

80

Circular Técnica

Porto Velho, RO
Novembro, 2005

Autores

Michelliny de M. Bentes-Gama
Eng. Florestal, D.Sc., Embrapa
Rondônia, Caixa Postal 406,
CEP78900-970.
E-mail: mbgama@cpafro.embrapa.br.

George Duarte Ribeiro
Eng. Agrôn., M.Sc., Embrapa Rondônia.
E-mail: george@cpafro.embrapa.br.

Cléber de Freitas Fernandes
Farmacêutico, D.Sc., Embrapa Rondônia.
E-mail: cleberon@cpafro.embrapa.br.

Iraque Moura de Medeiros
Geógrafo, B.Sc., Embrapa Rondônia.
E-mail: iraque@cpafro.embrapa.br.

Açaí (*Euterpe* spp.): características, formação de mudas e plantio para a produção de frutos

Introdução

As florestas amazônicas são importantes fontes de produção de alimentos, embora ainda não seja utilizado e nem conhecido o potencial de aproveitamento de diversos produtos ali existentes. Nestes ambientes, encontramos as palmeiras que compõem a diversidade florística das matas de várzea, e são também encontradas nas matas de terra firme e igapó. Entre as palmeiras que tanto enriquecem nossa flora tropical e que propiciam alimentos alternativos para a região destaca-se o açaí (*Euterpe* spp.).

Um dos principais produtos do açaí é o "vinho" ou suco, e desde que o mesmo foi "descoberto" nos últimos quatro anos como bebida energética pelos grandes centros urbanos, como Rio de Janeiro, São Paulo, e Belo Horizonte, a procura pelas indústrias processadoras de polpa aumentou, e com ela a necessidade de um aporte de informações sobre o manejo e cultivo da espécie.

Em Rondônia, as concentrações naturais de açaí são da espécie *Euterpe precatoria*, também conhecida como açaí-do-amazonas, açaí-da-mata, açaí-da-terra-firme e açaí solteiro, ocorrendo em matas de terra firme e ocasionalmente nas matas de várzea, sendo o principal objetivo a produção de frutos para as indústrias processadoras de polpa.

Assim como uma boa parte das fruteiras amazônicas, como o cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*) e a pupunha (*Bactris gasipaes*), a produção de açaí em Rondônia também enfrenta problemas relacionados com a organização da oferta, desconhecimento da forma de produção regional, manejo, cultivo ou extração, falta de integração da produção junto às indústrias processadoras, além da carência de mão-de-obra especializada nas etapas de industrialização e beneficiamento do produto.

As comunidades estabelecidas ao longo do Rio Madeira em Rondônia são as principais detentoras desse precioso recurso. Entretanto, os problemas na organização da produção nessas áreas potencializam-se com a relativa escassez de informação sobre o açaizeiro nativo.

Desse modo, o objetivo deste trabalho é apresentar informações técnicas gerais sobre as características do açaizeiro, produção de mudas, plantio e manejo para a produção de frutos.

Características gerais

O açaizeiro é uma palmeira tropical, perene, nativa do Brasil que ocorre nas Regiões Norte e Sudeste do país. Pertencente à família Arecaceae (Palmae) é uma espécie de clima tropical quente e úmido (temperatura média anual acima de 26°C, umidade relativa do ar entre 71% e 91%, e precipitação acima de 1.600 mm por ano). Não é exigente em solos, cresce mesmo em solos pobres e ácidos, desenvolvendo-se bem naqueles com maior fertilidade.

Os frutos do açaizeiro são largamente utilizados para a produção da bebida conhecida nos estados amazônicos como "vinho" de açaí (Fig. 1), base da alimentação de muitas populações ribeirinhas da Amazônia Oriental, e que nos últimos anos tem sido popularizada em outras regiões do País devido ao seu valor energético e nutricional. O palmito do açaí também é mais um produto de alto valor econômico que pode ser aproveitado dessa planta.

Foto: Vânia Beatriz V. de Oliveira, 2005.



Fig. 1. "Vinho" de açaí.

Euterpe oleracea Mart. é uma das espécies comerciais mais conhecidas, sendo também chamada de açaí-do-pará, é nativa da Amazônia Oriental, e encontrada ao longo dos igarapés, terrenos de baixada e áreas com umidade permanente. Possui farto perfilhamento desde o 2º a 3º ano de idade, permitindo nessa fase a exploração de suas populações nativas para a produção de palmito e fruto.

Em Rondônia é comum a ocorrência da espécie *Euterpe precatória*, que não perfilha, tanto em áreas de terra firme como de várzea. Outras espécies como *Euterpe edulis* Mart. e *Euterpe spiritosantensis* são comuns em áreas de Floresta Atlântica da Região Sudeste e também não apresentam perfilhos (Fig. 2). No Pará há o registro da ocorrência de pelo menos sete tipos ou variedades de açaí.

Foto: Michelliny Bentes-Gama, 2005.



Fig. 2. Açaizeiro em Porto Velho, Rondônia

Um açaizeiro adulto proporciona, em média, quatro cachos por estipe, ou caule, cada um com aproximadamente 2 kg de frutos, a partir do quarto

ano. O rendimento do processamento de 20 litros (15 kg) de frutos equivale de 6 a 10 litros de vinho. O preço do litro do açaí é variável na Região Amazônica, ficando em média, em torno de R\$ 3,00 por litro, o que vai depender da espécie, da consistência da polpa e da tecnologia envolvida no preparo da bebida. Um açaizal manejado pode gerar trabalho e renda, além de manter o ambiente conservado.

É uma espécie de uso múltiplo, de cujas partes é possível um integral aproveitamento, tais como:

- **Fruto:** através do despulpamento obtém-se o tradicional "vinho de açaí"; o caroço (endocarpo e a amêndoa), após sua decomposição é largamente utilizado como adubo orgânico; as sementes secas e polidas são utilizadas na confecção de artesanato e bijuterias (biojóias).
- **Estipe:** é o caule do açaizeiro, utilizado como esteio para construções rústicas, ripas para cercados, currais, paredes, caibros para cobertura de barracas e lenha; é matéria-prima para a produção de papel e produtos de isolamento elétrico.
- **Raízes:** possuem propriedades medicinais (tratamento de verminoses).
- **Folhas:** cobertura de barracas, fechamento de paredes, ração para animais, fabricação de papel;
- **Palmito:** localizado no ápice da copa, é a gema apical que se encontra envolvida pela bainha das folhas do açaizeiro. É um produto comumente utilizado na culinária regional, sendo que grande parte da produção é destinada à exportação.
- **Planta:** ornamentação (paisagismo); proteção do solo; recomposição de matas ciliares; reflorestamento.

Obtenção de sementes

Para o estabelecimento de um açaizal as sementes poderão ser compradas ou obtidas no próprio local. No caso da segunda opção, estas deverão ser originadas de palmeiras selecionadas, observando-se algumas características importantes da planta como o diâmetro, o número de folhas e a sanidade, que devem estar em conjunto com outras da mesma espécie e no mesmo estágio de desenvolvimento, para evitar a autofecundação forçada.

Deve-se, assim, colher frutos pretos e opacos, quase cerosos, na estação seca de sua região de origem. Colher somente os frutos que estão no cacho, o qual chega a possuir de 2.000 a 5.000 sementes.

As sementes do açaizeiro perdem rapidamente o poder germinativo, após 15 dias do beneficiamento, porém, é possível armazená-las por até cinco meses, desde que acondicionadas em sacos plásticos bem fechados e mantidos sob refrigeração (temperatura entre 5 °C a 10 °C), do contrário deverão ser colocadas imediatamente para germinar diretamente no solo, em sementeira ou em sacos de polietileno.

Germinação

A germinação leva de 30 a 60 dias. É preciso despolar os frutos para acelerar o processo germinativo e permitir a obtenção de lotes homogêneos de mudas (germinação em 2 a 5 meses). Para isso, acondicionar os frutos recém-colhidos em sacos plásticos e umedecer. Fechar o saco, mantendo-o à sombra e à temperatura ambiente. Depois de 3 ou 4 dias, triturar os frutos sobre malhas de peneiras grossas, em água corrente, para separação da polpa, ou imergir totalmente os frutos em água, trocando-a diariamente, para não fermentar. Após três a quatro dias, despolar.

Formação das mudas em viveiro

Semeadura

Para o plantio em sementeira usar substrato formado de areia e pó de serragem (1:1); as sementes, preferencialmente recém-despolpadas, deverão ser colocadas em linhas, a 2 cm de profundidade, espaçadas em até 5 cm uma das outras. No caso do uso de sacos de polietileno, colocar 2 a 3 sementes por saco, nas dimensões 20 cm x 20 cm x 8 cm, preenchido com substrato de boa qualidade, utilizando terra rica em matéria orgânica, que pode ser retirada da superfície da própria mata. Outra possibilidade é a utilização da mistura de 3 partes de solo, 1 de esterco (curtido) e 1 de pó de serragem (curtido). Irrigar diariamente.

O momento indicado para a repicagem das mudas preparadas em sementeira se dá antes ou na abertura do primeiro par de folhas, quando serão selecionadas aquelas mais vigorosas; esta seleção também deverá ser feita para as mudas preparadas diretamente em sacos de polietileno, obedecendo-se o mesmo período de abertura das folhas.

As mudas selecionadas deverão ser mantidas a um sombreamento inicial de 50%, aumentando-se a taxa de exposição ao sol em até 80%, durante pelo menos dois meses antes de levá-las ao local definitivo, para efeitos de aclimação. Após a

formação completa da muda, entre 3 a 11 meses, o momento para levá-las ao local definitivo ocorrerá quando atingirem altura entre 40 cm e 50 cm.

Transplante de mudas com raiz nua

A utilização de plântulas com raiz nua de 15 cm a 20 cm, retiradas de açaizeiros nativos, deve ser recomendada apenas para plantio em área próxima, adjacente. Não sendo possível utilizar mudas provenientes da regeneração natural, recomenda-se a formação de mudas para que se obtenha um ganho de 2 a 3 anos em desenvolvimento, no campo, comparado com a semeadura direta.

Preparo da área

Procurar selecionar as áreas para o estabelecimento do açaí com base no resultado da análise de solo, evitando-se plantar nos períodos de maior déficit hídrico. As covas poderão ser abertas 30 dias antes do plantio, nas dimensões de 40 cm x 40 cm x 40 cm, e receber uma adubação prévia com matéria orgânica (esterco de curral – 15l ou de galinha – 3l) e superfostato triplo (200 g). No momento adequado para o plantio fazer nova adubação na cova com esterco bovino ou esterco de galinha, 150 g de calcário, 130 g de P₂O₅ e 70 g de KCl.

Deve-se seguir as mesmas etapas de preparo de área para culturas perenes para o plantio (limpeza, piqueteamento, abertura das covas). Em áreas sem cobertura vegetal fazer antes um sombreamento temporário com feijão guandu, feijão de porco, banana, e/ou mandioca, para amenizar as perdas por evapotranspiração nos primeiros meses de estabelecimento, principalmente na época menos chuvosa. A utilização de cobertura morta em volta da muda também é indicada, caso o plantio ocorra em época mais seca.

Em consórcios, com cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*) ou outras espécies florestais de valor econômico, como a seringueira (*Hevea brasiliensis*), por exemplo, adequar o preparo do solo de acordo com as demais culturas selecionadas. Em áreas muito degradadas (mata, ou próprio açaizal) fazer calagem e adubação para recuperação das propriedades químicas, conforme a recomendação da análise do solo para o local.

Espaçamento e semeadura

No cultivo do açaí solteiro (*Euterpe precatoria*) o espaçamento deve ser mais reduzido que àquele para o açaí de touceira (*Euterpe oleracea*), podendo

ser adotado o espaçamento 3,0 m x 2,0 m (1.666 plantas/ha). Para o açaí de touceira, deve-se adotar o espaçamento 5,0 m x 5,0 m, deixando de três a quatro plantas por touceira, para conseguir uma densidade de 1.200 a 1.600 plantas/ha).

No cultivo consorciado com fruteiras regionais como o cacau (*Theobroma cacao*), o taperebá (*Spondias mombim*) ou espécies madeireiras, como o freijó (*Cordia spp.*), e a andiroba (*Carapa guianensis*), o açaí pode ser plantado em linhas intercaladas no espaçamento 6 m x 6m, com as essências florestais plantadas em espaçamentos a partir de 10 m x 10 m. A escolha das espécies estará em função dos objetivos do plantio. Deve-se, portanto, observar as exigências edafoclimáticas de cada espécie, além da estrutura adulta da planta para a seleção do melhor arranjo e densidades.

Um açazal também pode ser formado a partir da semeadura direta, neste caso, enterrar as sementes entre 3 e 4 cm para evitar ataque de insetos, roedores e outros animais; semear de 2 a 3 sementes por cova e cobrir com terra. Após a germinação, não desbastar as mudas. Efetuar semeaduras na mesma área a cada dois anos para manter um povoamento de plantas em diferentes idades ou estágios de crescimento.

Para semeadura ou plantio sob mata nativa, fazer antes uma roçada da vegetação mais baixa, poupando-se as essências nativas de valor econômico. Efetuar semeadura direta (três sementes novas por cova) a cada um ou dois passos, cada linha separada das outras por dois ou três passos. Repetir a operação a cada dois anos, sempre com o cuidado de não causar danos às plântulas de açazeiro, nativas ou não, já existentes.

Plantio de mudas

No caso da formação do açazal em mata raleada a partir de mudas, o que é o mais recomendado, também deve-se dar preferência para o plantio no período chuvoso, com cuidado para não danificar a raiz durante o plantio. A dimensão da cova é a mesma indicada para plantios novos de açaí. Deve-se cortar e retirar o saco plástico do torrão, podar as raízes enoveladas, caso existam, e colocar a muda na cova com o torrão inteiro, preenchendo os espaços vazios com terra de superfície, comprimindo para manter a muda firme. Observar a necessidade de irrigação.

Adubação

Normalmente as áreas de distribuição natural do açazeiro são ricas em nutrientes, não devido às

condições de solo, mas sim à rápida decomposição da matéria orgânica em sua superfície, sendo desnecessária a adubação. Porém, em áreas de plantios novos, deve-se repetir a adubação realizada no momento do plantio até o terceiro ano.

Tratos culturais

Quando utilizar o açaí de touceira é recomendável o manejo de perfilhos para aumentar o desenvolvimento da touceira e permitir o corte dos cachos em curto prazo. Deve-se manejar os perfilhos deixando 3 a 4 bem distribuídos por touceira, e um perfilho novo por ano, a partir do terceiro ano de plantio. Roçar periodicamente para apressar o desenvolvimento, poupando as essências nativas de interesse. Não capinar, devido ao sistema radicular superficial. A proteção com cobertura morta também é recomendada para manter a umidade do solo.

Colheita de cachos

A primeira colheita ocorrerá entre o terceiro e/ou quarto ano, embora esse período esteja em função das condições edafoclimáticas de cada região e da espécie utilizada.

Para a colheita dos cachos é necessário subir na árvore com o auxílio de um cinturão, ou outro instrumento que facilite a chegada até o cacho. Nas áreas ribeirinhas, os escaladores utilizam a peconha, um cinturão trançado, normalmente feito com as folhas do próprio açazeiro. É possível utilizar também o Método da Garra, que consiste no uso de duas garras de ferro, cinto de segurança, corda, e um descensor (oito), sendo necessário para isso a ocupação de duas pessoas. Este método é mais seguro que o modo tradicional, seguindo, porém, a mesma rotina de trabalho para a retirada do cacho.

Colocar um plástico ou encerado embaixo da palmeira, para evitar contato direto com o solo, onde deverão ser colocados os cachos maduros, e em seguida retirar os frutos ("debulhar") em um recipiente (lata, cesto, paneiro).

Doenças e pragas

A principal doença do açazeiro é a antracnose (*Colletotrichum sp.*). Ela só é limitante em condições de viveiro e em regiões frias e úmidas. Em condições de campo, não há nenhuma doença séria que mereça controle, embora em Rondônia haja registros da ocorrência do ataque de patógenos ao açaí tais como: *Sclerotium rolfsii* (Podridão do esclerotium),

Fusarium sp. (Fusariose), e *Helminthosporium* sp = *Drechslera* (Helmintosporiose).



Foto: Cléber de F. Fernandes, 2005.

Fig.3. Mudas de açaí atacadas por *Helminthosporium* sp. em Rondônia

Já com relação ao ataque de insetos em viveiros, os mais comuns em Rondônia são causados por *Cocotrypes* sp. (broca), *Cerataphis lataniae* (cigarrinha) e *Brassolis astyra* (lagarta), e ainda gafanhotos, cochonilhas, pulgões e ácaros; quanto ao ataque de insetos de campo há registros do coleóptero *Rhyncophorus*, que em culturas e explorações bem manejadas, não chega a ser problema.

Considerações finais

A organização da produção nas áreas de ocorrência natural do açaí é um dos principais problemas para a comercialização dos frutos dessa espécie, especialmente vantajosa por suas características ecológicas e econômicas já destacadas. Sem resolver esse gargalo, dificilmente será possível galgar êxito na inserção deste produto nos mercados, especialmente os mais exigentes quanto à qualidade e escala de produção.

Vale a pena ressaltar a necessidade de estudos sobre informações relativamente simples, mas, que normalmente não estão disponíveis, tais como: pesquisas sobre a forma de cultivo e manejo do

açaí adaptados às condições do Estado de Rondônia; informações sobre a cadeia produtiva, para a caracterização dos elos e identificação dos gargalos da produção; estudos sobre as exigências no beneficiamento e transporte que atendam aos requisitos fitossanitários dos órgãos competentes; entre outros que promovam a produção sustentada e beneficiem os produtores de açaí no Estado.

Referências

CALZAVARA, B. B. G. As possibilidades do açazeiro no Estuário Amazônico. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE PLANTAS DA FLORA AMAZÔNICA. Belém: FCAP, 1972. 103 p.

FERNANDES, M. B. Floral biology and reproductive system of *Euterpe espirosantensis*. *Acta Horticulture*, Wageningen, v. 360, n. 8, p. 41-57, 1994.

GAMA, J. R. V.; GAMA, M. de M. B. **Produção e comercialização de açaí (*Euterpe oleracea*)**. Lavras: UFLA-DAE, 1997. 14 p.

NOGUEIRA, O. L. **A cultura do açaí**. Belém: Embrapa-SPI/CPAF Amazônia Oriental, 1995. 50 p. (Coleção Plantar).

OLIVEIRA, M. do S. P. de; CARVALHO, J. U. de C.; NASCIMENTO, W. M. O. do; MÜLLER, C. H. **Cultivo do açazeiro para produção de frutos**. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2002. 18 p. (Embrapa Amazônia Oriental. Circular Técnica, 26.).

QUEIROZ, J. A. de; MOCHIUTI, S. **Plantio de açazeiros**. Macapá: Embrapa Amapá, 2001. 8 p. (Embrapa Amapá. Documentos, 55).

RIBEIRO, G. D. **Açaí solteiro, açaí-do-amazonas (*Euterpe precatoria*) uma boa opção de exploração agrícola em Rondônia**. Disponível em <<http://www.ambienteagropecuario.com.br>>. Acesso em: 15 set. 2004.

WADT, L. H. de O.; RIGAMONTE-AZEVEDO, O. C.; FERREIRA, E. J. L.; CARTAXO, C. B. da C. **Manejo de açaí solteiro (*Euterpe precatoria* Mart.) para produção de frutos**. Rio Branco: Secretaria de Extrativismo e Produção Familiar, 2004. 34 p. il.

**Circular
Técnica, 80**

**Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento**



Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:
Embrapa Rondônia
BR 364 km 5,5, Caixa Postal 406,
CEP 78900-970, Porto velho, RO.
Fone: (69)3222-0014/8489, 3225-9384/9387
Telefax: (69)3222-0409
www.cpafro.embrapa.br

1ª edição
1ª impressão (2005): 100 exemplares

**Comitê de
Publicações**

Presidente: *Flávio de França Souza*
Secretária: *Marly de Souza Medeiros*

Membros: *Abadio Hermes Vieira*
André Rostand Ramalho
Luciana Gatto Brito
Michelliny de Matos Bentes Gama
Vânia Beatriz Vasconcelos de Oliveira

Expediente

Normalização: *Alexandre César Silva Marinho*
Revisão de texto: *Wilma Inês de França Araújo*
Editoração eletrônica: *Marly de Souza Medeiros*