



AMAZONAS
GOVERNO DO ESTADO

Boas Práticas de Coleta e Extração de Óleo de Andiroba



SUMÁRIO

Prefácio	03
Diferenças entre as duas espécies de andiroba	04
Andirobinha	05
Porque coletar, armazenar e processar	06
Coleta e Seleção das sementes	07
Lavagem e Secagem das sementes	07
Prensagem das sementes	08
Transporte das sementes	09
Cozimento, Recomendações e Repouso.....	10
Preparo da massa	11
Extração do óleo	12
Armazenamento do óleo	13
Tratos Silviculturais e Recomendações.....	14
Anotações	15





PREFÁCIO

Esta cartilha tem como objetivo divulgar as técnicas de extração de óleo de andiroba e andirobinha em linguagem simples e direta para agricultores familiares, apoiando as comunidades tradicionais que trabalham na extração de óleos vegetais fornecendo informações que possam auxiliá-las na produção de um óleo de melhor qualidade com técnicas simples e adequadas de extração, assim gerando emprego e renda para essas populações tradicionais.

Este processo foi ilustrado detalhadamente desde a identificação da árvore, das sementes, até a extração final do óleo e acondicionamento, com isso, orientando os trabalhadores sobre Boas Práticas de coleta e manejo de sementes para fabricação de óleos vegetais.



DIFERENÇA ENTRE AS DUAS ESPÉCIES DE ANDIROBA

As árvores de andiroba e andirobinha pertencem à família *Meliaceae* e podem ser encontradas no Amazonas em ambientes de várzea e terra firme.

1. ANDIROBA (*Carapa guianensis* Aubl.)



◀ As árvores da andiroba podem chegar até 55 metros de altura.



◀ Folhas pontudas, isto é, o ápice do folíolo é acuminado.



◀ Hilo “umbigo” grande.





2. ANDIROBINHA (*Carapa procera* D.C.)



As árvores da andirobinha podem chegar até 30 metros de altura.



Folhas arredondadas, isto é, o ápice do folíolo é arredondado.



Hilo “umbigo” pequeno



A andirobinha produz mais óleo do que a andiroba.



POR QUE COLETAR, ARMAZENAR E PROCESSAR?

COLETA E SELEÇÃO DAS SEMENTES

- As sementes devem ser coletadas do chão da floresta. Colete as sementes diariamente ou semanalmente;
- Não colete todas as sementes da área, pratique manejo sustentável. Deixe sementes para alimentar os animais silvestres e formar novas árvores;
- Transporte as sementes da floresta para a comunidade em sacos de ráfia (fibra natural ou de nylon), paneiros ou sacos plásticos. Recomenda-se ainda usar os sacos apenas para transportar as sementes.

Não colete: Sementes furadas (brocadas), pretas, mofadas, (fungadas), muito leves e germinadas.



IMPORTANTE

Use equipamentos de proteção como botas de cano longo, luvas, capacetes, camisa de manga comprida e calça comprida para coletar sementes na floresta.

Evite coletar sementes sozinho. Cuidado durante a coleta com cobras, escorpiões, aranhas e outros animais perigosos na floresta.



ATENÇÃO

As sementes de andiroba germinam ou apodrecem facilmente, por isso:

- ▶ Evite que as sementes fiquem guardadas por muito tempo úmidas, pois em alguns casos iniciam a germinação ou ainda quando tem sementes com brocas, pois as mesmas atacam as sementes saudáveis.

LAVAGENS DAS SEMENTES

Após a coleta de sementes lave-as em água limpa e corrente. Durante a lavagem das sementes faça novamente a seleção. Descarte as sementes furadas, germinadas, ruidas e muito leves.



Aviso: Retirar o excesso de água das sementes antes do cozimento.

SECAGEM DAS SEMENTES

O secador solar é formado por estrado de madeira suspenso do solo, coberto por plástico transparente. Assim as sementes podem ficar protegidas do ataque de insetos e de outros animais.

As sementes para extração do óleo devem estar bem secas e devem ser colocadas para secar no secador solar ou secador rotativo. A temperatura de secagem não pode ser superior a 65°C.



Forme blocos de sementes que permitam o trabalhador(a) mexer sem pisar nas sementes. Remova as sementes duas ou mais vezes ao dia.

IMPORTANTE

- ▶▶ Evite formar várias camadas de sementes para secar. Não misture sementes coletadas de dias diferentes, pois as primeiras que foram coletadas estarão menos úmidas.
- ▶▶ Descarte durante ou após a secagem as sementes furadas, ruídas, muito leve ou escura por dentro (podre).

NÃO UTILIZAR



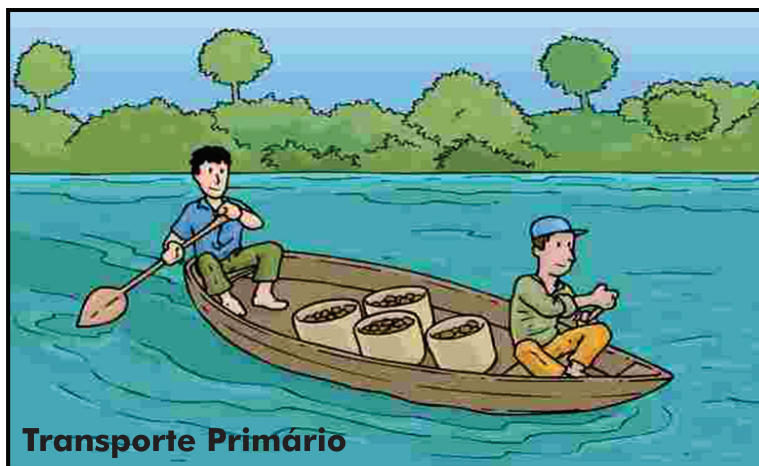
PRENSAGEM DAS SEMENTES

Antes da prensagem as sementes secas ficam armazenadas por pouco tempo devendo ser extraído o óleo por onde m de chegada. Em seguida as sementes secas devem ser trituradas, aquecidas e prensadas.



TRANSPORTE

- ▶ Transporte as sementes da floresta para a comunidade em sacos de ráfia (fibra natural ou de nylon), paneiros ou sacos plásticos. Recomenda-se ainda usar os sacos apenas para transportar as sementes.



AVISO

- ▶ No caso da impossibilidade de transporte primário imediato, deixar as sementes espalhadas em estrutura construída acima do solo, como girais cobertos (ex. Palha) por no máximo 4 dias.



COZIMENTO

Cozinhar as sementes boas em água limpa até amolecer a amêndoa. As sementes deverão ser cozidas no mesmo dia da chegada na comunidade, mas caso isso não seja possível, as sementes deverão ser imersas em água, por um período máximo de 24hs.

RECOMENDAÇÕES

Utilizar caldeirão, tacho ou panela de inox para cozimento. Não aproveitar recipientes de produtos químicos.



REPOUSO

Após o cozimento, deixe as sementes esfriar e escorra o excesso de água, por período de 24hs. Deixe as sementes em repouso em lugar específico (paiol ou galpão limpo, arejado e protegido da chuva), em sacos abertos de fibra natural ou paneiros em camadas de duas a três sementes sobrepostas por um período de 15 dias, mexendo-as pelo menos uma vez por dia.



ATENÇÃO

O tempo ideal para retirar as sementes do repouso é quando uma semente é quebrada e apertando-se a massa, percebe-se a presença de óleo. No caso da infestação de fungos nas sementes, fazer a limpeza antes de cortá-las.



PREPARO DA MASSA

1. Cortar as sementes cozidas, com o auxílio de uma faca, em cima de uma tábua limpa, descartando as que apresentarem podridão;
2. Retirar a massa da amêndoa com uma colher.
3. Preparar a massa com as mãos em um processo de mistura para retirada do óleo (escoar).



ATENÇÃO

Antes de iniciar o preparo da massa: higienizar o local de corte das sementes e lavar as mãos. Utilizar facas e tábuas limpas no corte das sementes cozidas e descartar sementes podres. Usar utensílios de inox no preparo.



EXTRAÇÃO DO ÓLEO

Após o preparo da massa, moldá-la em forma de pão. Colocar o pão sobre uma superfície inclinada, protegida de insetos e outros animais. Mexa a massa pelo menos uma vez ao dia ou quando diminuir o escorrimento de óleo. Extrair o óleo em local arejado, protegido de chuva e dos animais.



Aviso: Escorrer o óleo diretamente em vasilhame escuro. Não reutilizar garrafas plásticas ou garradas pets para armazenar o óleo. Lavar sempre as mãos antes de manusear a massa.



ARMAZENAMENTO DO ÓLEO

Coar o óleo em filtro de papel (pode-se utilizar filtro para coar café) ou peneira bem fina, porém estes nunca deverão ser reutilizados. Armazená-lo em galão escuro e em local arejado e bem ventilado.



Manter o óleo armazenado em ambiente escuro e por no máximo 90 dias no caso do uso de vasilhame de plástico ou pvc.



ATENÇÃO

O tempo de armazenamento deve ser o menor possível. Rotular o galpão com etiqueta: identificação do produto (óleo de andiroba) origem (local de coleta, comunidade e lote), nome do produtor, data e extração e armazenamento.

TRATOS SILVICULTURAIS

São ações desenvolvidas para o extrativismo de andiroba com a finalidade de aumentar a sua produtividade. São utilizadas as seguintes técnicas:

- Corte de cipós;
- Limpeza dos caminhos; e
- Plantio de novas mudas.

RECOMENDAÇÕES

O corte de cipós deve ser feito quando estiver estrangulando as árvores e entrelaçando as copas prejudicando assim a produção de frutos.

Limpeza dos caminhos para melhorar o acesso, evitando a abertura de novos caminhos.

É recomendável o plantio com mudas ou plantio direto de sementes provenientes de andirobeira de alta produtividade, em clareiras.



WILSON MIRANDA LIMA

Governador do Estado do Amazonas

PETRUCIO PEREIRA DE MAGALHÃES JÚNIOR

Secretário de Estado de Produção Rural - SEPROR

EDA MARIA OLIVA SOUZA

Diretora Presidente do Instituto de Desenvolvimento
Agropecuário e Florestal Sustentável do
Estado do Amazonas - IDAM

FLÁVIO ANTONY FILHO

Diretor Presidente da Agência de Desenvolvimento
Sustentável da Amazônia - ADS

ALEXANDRE HENRIQUE FREITAS DE ARAÚJO

Diretor Presidente da Agência de Defesa Agropecuária
e Florestal do Estado do Amazonas - ADAF

Elaboração da Cartilha

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO AGROPECUÁRIO E
FLORESTAL SUSTENTÁVEL DO ESTADO DO AMAZONAS

Ascom / Sepror

Projeto gráfico, diagramação e revisão