram selecionadas 45 plantas, simultaneamente, para produtividade de frutos e menor tamanho de fruto (peso de cem frutos inferior a 130 g). A eliminação das plantas inferiores foi realizada no ano de 2014.

Ressalta-se que, durante todo o processo de avaliação das progênes/plantas, foi realizada a suplementação hídrica e adubação adequada, o que proporcionou uma produção de 44% a até 46% dos frutos no período considerado entressafra (janeiro a junho), durante os períodos avaliados.

A cultivar apresentou produtividades de 5,2 t de frutos por hectare dos 3,5 aos 5 anos do plantio; 9,0 t/ha dos 5 aos 6 anos; 8,5 t/ha dos 6 aos 7 anos; 11,8 t/ha dos 7 aos 8 anos; e 12,9 t/ha dos 8

aos 9 anos do plantio. Vale ressaltar que, mesmo com irrigação nos meses de estiagem (agosto a novembro/dezembro) e adubação adequada, a produção de frutos sofreu oscilações ao longo dos meses do ano, observando-se produções menores nos meses de abril e outubro.

Com a eliminação das plantas inferiores, o experimento foi transformado em campo de produção de sementes por muda (CPSM), permanecendo somente as 45 plantas selecionadas. Com o intuito de aumentar a produção de sementes e promover o enriquecimento do CPMS conforme recomendação de Resende (1997), foram produzidas mudas das 18 melhores plantas dentre as 45 selecionadas, as quais foram plantadas nos locais onde ocorreram as eliminações das plantas anteriormente.

Em relação à composição, a polpa processada obtida a partir de frutos dessa cultivar manteve as características físico-químicas normalmente encontradas para o fruto (Tabela 1), como polpa de baixa acidez (0,21%) e baixo teor de sólidos solúveis (4,43 °Brix), o que indica um baixo teor de açúcar na composição da polpa. Em termos de nutrientes, a polpa de açaí apresentou lipídeos como o maior constituinte (45% a 53% em base seca – bs), seguido de fibras (21% a 23% bs) e proteínas (15% a 17% bs). A polpa também se destacou pela presença de compostos bioativos, com

teor de compostos fenólicos totais acima de 2.400 mg AGE/100 g e seu pigmento majoritário, antocianinas em cianidina 3-glicosídeo, acima

de 600 mg/100 g. Esses valores são superiores aos encontrados em outras frutas de coloração avermelhada, como acerola, morango, pitanga, framboesa e uva.

**Tabela 1.** Caracterização físico-químico da polpa processada da cultivar Pai d'Égua.

Composição centesimal	
Umidade (%)	82,73+0,05
Sólidos totais (%)	17,26+0,05
Cinzas (%) <sup>(1)</sup>	3,06+0,02
Lipídeos (%) <sup>(1)</sup>	53,82+0,25
Proteínas (%) <sup>(1)</sup>	17,71+0,42
Fibra total (%) <sup>(1)</sup>	23,19+0,54
Compostos bioativos	
Antocianinas totais (mg/100 g) <sup>(1)</sup>	603,21+32,93
Antocianinas monoméricas (mg/10 g) <sup>(1)</sup>	454,11 +30,10
Compostos fenólicos totais (mg/AGE/100 g) <sup>(1)</sup>	2.448,68 ± 8,25

<sup>(1)</sup> Resultados expressos em base seca.

## Recomendações técnicas para o cultivo

### Obtenção de sementes e produção de mudas

As sementes ou mudas adquiridas da cultivar Pai d'Égua devem ser certificadas, com origem genética comprovada e o produtor de sementes e ou viveirista deve estar credenciado no Registro Nacional de Sementes e Mudanças (RenaseM) do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa). O viveiro deverá ser instalado

em local de fácil acesso e próximo de fonte de água, com topografia plana ou de reduzida declividade, mas que permita o escoamento dos excedentes pluviométricos e, preferencialmente, situado próximo ao local do plantio definitivo.

A cobertura do viveiro pode ser feita com palhas de palmeiras ou sombrite (50% de interceptação da radiação solar) em altura de 2,0 m. As mudas devem ser dispostas em fileiras duplas espaçadas de 30 cm (Figura 1), de modo a facilitar a limpeza e a adubação e evitar o aparecimento de doenças fúngicas.



Foto: João Tomé de Farias Neto

**Figura 1.** Esquema ilustrativo do viveiro para produção de mudas.

## Preparo da área

Para o plantio do açazeiro em terra firme, recomenda-se a utilização de áreas já desmatadas, visando à sua reincorporação ao processo produtivo. No caso de mecanização do plantio, o preparo da área deve contemplar as etapas de roçagem (manual ou mecanizada) e as operações convencionais de limpeza e preparo do solo, como aração e gradagem, executadas durante o período da estiagem. Caso se observe necessário intervir na acidez da área, o calcário deverá ser incorporado nesse momento.

## Adubação

### Cova

As covas para plantio de açazeiro devem ter as dimensões de 40 cm x

40 cm x 40 cm de largura, comprimento e profundidade. Durante o preparo da cova, a terra mais escura da superfície (20 cm iniciais) deverá ser separada da terra amarelada do fundo da cova. Recomenda-se misturar 200 g de superfosfato triplo ou 400 g de Arad mais 10 kg de cama de frango à terra mais escura tirada da superfície e distribuir no fundo da cova. A terra mais amarelada deverá ser distribuída na parte superior da cova.

### Formação das palmeiras e reposição nutricional

Sempre que possível, realizar análise de solo para determinar as quantidades necessárias para reposição dos nutrientes exportados na coleta de frutos. Na Tabela 2 é apresentada a recomendação nutricional para as diferentes idades de cultivo do açai.

**Tabela 2.** Recomendação nutricional para as diferentes idades de cultivo utilizadas na avaliação.

Ano	Quantidade por touceira	Parcelamento
Plantio	200 g de SFT + 10 kg de cama de frango	Adubação de cova
1º ano	800 g de 13.11.21 + 10 kg de cama de frango + 30 g de bórax	4 x 200 g de 13-11-21
2º ano	1.000 g de 11-13-21 + 10 kg de cama de frango + 30 g de bórax	4 x 250 g de 11-13-21
3º ano	1.500 g de 13-11-21+ 10 kg de cama de frango + 30 g de bórax	4x 375 g de 13-11-21
4º ano	2.000 g de 13-11-21 + 10 kg de cama de frango + 30 g de bórax	4 x 500 g de 13-11-21
5º ano	2.500 g de 13-11-21 + 30 kg de cama de frango + 30 g de bórax	4 x 625 g de 11-13-21
6º ano em diante	Manter a mesma adubação do ano anterior	4 x 625 g de 11-13-21

## Plantio

Recomenda-se plantar duas mudas por cova com idades entre 8 e 10 meses e com diâmetro do colo superior a 2 cm. As mudas devem ser plantadas nas extremidades da cova, de modo que fiquem 30 cm distantes uma da outra (Figura 2), 30 dias após o enchimento das covas e de preferência no início do período chuvoso. O espaçamento entre as covas deverá ser de 5 m x 5 m, com manutenção de três estipes produtivos por touceira. Número superior a três estipes por touceira proporciona maior sombreamento e, conseqüentemente, menor produção de frutos. Todo perfilho que surgir entre as duas plantas deve ser eliminado.



**Figura 2.** Distância entre mudas de açazeiros na cova.

## Irrigação

São apresentadas na Tabela 3 as quantidades de água que foram utilizadas nas diferentes idades de cultivo do açazeiro. Vários sistemas ou modalidades de irrigação podem ser adotados para suprir a demanda hídrica das plantas, mas, para o cultivo do açazeiro, o sistema mais adotado tem sido o de irrigação por microaspersão.

A quantidade de água utilizada na irrigação nas diferentes idades são apresentadas na Tabela 3, embora, dependendo das condições edafoclimáticas da região, essa quantidade possa variar. Sendo assim, a utilização de técnicas de manejo de irrigação será sempre a melhor alternativa para o uso racional da água de irrigação.

**Tabela 3.** Estimativas do consumo de água por touceira em açazeiro.

Idade	Número de estipes/ touceira	Litros/touceira/dia	Litros/hectare/dia <sup>(1)</sup>
0 a 1 ano	1 a 2	40	16.000
2 e 3 anos	2 a 3	60	24.000
A partir de 3 anos	3 a 4	120	48.000

<sup>(1)</sup> Recomendação dada por Antônio Coutinho, em Belém, PA, em janeiro de 2004 (informação pessoal).

## Referências

CALZAVARA, B. B. G. **As possibilidades do açazeiro no estuário Amazônico**. Belém, PA: FCAP, 1972. 103 p. (FCAP. Boletim, 5).

DIMENSTEIN, L.; FARIAS NETO, J. T. de. Dados preliminares para produção de frutos em açazeiros sob irrigação em terra firme no Estado do Pará. In: DIMENSTEIN, L.; FARIAS NETO, J. T. **Irrigação e fertirrigação em fruteiras**. Fortaleza: Instituto Frutal, 2008. p. 139-144.

NOGUEIRA, O. L.; FIGUEIRÊDO, F. J. C.; MÜLLER, A. A. (Ed.). **Açaí**. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2005. 137 p. (Embrapa Amazônia Oriental. Sistemas de produção, 4).

RESENDE, M. D. V. de. Melhoramento genético de essências florestais. In: SIMPÓSIO SOBRE ATUALIZAÇÃO EM GENÉTICA E MELHORAMENTO DE PLANTAS, 1997, Lavras. **Anais...** Lavras: UFLA, 1997. p. 59-93.

Disponível no endereço eletrônico: [www.embrapa.br/amazonia-oriental/publicacoes](http://www.embrapa.br/amazonia-oriental/publicacoes)

**Embrapa Amazônia Oriental**

Tv. Dr. Enéas Pinheiro, s/n  
CEP 66095-903, Belém, PA  
Fone: (91) 3204-1000  
[www.embrapa.br](http://www.embrapa.br)  
[www.embrapa.br/fale-conosco/sac](http://www.embrapa.br/fale-conosco/sac)

**1ª edição**

1ª impressão (2019): 4.000 exemplares

Impressão e acabamento  
*Gráfica e Editora Aliança*



MINISTÉRIO DA  
AGRICULTURA, PECUÁRIA  
E ABASTECIMENTO



**Comitê Local de Publicação**

**Presidente**

*Bruno Giovany de Maria*

**Secretária-Executiva**

*Ana Vânia Carvalho*

**Membros**

*Alfredo Kingo Oyama Homma, Alysson Roberto  
Baizi e Silva, Andréa Liliane Pereira da Silva,  
Luciana Gatto Brito, Michelliny Pinheiro de  
Matos Bentes, Narjara de Fátima Galiza da Silva  
Pastana, Patrícia de Paula Ledoux Ruy de Souza*

**Supervisão editorial e revisão de texto**

*Narjara de Fátima Galiza da Silva Pastana*

**Normalização bibliográfica**

*Andréa Liliane Pereira da Silva  
(CRB 2/1166)*

**Projeto gráfico da coleção**

*Carlos Eduardo Felice Barbeiro*

**Tratamento de fotografias e editoração eletrônica**

*Vitor Trindade Lôbo*

**Foto da capa**

*Ronaldo Rosa*

CGPE 15575

**Apoio**

