

coleção  
**PLANTAR**

**Açaí**





Ministério da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária  
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA  
Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Oriental - CPATU



## A CULTURA DO ACAÍ

Serviço de Produção de Informação - SPI  
Brasília-DF  
1995

Coleção Plantar, 26

Coordenação Editorial: Embrapa Informação Tecnológica

Editor Responsável: *Carlos M. Andreotti, M. Sc., Sociologia*

Produção Editorial: *Textonovo Editora e Serviços Editoriais Ltda. São Paulo, SP*

Ilustração da capa: *Álvaro Evandro X. Nunes*

**1ª edição**

1ª impressão (1995): 5.000 exemplares

2ª impressão (2002): 1.000 exemplares

3ª impressão (2004): 1.000 exemplares

4ª impressão (2008): 1.000 exemplares

Edição especial para o **Fome Zero** (2007): 174 exemplares

**Todos os direitos reservados**

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

Embrapa Informação Tecnológica

---

A cultura do açaí / Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Oriental ; [Oscar Lameira Nogueira... et al]. – Brasília : EMBRAPA-SPI, 1995.

50 p. ; 16 cm. – (Coleção plantar ; 26).

ISBN: 85-85007-53-2

1. Açaí – Cultivo. I. Nogueira, Oscar Lameira. II. EMBRAPA. Centro de Pesquisa Agroflorestal da Amazônia Oriental (Belém, PA). III. Série.

CDD 634.6

---

© EMBRAPA-SPI 1995



---

## **Autores**

**Oscar Lameira Nogueira**

Eng. Agr., M. Sc., Fitotecnia

**Claudio José Reis de Carvalho**

Eng. Agr., Ph.D., Ecofisiologia Vegetal

**Carlos Hans Müller**

Eng. Agr., M.Sc., Fitotecnia

**Expedito Ubirajara Peixoto Galvão**

Eng. Agr., M.Sc., Fitotecnia

**Hércules Martins e Silva**

Eng. Agr., M.Sc., Fitopatologia

**João Elias Lopes Fernandes Rodrigues**

Eng. Agr., Ph.D., Nutrição de Plantas

**Maria do Socorro Padilha de Oliveira**

Eng<sup>a</sup>. Agr<sup>a</sup>., Fitomelhoramento

**José Edmar Urano de Carvalho**

Eng. Agr., M.Sc., Tecnologia de Sementes

**Olinto Gomes da Rocha Neto**

Eng. Agr., Ph.D., Fisiologia Vegetal

**Walnice Maria Oliveira do Nascimento**

Eng<sup>a</sup>. Agr<sup>a</sup>., Fitotecnia

**Batista Benito Gabriel Calzavara**

Eng. Agr., Fitotecnia



---

## APRESENTAÇÃO

*O mercado informacional brasileiro carece de informações, objetivas e didáticas, sobre a agricultura: o que, como, quando e onde plantar, dificilmente encontram resposta na livraria ou banca de jornal mais próxima.*

*A Coleção Plantar veio para reduzir esta carência, levando a pequenos produtores, sitiantes, chacareiros, donas-de-casa, médios e grandes produtores, inclusive, informações precisas sobre como produzir hortaliças, frutas e grãos, seja num pedaço de terra do sítio, numa área maior da fazenda, num canto do quintal ou num espaço disponível do apartamento.*

*Em linguagem simples, compreensível até para aqueles com pouco hábito de leitura, oferece informações claras sobre todos os aspectos relacionados com a cultura em foco: clima, principais variedades, época de plantio, preparo do solo, calagem e adubação, irrigação, controle de pragas e doenças, medidas preventivas, uso correto de agroquímicos, cuidados pós-colheita, comercialização e coeficientes técnicos.*

*O Serviço de Produção de Informação-SPI, da EMBRAPA, deseja, honestamente, que a Coleção Plantar seja o mensageiro esperado com as respostas que você procurava.*

Lúcio Brunale  
Gerente-Geral do SPI



---

## SUMÁRIO

Introdução .....	9
Clima e solo .....	12
Variedades .....	15
Formação de mudas .....	16
Plantio .....	24
Tratos culturais .....	26
Adubação .....	29
Controle de pragas e doenças .....	30
Colheita e beneficiamento dos frutos .	31
Extração e beneficiamento do palmito ..	42
Coeficientes de produção .....	45



---

## Introdução

O açazeiro (*Euterpe oleracea*) é uma palmeira típica da Amazônia. Ocorre espontaneamente nos estados do Pará, Amazonas, Maranhão e Amapá. Açazais nativos, densos e quase homogêneos são comuns no estuário do rio Amazonas, em terrenos de várzea, igapós (terrenos constantemente inundados) e terra firme.

É uma espécie que apresenta multiplicidade de usos. No sistema extrativo, atualmente o mais utilizado, os frutos destinam-se ao consumo local, e o palmito, à exportação. Os plantios racionais ainda são raros, mas, nos últimos anos, vêm despertando grande interesse de agricultores e grupos empresariais, pelas perspectivas altamente promissoras dos mercados interno e externo.



Da polpa dos frutos obtém-se o suco de açaí, alimento essencialmente energético, com elevado valor calórico, que pode ser consumido diretamente ou na forma de mingaus, sorvetes, cremes, geléias e licores. O consumo anual de frutos para a elaboração de suco e seus derivados gira em torno de 180 mil toneladas. A Tabela 1 apresenta os teores nutricionais da polpa do açaí.

Com relação à produção de palmito, o açaizeiro é, hoje, a principal fonte desse produto, sendo responsável por cerca de 95% de todo o palmito produzido no Brasil. O estado do Pará destaca-se como o principal produtor nacional. Na Tabela 2, são apresentadas diferentes formas de utilização dos produtos e subprodutos do açaizeiro.

A principal característica dessa palmeira é a abundante emissão de perfilhos (brotações que surgem na base da planta), o

**TABELA 1. Teores nutricionais da polpa do açáí.**

<b>Componentes</b>	<b>%</b>
Proteína	2,37
Gordura	5,96
Cálcio	0,05
Fósforo	0,033
Ferro	0,0009
Vitamina A	Traços
Vitamina B1	Traços

**TABELA 2. Utilidades dos produtos e subprodutos do açazeiro.**

<b>Componentes</b>	<b>Formas de uso</b>
Frutos	Suco, creme, sorvete, licor, geléia, mingau, curtimento de couro, adubo orgânico, produção de álcool, carburante e antidiarréico
Palmito	Picles, salada, recheio, creme e ração animal
Folhas	Cobertura de casa, parede, cesto, tapete, chapéu, esteira, adorno caseiro, celulose, ração animal, adubo orgânico, cobertura morta e sombreamento de sementeiras e plantas
Estipe (caule)	Construção de casa, ponte, cerca, curral, lenha, celulose e isolamento elétrico
Cacho	Vassoura e adubo orgânico
Raízes	Vermífugo

Fonte: Destaque Amazônia, órgão de divulgação do Museu Paraense Emílio Goeldi, 1985.



---

que possibilita a sua exploração permanente, desde que racionalmente manejada. É planta que pode ser cultivada em áreas de várzeas sujeitas a inundações periódicas, constituindo-se em alternativa para utilização dos solos úmidos que margeiam igarapés (cursos naturais de águas correntes), rios e lagos, podendo também ser explorada em áreas de terra firme.

## **Clima e solo**

O açazeiro é uma espécie tipicamente tropical, que se desenvolve bem em condições de clima quente e úmido e não suporta secas prolongadas. Nas regiões onde é nativo, as chuvas são abundantes (2.000 a 2.700 mm anuais) e bem distribuídas durante o ano, e a umidade relativa do ar comumente ultrapassa 80%. A temperatura média



---

gira em torno de 28°C. O açaizeiro pode desenvolver-se bem em regiões que apresentam temperaturas médias mensais acima de 18°C. Temperaturas inferiores a esse limite podem causar atrasos no desenvolvimento das plantas.

A radiação solar, no *habitat* natural dessa palmeira, é também abundante. Esse fator tem grande efeito na produção e na qualidade dos frutos. A maior incidência de radiação solar ocorre no período de estiagem que, na região amazônica, situa-se entre os meses de junho a novembro. Desde que não falte água no solo, a radiação solar representa um dos fatores mais importantes na produção de frutos.

O açaizeiro desenvolve-se bem em uma gama variada de solos, desde o tipo bastante argiloso das várzeas altas do estuário do rio Amazonas até o areno-argiloso das



---

áreas de terra firme. De modo geral, o pH dessas áreas situa-se entre 4,5 e 6,5. O crescimento da planta é favorecido pela existência de altos teores de matéria orgânica. As áreas muito arenosas, com baixa capacidade de retenção de água, devem ser evitadas.

Embora essa espécie ocorra naturalmente em várzeas e igapós do estuário do Amazonas, o cultivo econômico do açaí deve evitar as áreas pantanosas, permanentemente alagadas, onde não ocorre a renovação constante da água. As áreas ribeirinhas, citadas anteriormente, são mais apropriadas ao seu cultivo, pois estão sujeitas a um regime de marés diárias, que renova a água de inundações.

Até os anos sessenta, o palmito consumido no mercado brasileiro provinha, quase que exclusivamente, dos palmitais nativos da Mata Atlântica. Com o esgotamento das reservas nativas do litoral atlântico, as



---

empresas que exploravam esse produto deslocaram-se para a região amazônica à procura do palmito de açaí. O açaí diferencia-se do palmito da Mata Atlântica pelo fato de produzir muitos perfilhos ou brotos que surgem na base da planta, rente ao chão, formando touceiras, enquanto o palmito da Mata Atlântica desenvolve-se, unicamente, na forma de plantas isoladas.

## Variedades

Os tipos mais encontrados são o açaí preto, cujos frutos maduros têm polpa arroxeada, e o açaí branco, com frutos de coloração verde, mesmo quando maduros. Ambos produzem palmito de boa qualidade e frutos com boa aceitação no mercado.

A coloração dos frutos, quando atingem a maturação, é basicamente a única di-



---

ferença marcante entre os dois tipos mencionados. Outros tipos de açazeiros ocorrem, porém são menos comuns.

Recomenda-se a utilização do açai preto tanto para a produção de suco quanto para a de palmito, graças à sua maior abundância e à conseqüente facilidade de obtenção de sementes. Esse tipo é, também, mais resistente ao ataque de brocas.

## **Formação de mudas**

O açazeiro pode ser propagado por plantio de perfilhos (brotos) e por sementes.

O segundo processo é o mais adequado para plantios comerciais por apresentar maior rapidez e eficiência que o sistema de retirada de brotos, que requer período longo de enviveiramento e exige maior utilização de mão-de-obra.



---

**Características da semente:** a semente para plantio corresponde ao endocarpo (caroço), que apresenta tamanho relativamente grande, sendo que 1kg contém, em média, de novecentas a novecentas e cinquenta sementes.

A sensibilidade a baixas temperaturas e a secagem são características importantes das sementes dessa espécie. Temperaturas abaixo de 15°C comprometem o poder germinativo, o mesmo ocorrendo quando as sementes têm o teor de umidade reduzido para níveis próximos a 20%.

Em decorrência dessas características, as sementes não podem ser conservadas pelos processos convencionais de armazenamento. O ideal é que sejam semeadas imediatamente após terem sido extraídas e beneficiadas em ambientes a uma temperatura entre 25°C e 30°C.



Para curtos períodos de armazenamen-  
to, ou quando se deseja transportar as se-  
mentes de um local para outro, dois sistemas  
podem ser usados.

O primeiro consiste em colocar as se-  
mentes em camadas, em substrato úmido, que  
pode ser serragem, carvão vegetal moído ou  
vermiculita. Nesse sistema, as sementes são  
dispostas em camadas alternadas com o ma-  
terial úmido, acondicionadas em caixas de  
madeira, isopor ou sacos de plástico. É con-  
veniente que o volume máximo de cada reci-  
piente não exceda 20 litros.

No segundo sistema, as sementes são  
enxugadas para reduzir o teor de umidade  
para 25 a 30%, tratadas com fungicida (Be-  
nomyl a 0,1%, durante dez minutos) e em-  
baladas em sacos de plástico com capacida-  
de para 5 kg. Em ambos os casos, o período  
de armazenamento não deve ultrapassar



---

vinte dias, pois muitas sementes poderão iniciar a germinação dentro das embalagens, dando origem a plantinhas de conformação anormal.

**Extração e beneficiamento da semente:** a extração consiste em separar a semente da polpa que a envolve. A operação pode ser efetuada manual ou mecanicamente. O primeiro método só é recomendado para pequenas quantidades de sementes, pois é bastante lento e trabalhoso.

Para facilitar a extração, tanto no método manual como no mecânico, os frutos devem ser previamente imersos em água, à temperatura ambiente (aproximadamente 25°C), durante uma hora. A etapa de imersão pode ser acelerada desde que se utilize água à temperatura entre 35 e 40°C. Nesse caso, o tempo de imersão deve ser de vinte minutos, no máximo.



---

No despulpamento manual, os frutos são atritados fortemente com as mãos, até o desprendimento do material polposo da semente. O processo é complementado com a lavagem das sementes em água corrente. No método mecânico, utiliza-se a despulpadeira de açaí, que tem capacidade para processar de 2.500 a 3.000 sementes, entre três e cinco minutos.

O beneficiamento é feito manualmente, eliminando-se as sementes chochas, as imaturas e as atacadas por insetos. As sementes imaturas são reconhecidas facilmente, pois parte de sua polpa, geralmente de coloração esverdeada, permanece aderida às sementes, após o despulpamento.

**Tipos de sementeira:** semeia-se diretamente em sacos de plástico de 17cm de diâmetro por 27cm de altura ou em sementeiras (canteiros). No primeiro caso, os sa-



---

quinhos são previamente enchidos com uma mistura constituída de 60% de terra preta ou solo, 30% de esterco e 10% de serragem curtida. Em cada saquinho, colocam-se de duas a três sementes e, quando mais de uma germinar no mesmo saquinho, efetua-se o desbaste, deixando apenas a plantinha mais vigorosa.

Para a sementeira em sementeiras, o substrato pode ser constituído de uma mistura de: a) 50% de terra preta ou solo, 30% de areia e 20% de serragem curtida; ou b) areia e serragem misturadas na proporção volumétrica de 1:1.

Na sementeira, não é necessário adicionar esterco ou qualquer tipo de adubo, pois as plantinhas serão retiradas desse local logo após a germinação, quando grande parte de sua nutrição ainda se faz de reservas alimentares da semente. O importante é



---

que o substrato de germinação seja bastante leve e sem grumos (torrões), permitindo que as plantinhas sejam arrancadas facilmente, sem que danos ocorram ao sistema radicular em formação.

As sementes devem ser semeadas a 3cm de profundidade, numa densidade de cinquenta sementes por metro linear, em sulcos distanciados 5cm entre si (1.000 sementes/m<sup>2</sup>).

**Germinação:** quando semeadas em condições adequadas de temperatura (de 25 a 30°C) e umidade, as sementes germinam rapidamente. As primeiras plantinhas começam a surgir vinte dias após a semeadura e, normalmente, com 35 dias, mais de 80% germinaram.

Uma pequena parcela de sementes demora mais para germinar, exigindo, muitas vezes, períodos de até cinquenta dias. O crescimento inicial das plantinhas é relati-



---

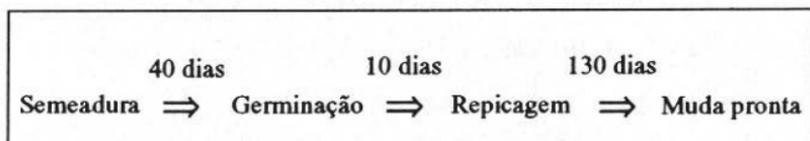
amente lento, e mesmo as originadas de sementes de germinação tardia prestam-se à formação de mudas, desde que bem cuidadas, podendo ser levadas ao campo na mesma época das que germinaram primeiro.

Quando as plantinhas atingirem 10cm de altura, ocasião em que, normalmente, já apresentam as duas primeiras folhinhas abertas, ou mesmo um pouco antes, pode-se efetuar a repicagem. Essa operação consiste em transplantar as mudinhas da sementeira para saquinhos de plástico, contendo o mesmo substrato recomendado para o caso da semeadura direta em saquinhos. As mudinhas estarão prontas para o plantio definitivo no campo após quatro a cinco meses da repicagem para os sacos de plástico, quando terão atingido 30cm, aproximadamente, de altura. O tempo requerido para a formação de mudas é mostrado no Esquema 1.



---

### **Esquema 1. Cronograma resumido da formação de mudas de açaizeiro.**



Durante a fase de viveiro, as mudas necessitam de cuidados especiais, como eliminação das plantas invasoras, controle de pragas, irrigações periódicas e adubação química. Recomenda-se a aplicação, a cada dois meses, de 20g por muda da fórmula 10-10-10. Adubos foliares também podem ser utilizados, segundo a preferência do produtor.

## **Plantio**

**Preparo da área** - para o plantio de açaizeiros em áreas de terra firme ou várzea, deve-se dar preferência às recém-exploradas com culturas anuais ou que tenham vegetação do tipo capoeira de pequeno porte.



---

O preparo do terreno consiste na roçagem da vegetação existente e pode ser feito manual ou mecanicamente, desde que no período de ausência de chuvas.

**Espaçamento** - a finalidade de um plantio de açazeiros deve ser decidida antes do plantio, pois o espaçamento varia de acordo com a finalidade. Nos plantios destinados à produção de frutos, o espaçamento entre as covas e entre as linhas deve ser de 5 x 5m, no mínimo (quatrocentas touceiras/ha). Tratando-se de plantios para a extração de palmito, o espaçamento deve ser de 2 x 2m (2.500 touceiras/ha).

Durante os primeiros anos após o plantio, é importante intercalar outras culturas nos espaços entre as linhas de açazeiros. Essa prática possibilita a redução do custo de implantação dos açazeiros em ambos os tipos de exploração.



---

Nos cultivos em que se visa à produção de frutos, podem ser utilizadas culturas anuais e até mesmo espécies perenes de porte médio, que tolerem sombreamento parcial, sendo necessário, porém, aumentar a distância entre as linhas de plantio. Nas áreas destinadas à extração de palmito, de reduzido espaçamento, o consorciamento só é possível nos dois primeiros anos.

**Coveamento** - as mudas devem ser plantadas em covas previamente preparadas, com dimensões de 40 x 40 x 40cm, contendo uma mistura de terra superficial e matéria orgânica. A melhor época para o plantio é o início do período chuvoso, quando as mudas apresentam melhor desenvolvimento.

## **Tratos culturais**

Apesar de sua rusticidade, o açazeiro necessita de uma série de tratos culturais,



---

indispensáveis ao seu bom desenvolvimento. Dentre eles, os mais importantes são as roçagens, o coroamento, a cobertura morta e o desbaste dos perfilhos.

Durante os primeiros anos após o plantio, são necessárias três ou quatro roçagens a cada ano, para evitar a concorrência das plantas daninhas. Essas roçagens podem ser feitas manualmente ou com máquina, cuidando-se para que as plantas não sejam danificadas.

Complementando as roçagens, deve-se efetuar o coroamento ao redor das touceiras, sempre sincronizado com as adubações químicas. O coroamento pode ser feito com o uso de herbicidas.

O intervalo entre roçagens tende a ampliar-se à medida que as plantas vão se desenvolvendo e, conseqüentemente, aumentando o sombreamento do solo.



---

O açazeiro é planta que requer muita umidade no solo para seu bom desenvolvimento e sua melhor produtividade. Nos cultivos de terra firme, principalmente na condução da cultura, é indispensável a cobertura morta ao redor das touceiras, utilizando-se os restos de mato das roçagens e as folhas secas desprendidas dos próprios açazeiros. Esse trato, além de favorecer a conservação da umidade do solo e evitar seu aquecimento na época de estiagem, reduz a ocorrência de plantas invasoras e incorpora matéria orgânica ao solo.

As touceiras de um açazeiro adulto contêm, em média, treze plantas, podendo-se encontrar até 25 plantas em uma única touceira. Três anos após o plantio, deve-se iniciar o manejo das touceiras, pela eliminação de perfilhos.

Nos plantios destinados à produção de frutos, recomenda-se a manutenção de três a



---

quatro plantas (as mais vigorosas) por touceira, desbastando-se os perfilhos excedentes. Quando as plantas atingem altura que dificulte a colheita dos frutos, deixa-se crescer novos perfilhos para, em seguida, cortar as plantas mais altas.

Nos plantios destinados à extração de palmito, o desbaste deve ser realizado somente nas touceiras com mais de oito perfilhos, mantendo-se plantas em todos os estágios de crescimento, para se garantir, assim, uma produção permanente de palmitos.

### **Adubação**

Durante os dois primeiros anos de implantação da cultura em área de terra firme, recomenda-se a aplicação, em cobertura, de 100g de sulfato de amônio, 100g de superfosfato triplo e 100g de cloreto de potássio por planta, parcelados em duas vezes.



---

A partir do terceiro ano, essas quantidades devem ser dobradas, dividindo-se também a aplicação em duas parcelas. A cada dois anos, é preciso aplicar 5 litros de esterco de curral, em torno das plantas.

## Controle de pragas e doenças

O açazeiro é atacado principalmente por pulgões pretos (*Cerataphis lataniae*), semelhantes a escamas, que formam grandes colônias nas folhas, estipe (tronco) e inflorescências (cachos). Em menor escala, é atacado por lagartas esverdeadas, que têm o hábito de enrolar os folíolos (folhas que formam a palma) para se alimentarem e se protegerem de seus inimigos naturais, e por pequenos besouros, que brocam os frutos na planta e no solo. O açazeiro do tipo branco é mais suscetível ao ataque dessas pragas.



---

Para controlar os pulgões, deve-se aplicar, na parte atacada da planta, emulsão de óleo mineral na concentração de 1%, em mistura com inseticida fosforado na concentração de 0,1% do produto comercial.

As lagartas são controladas, usando-se inseticidas fosforados na concentração de 0,1% do produto comercial.

Essa palmeira é pouco afetada por doenças, ocorrendo esporadicamente apenas o mal-das-folhas-curtas, que provoca atrofia nas folhas terminais, prejudicando o crescimento da planta. Como medida de controle, recomenda-se erradicar e queimar as plantas doentes.

## **Colheita e beneficiamento dos frutos**

Normalmente o açazeiro inicia a produção de frutos quatro anos após o plantio



---

das mudas no local definitivo (Figs. 1, 2 e 3). Na região do estuário do Amazonas, a safra de frutos é mais expressiva nos meses de agosto a janeiro. Nesse período, são colhidos 87% da produção anual. Nas demais regiões, a colheita ocorre também em outros meses do ano.

Utilizando-se as recomendações feitas pela EMBRAPA, é possível obter de 10 a 12 toneladas de frutos por hectare nos cultivos de terra firme, podendo-se atingir até 15 toneladas por hectare nos plantios de várzea. A medida tradicionalmente usada nos pontos de comercialização dos frutos é a lata com capacidade para 15kg do produto, que chega a render entre 6 e 8 litros de suco de açaí.

A colheita dos frutos maduros (Fig. 4) do açaizeiro é feita manualmente, por pessoa habilitada, que sobe na planta com o auxílio da peconha (corda de folhas verdes do



**Figs. 1 e 2. Açazais adultos, cultivados racionalmente em solo de terra firme, em fase de produção de frutos,**



**Fig. 3. Detalhes da floração e frutificação de açazeiros, apresentando cachos em várias fases de maturação.**



**Fig. 4. Frutos maduros de açazeiros.**



açaizeiro, com as pontas amarradas, formando um círculo de mais ou menos 40cm de diâmetro, colocada em volta do tronco e dos pés do coletador, para servir de apoio na subida), retira os cachos, trazendo-os até o solo. O ponto ideal para a colheita é aquele em que os frutos apresentam a casca de cor preta recoberta por uma camada branco-acinzentada, com aparência de pó.

Após a colheita dos cachos, os frutos devem ser acondicionados em embalagem que permita bom arejamento, para que não se tornem impróprios para o beneficiamento. É importante observar que, em condições naturais de armazenamento, o tempo máximo entre a colheita e o beneficiamento dos frutos não ultrapasse 24 horas, para que se obtenha um suco sem fermentação (Fig. 5). Outro parâmetro para medir a qualidade do suco é o grau de diluição, ou seja, quanto mais espesso, maior será seu preço.

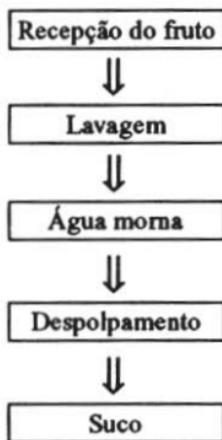


**Fig. 5. Aspecto do suco dos frutos de açaí, alimento bastante apreciado no estado do Pará, consumido das mais diferentes formas.**

O preparo do suco de açaí pode ser feito manual ou mecanicamente. Os frutos são imersos em água morna, por dez a quinze minutos, para, em seguida, se extraírem a casca e a polpa, por atrito (Fluxograma 1).



### Fluxograma 1. Processo de extração do suco de açaí.



No processo manual, os frutos são amassados em vasilha de barro (alguidar) e, em seguida, peneirados. O preparo do suco pelo processo mecânico é feito por máquina apropriada, que é constituída basicamente de um cilindro de aço inoxidável com 45cm de altura e 18cm de diâmetro, dentro do qual os frutos são espremidos por palhetas (Figs. 6, 7 e 8). O cilindro, que fica na posição vertical, tem no centro um eixo móvel com três palhetas plano-convexas, dispostas perpen-



**Fig. 6. Máquina para preparar o suco de açai. Na bacia, o suco.**

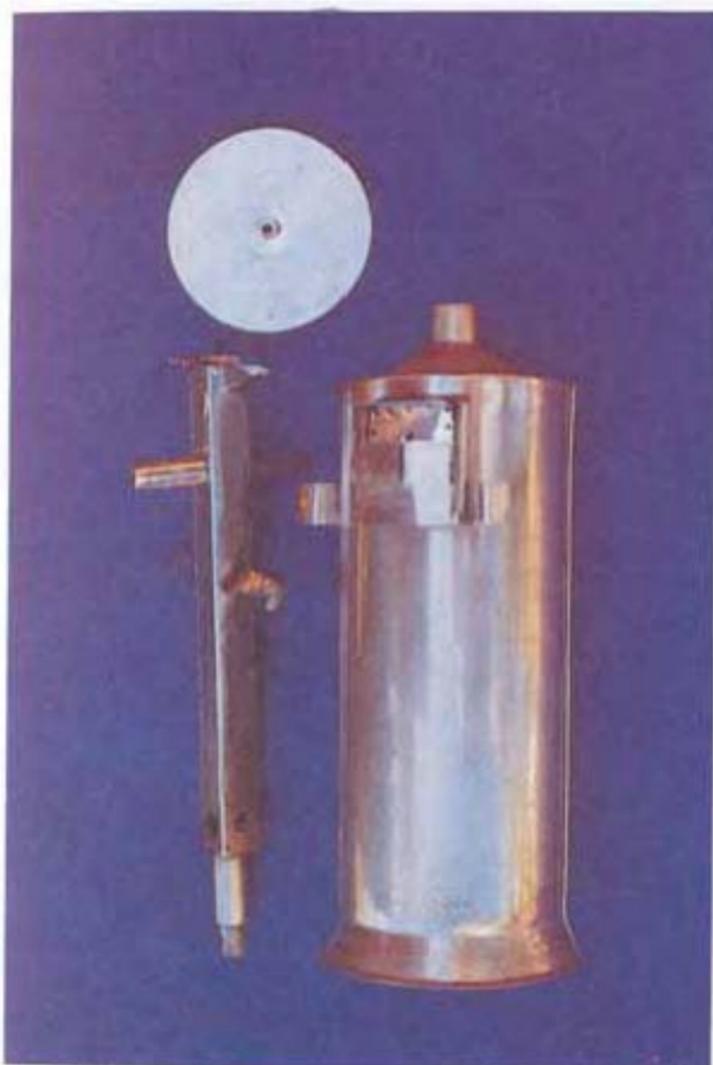


Fig. 7. Cilindro, palhetas e crivo da máquina de fazer suco de açai.



**Fig. 8. Duas máquinas de fazer suco de açai acionadas por um só motor. Na bacia, o suco.**



dicularmente em relação ao eixo, formando cruzetas que cobrem todo o diâmetro interno do cilindro. A primeira palheta está situada na extremidade inferior do eixo e as demais, distanciadas 8 cm entre si, sendo que a palheta intermediária forma um ângulo de  $90^\circ$  em relação às outras duas.

O equipamento é movido por um motor elétrico de 0,5cv, que aciona um sistema de polias para girar, em baixa rotação, o eixo no interior do cilindro. Colocam-se os frutos manualmente na parte superior do cilindro, adicionando-se pequenas quantidades de água para facilitar o escoamento da polpa que, depois de passar por uma peneira com crivos de cerca de 1mm, flui como um líquido viscoso por uma pequeno dreno situado no fundo do cilindro. As sementes despolidas são descarregadas por gravidade, através de uma janela existente na parte inferior do cilindro.



O equipamento tem capacidade para processar de cinco a seis litros de frutos (aproximadamente 2.500 a 3.000 frutos), entre três e cinco minutos. As máquinas são utilizadas para a produção comercial, podendo-se utilizar grandes quantidades de matéria-prima.

## **Extração e beneficiamento do palmito**

Os resultados das pesquisas desenvolvidas pela EMBRAPA comprovam que, em plantios comerciais de açazeiros, a extração do palmito pode ter início cinco ou seis anos após o plantio, devendo-se cortar as plantas que apresentem diâmetro do tronco igual ou superior a 7cm.

Em açazeiros com essa idade, obtêm-se perto de duas mil plantas aptas para cor-



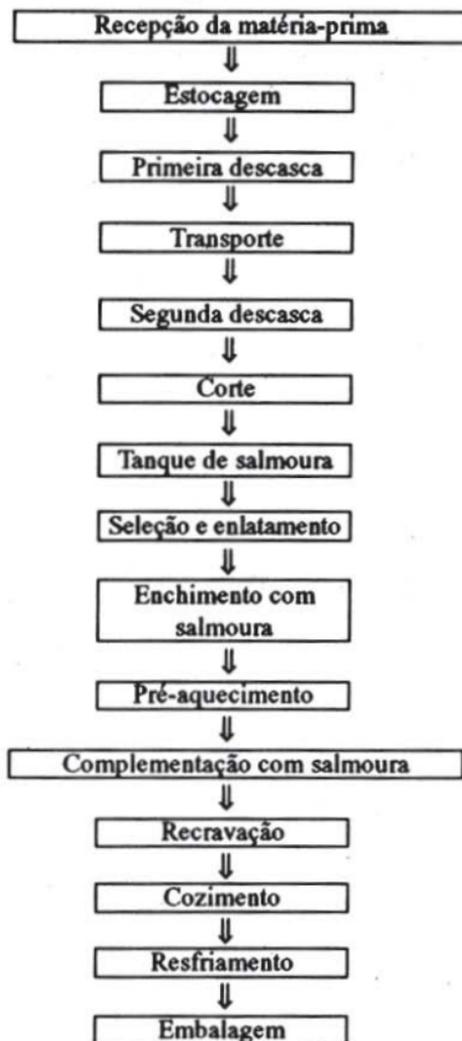
te por hectare/ano. Essas plantas apresentam um palmito com peso médio da parte aproveitável de 300g, comprimento de 50cm e diâmetro de 2,5cm, constituindo-se em produto de qualidade superior. Cada palmito com tais características proporciona rendimento de 500g de produto industrializado.

O processo de beneficiamento do palmito é simples e quase todo manual, requerendo poucos equipamentos complexos. No caso de indústrias de maior porte, são necessárias caldeiras e recravadoras de latas. A maioria das fases do processo, entretanto, é feita manualmente e depende de grande quantidade de mão-de-obra. No Fluxograma 2, são apresentadas todas as fases do processamento industrial do palmito.

Devido à presença da enzima peroxidase após o descascamento, o palmito do açazeiro deve permanecer imerso em solu-



## FLUXOGRAMA 2. Etapas do processamento industrial do palmito.





---

ção contendo sal e ácido cítrico, a fim de evitar a oxidação.

## **Coeficientes de produção**

Os coeficientes de produção referentes ao tempo gasto com mão-de-obra e com máquinas e à quantidade de insumos necessários para a implantação de 1 ha de açazeiros em área de terra firme, bem como para sua manutenção até o segundo ano após o plantio estão contidos na Tabela 3. Para as condições de cultivo em áreas de várzea, não é necessário o uso de adubos químicos, graças à maior fertilidade desses solos. Exigirá, entretanto, mais mão-de-obra para o controle de plantas invasoras.

As operações realizadas e os insumos necessários durante o segundo ano servem de base para a determinação dos custos de produção para os anos subseqüentes.



**TABELA 3. Coeficientes de produção para a implantação e a manutenção de 1 ha de açaizeiros para a produção de frutos e de palmito.**

Discriminação	Unidade	1º Ano		2º Ano	
		Fruto	Palmito	Fruto	Palmito
Preparo da área					
Roçagem	d/h*	6	6	-	-
Plantio					
Marcação	d/h	1	2	-	-
Abertura de covas	d/h	6	25	-	-
Adubação	d/h	1	3	-	-
Plantio	d/h	1	3	-	-
Tratos culturais					
Roçagem	d/h	8	8	8	8
Coroamento	d/h	4	8	4	8
Desbaste	d/h	-	-	1	2
Cobertura morta	d/h	3	3	3	3
Adubação	d/h	1	2	2	4
Insumos					
Piquetes	un.	400	2.500	-	-
Adubos	kg	120	360	120	360
Calcário	kg	100	250	-	-
Esterco	m <sup>3</sup>	2	5	2	5
Mudas	un.	420	2.600	-	-

\* d/h = dias/homem.



---

## **Endereços Úteis**

### **Embrapa Informação Tecnológica**

Parque Estação Biológica (PqEB),

Av. W3 Norte (final)

70770-901 Brasília, DF

Fone: (61) 3340-9999

Fax: (61) 3340-2753

[vendas@sct.embrapa.br](mailto:vendas@sct.embrapa.br)

[www.sct.embrapa.br/liv](http://www.sct.embrapa.br/liv)

### **Embrapa Amazônia Oriental**

Trav. Dr. Enéas Pinheiro s/nº

Bairro Marcos

Caixa Postal 48

66095-100 Belém, PA

Fone: (91) 3204 -1000

Fax: (91) 3276-9845

[sac@cpatu.embrapa.br](mailto:sac@cpatu.embrapa.br)



---

## **Coleção Plantar**

### **Títulos lançados**

- A cultura do alho
- As culturas da ervilha e da lentilha
- A cultura da mandioquinha-salsa
- O cultivo de hortaliças
- A cultura do tomateiro (para mesa)
- A cultura do pêsego
- A cultura do morango
- A cultura do aspargo
- A cultura da ameixeira
- A cultura da manga
- Propagação do abacaxizeiro
- A cultura do abacaxi
- A cultura do maracujá
- A cultura do chuchu
- Produção de mudas de manga
- A cultura da banana
- A cultura do limão Tahiti
- A cultura da maçã
- A cultura do mamão
- A cultura do urucum



---

## **Coleção Plantar**

### **Títulos lançados**

A cultura da pimenta-do-reino

A cultura da acerola

A cultura da castanha-do-brasil

A cultura do cupuaçu

A cultura da pupunha

### **Próximos lançamentos**

A cultura da goiaba

A cultura do mangostão

A cultura do guaraná

A cultura do dendê

A cultura da batata-doce

A cultura da graviola

# ***Livraria Virtual***



Na Livraria Virtual da Embrapa,  
você encontra livros, fitas de vídeo,  
DVDs e CD-ROMs sobre agricultura,  
pecuária, negócio agrícola, etc.

Para fazer seu pedido, acesse  
[www.sct.embrapa.br/liv](http://www.sct.embrapa.br/liv)

ou entre em contato conosco

**Fone: (61) 3340-9999**

**Fax: (61) 3340-2753**

**vendas@sct.embrapa.br**

*Impressão e acabamento*  
***Embrapa Informação Tecnológica***