

Foto: Walnice Nascimento



## Técnica para produção de mudas de tucumã-do-pará

Walnice Maria Oliveira do Nascimento<sup>1</sup>  
Maria do Socorro Padilha de Oliveira<sup>2</sup>

O tucumã-do-pará (*Astrocaryum vulgare* Mart. - Arecaceae) (Figura 1), também conhecido como tucumã-do-pará, é palmeira amplamente distribuída na Venezuela, Trinidad, Guianas e Bolívia. No Brasil, além do Estado do Pará, também pode ser encontrado nos estados do Amazonas, Rondônia, Mato Grosso e Acre (LIMA et al., 1986). Seus frutos, com elevado teor de provitamina A e outras vitaminas, são próprios para serem consumidos in natura ou na forma de refresco, sendo também usados na fabricação de licor ou sorvete. A polpa do fruto possui óleo extremamente rico em carotenoides e ácidos graxos, principalmente, oleico e palmítico, com teores de óleo variando entre 20% e 44% (CAVALCANTE, 2010). Apesar da importância da espécie, a desuniformidade na produção de mudas tem se tornado fator extremamente determinante para a introdução da espécie em plantios convencionais ou sistemas agroflorestais (NASCIMENTO; OLIVEIRA, 2011).

A floração do tucumã-do-pará ocorre durante todo o ano, com pico nos meses de março a julho. No Município de Belém, a maior dispersão dos frutos ocorre nos meses de dezembro a março, quando mais de 50% das plantas apresentam cachos com frutos maduros (OLIVEIRA et al., 2003), quando deve ser realizada a coleta das sementes.



Foto: Walnice Nascimento

Figura 1. Planta e frutos de tucumã-do-pará.

<sup>1</sup>Engenheira-agrônoma, doutora em Agronomia, pesquisadora da Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA.

<sup>2</sup>Engenheira-agrônoma, doutora em Genética e Melhoramento de Plantas, pesquisadora da Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA.

O cultivo do tucumazeiro-do-pará na região amazônica é inexpressivo. Dentre os fatores que contribuem para essa situação, está a dificuldade na germinação das sementes (SÁ, 1984). A estrutura usada para propagação sexuada dessa espécie é o caroço, que contém o endocarpo e a semente. A germinação das sementes na presença do endocarpo é muito lenta e desuniforme, pelo fato de o endocarpo ser muito duro e, em alguns casos, bem espesso, alcançando de 2 a 3 anos da sementeira (SÁ, 1984). A dormência das sementes de tucumã pode estar relacionada, em parte, ao endocarpo pétreo que as envolve, pois há indicações de que a cobertura protetora das sementes de algumas espécies pode dificultar a embebição de água, restringir a difusão de oxigênio e até impor resistência mecânica ao crescimento do embrião e a subsequente emergência da plântula (POPINIGIS, 1977).

Em sementes de tucumã-do-amazonas (*Astrocaryum aculeatum*), Ferreira e Gentil (2006) obtiveram 70% de sementes germinadas com tempo médio de 164 dias, adotando os seguintes procedimentos: retirada do tegumento e embebição das sementes em água corrente por 9 dias. Contudo, apesar dos avanços com a germinação dessa espécie, a germinação das sementes do tucumazeiro-do-pará mostra-se bem mais lenta e desuniforme. Em estudos preliminares feitos com sementes de tucumazeiro-do-pará, foram gastos de 2 a 3 anos para se obter menos de 20% de sementes germinadas, o que dificulta a produção de mudas para o plantio em escala comercial. Buscando reduzir esse tempo, a Embrapa Amazônia Oriental desenvolveu técnica para acelerar a germinação de suas sementes. Seguindo alguns passos simples, o produtor pode criar condições para que suas sementes germinem em cerca de 10 a 12 meses.

A técnica não implica em alto custo ao produtor e pode aumentar significativamente a porcentagem de germinação. De forma simplificada, as etapas dessa técnica de germinação envolvem: seleção de plantas mais produtivas, colheita dos frutos maduros, limpeza dos caroços (retirada da parte comestível), secagem dos caroços, extração do endocarpo e reidratação das sementes, sementeira e preparo das mudas.

A seguir tem-se a descrição de cada etapa.

### 1) Limpeza dos caroços – retirada da parte comestível (epicarpo e mesocarpo do fruto).

Deve-se dar preferência ao uso de frutos completamente maduros (obtidos de cachos colhidos de plantas com 10% de frutos já caídos). Os frutos devem ser deixados imersos em água por 5 a 7 dias, com a troca diária da água para facilitar a limpeza e remoção da polpa, em peneira de malha de arame pela fricção dos frutos (Figura 2).



Fotos: (A) Socorro Padilha; (B) Walnice Nascimento

Figura 2. Detalhe da remoção da polpa com auxílio da peneira e caroços de tucumã após a retirada da parte comestível.

### 2) Secagem do caroço.

Após a completa retirada da parte comestível, os caroços devem ser colocados para secar em caixas de plástico, madeira ou papelão, em temperatura ambiente, sendo protegidos de sol e chuva e revirados diariamente. A secagem leva em torno de 10 a 15 dias, dependendo das condições do ambiente. O ponto de retirada das sementes pode ser verificado quando as sementes se desprendem do endocarpo, ou seja, ao colocar o caroço na mão, percebe-se que a semente está solta, pois ela se movimenta no interior do endocarpo.

### 3) Quebra do caroço e retirada das sementes.

Após a secagem, deve ser feita a extração das sementes do caroço pela quebra do endocarpo, tendo o cuidado de não quebrar ou danificar as sementes. A quebra dos caroços pode ser feita com ajuda de prensa ou morsa de bancada. Na ocasião da quebra, os caroços podem ser protegidos com uma tira de borracha (câmara de pneu) para não danificar a semente (Figura 3).

Foto: Wainice Nascimento



Figura 3. Detalhe da quebra do endocarpo com auxílio de morsa de bancada.

#### 4) Reidratação das sementes.

As sementes extraídas devem ser acondicionadas em sacos de aniagem, os quais, em seguida, devem ser colocados dentro de recipientes com água para que as sementes sejam reidratadas. A água do recipiente deve ser trocada a cada 24 horas, durante 30 dias. Após esse período, as sementes estarão com aproximadamente 28% de umidade (Figura 4).

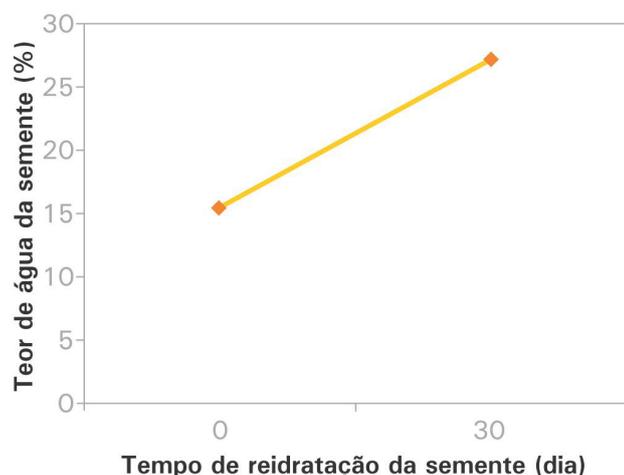


Figura 4. Curva de embebição das sementes de tucumã-do-pará.

#### 5) Semeadura.

Passado o período de reidratação, os sacos contendo as sementes devem ser retirados da água e as sementes lavadas com solução de hipoclorito de sódio (água sanitária) a 10% e colocadas para germinar em recipientes, tipo bandejas, vasos ou sementeiras, contendo como substrato a mistura de serragem + areia, na proporção de 1:1. As sementes devem ser enterradas até no máximo 1 cm de profundidade. O aparecimento da parte aérea da plântula se verifica a partir de 30 a 120 dias após a sementeira. Com 8 a 12 meses após a sementeira, as sementes reidratadas por 30 dias alcançam 50% de germinação (Figura 5).

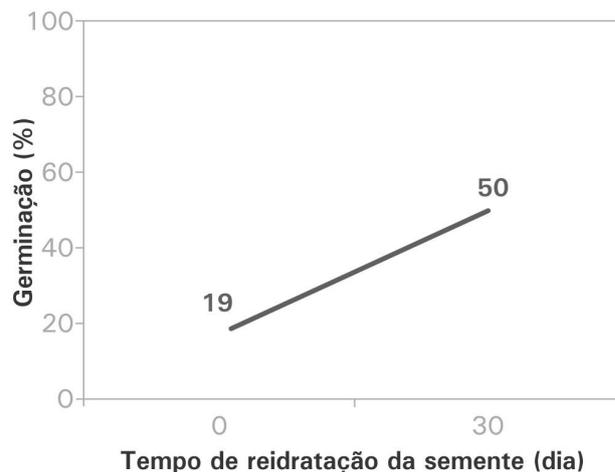


Figura 5. Germinação de sementes de tucumã-do-pará, sem reidratação (19% de germinação) e reidratadas por 30 dias (50% de germinação).

Após a germinação, as plântulas em estado de palito (primeira folha ainda fechada) devem ser transplantadas para sacos de polietileno preto, nas dimensões de 18 cm x 35 cm x 0,02 mm, contendo como substrato a mistura de 60% de solo + 40% de cama de aviário curtida. Se utilizar outro tipo de adubo orgânico, a mistura será alterada. Por exemplo, no uso de esterco bovino, a proporção é de 60% de solo + 20% de serragem curtida + 20% de esterco curtido. As mudas devem permanecer em viveiro, com 50% de interceptação luminosa, o que se consegue cobrindo o viveiro com tela de sombreamento. Passados 6 a 8 meses do transplântio, ou quando atingirem a altura de 40 cm a 60 cm, as mudas de tucumazeiro-do-pará estarão prontas para ser plantadas no local definitivo em campo (Figura 6).



Figura 6. Mudanças de tucumazeiro-do-pará com 6 a 8 meses após o transplântio.

Foto: Wainice Nascimento

## Considerações finais

Seguindo as etapas estabelecidas pela pesquisa, o produtor pode obter até 50% de sementes de tucumzeiro-do-pará germinadas e mudas prontas para o plantio, com o tempo total de 18 a 22 meses da colheita dos frutos.

## Referências

CAVALCANTE, P. B. **Frutas comestíveis na Amazônia**. 7. ed. Belém, PA: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2010. 282 p. (Coleção Adolpho Ducke).

FERREREIRA, S. A. do N.; GENTIL, D. F. O. Extração, embebição e germinação de sementes de tucumã (*Astrocaryum aculeatum*). **Acta Amazônica**, Manaus, v. 36, n. 2, p. 141-146, 2006.

LIMA, R. R.; ALENCAR, S.; TRASSATO, L. C.; COELHO, V. O. **O tucumã (*Astrocaryum vulgare* Mart.) principais características e potencialidade agroindustrial**. Belém, PA: EMBRAPA-CPATU, 1986. 25 p. (EMBRAPA-CPATU. Boletim de pesquisa, 75).

NASCIMENTO, W. M. O. do; OLIVEIRA, M. do S. P. de. **Produção de mudas de tucumzeiro-do-pará (*Astrocaryum vulgare*) por perfilhos**. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2011. 5 p. (Embrapa Amazônia Oriental. Comunicado técnico, 230).

OLIVEIRA, M. S. P.; COUTURIER, G.; BESERRA, P. Biologia da polinização da palmeira tucumã (*Astrocaryum vulgare* Mart.) em Belém, Pará, Brasil. **Revista Acta Botânica Brasileira**, v. 13, n. 3, p. 343-353, 2003.

POPINIGIS, F. **Fisiologia de sementes**. Brasília, DF: AGIPLAN, 1977. 289 p.

SÁ, S. T. V. **Superação da dormência de sementes de tucumã (*Astrocaryum tucuma* Mart.)**. 1984. 53 f. Monografia (Graduação Engenheiro-agrônomo). – Departamento de Ciências Agrárias, Universidade do Amazonas, Manaus.

### Comunicado Técnico, 282

Embrapa Amazônia Oriental  
Tv. Dr. Enéas Pinheiro, s/n.  
CEP 66095-903 – Belém, PA.  
Fone: (91) 3204-1000  
Fax: (91) 3276-9845  
www.embrapa.br  
www.embrapa.br/fale-conosco/sac

1ª edição  
Publicação digitalizada (2016)  
Disponível em: [www.embrapa.br/amazonia-oriental/publicacoes](http://www.embrapa.br/amazonia-oriental/publicacoes)



### Comitê de Publicação

Presidente: *Silvio Brienza Júnior*  
Secretário-Executivo: *Moacyr Bernardino Dias-Filho*  
Membros: *Orlando dos Santos Watrin, Eniel David Cruz, Sheila de Souza Correa de Melo, Regina Alves Rodrigues*

### Expediente

Supervisão e Revisão de texto: *Narjara de Fátima G. da Silva Pastana*  
Normalização bibliográfica: *Andrea Liliane Pereira da Silva*  
Tratamento de imagens: *Vitor Trindade Lôbo*  
Editoração eletrônica: *Euclides Pereira dos Santos Filho*