



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Amapá*

Ministério da Agricultura e do Abastecimento

Rod. Juscelino Kubitschek km 05, CEP 68902-280, Macapá, AP

PABX (0xx96) 241-1551

<http://www.cpaafap.embrapa.br>

sac@cpafap.embrapa.br



Circular Técnica

Número 05

ISSN 1517-4980

Julho, 1999

Métodos para produção de sementes florestais nativas



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Ministério da Agricultura e do Abastecimento*

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

Presidente da República
Fernando Henrique Cardoso

Ministério da Agricultura e do Abastecimento – MA

Ministro
Francisco Sérgio Turra

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa

Presidente
Alberto Duque Portugal

Diretores

José Roberto Rodrigues Peres
Elza Ângela Battaglia Brito da Cunha
Dante Daniel Giacomelli Scolari

Chefia da Embrapa Amapá

Newton de Lucena Costa – Chefe Geral

Arnaldo Bianchetti – Chefe Adj. de Pesquisa e Desenvolvimento
Antônio Carlos Pereira Góes – Chefe Adjunto de Administração

CIRCULAR TÉCNICA Nº 05

ISSN 1517-4980
Julho, 1999

Métodos para produção de sementes florestais nativas

Arnaldo Bianchetti



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Amapá
Ministério da Agricultura e do Abastecimento*

Embrapa, 1999

Embrapa Amapá, Circular Técnica, 05

Exemplares desta publicação podem ser solicitados a:

Embrapa Amapá

Rod. Juscelino Kubitschek km 05, Caixa Postal 10, CEP 68902-280

Macapá - Amapá - Brasil

Telefone: (0xx96) 241-1551, 241-1480

Fax: (096) 241-1480

Home Page: <http://www.cpaafap.embrapa.br>

E-mail: sac@cpafap.embrapa.br

Comitê de Publicações:

Arnaldo Bianchetti - Presidente

Aderaldo Batista Gazel Filho

Jorge Araújo de Sousa Lima

Nagib Jorge Mélem Júnior

Rogério Mauro Machado Alves

Elisabete da Silva Ramos - Secretária

Maria Goretti Gurgel Praxedes - Normalização

Tiragem: 200 exemplares

BIANCHETTI, A.; **Métodos para produção de sementes florestais nativas**,
Macapá: Embrapa Amapá, 1999. 25p. (Embrapa Amapá. Circular Técnica, 5).

I. Floresta nativa. 2. Semente. 3. Produção. I. Embrapa Amapá (Macapá, AP). II
(Macapá, AP). II Título. III. Série

ISSN 1517-4980

CDD: 634.9

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	05
Identificação de árvores porta-sementes	05
Marcação de árvores porta-sementes	07
Seleção de árvores porta-sementes	08
Manejo de árvores porta-sementes	12
Controle da floração, frutificação e mudanças foliares	13
Planejamento de colheita de sementes	15
Colheita de sementes de espécies florestais	18
2. EXTRAÇÃO DE SEMENTES	23
3. EMBALAGEM E ARMAZENAMENTO DE SEMENTES	24
4. ANÁLISE DAS SEMENTES EM LABORATÓRIO	25

Métodos para a produção de sementes florestais nativas

Arnaldo Bianchetti¹

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho apresenta um método para a produção de sementes florestais nativas envolvendo atividades desde a identificação e seleção de matrizes porta-sementes até análise da qualidade fisiológica da semente em laboratório.

Como as árvores de espécies florestais nativas não se distribuem de forma homogênea na floresta, primeiro se faz necessário a procura das matrizes porta-sementes. Encontrada a matriz, esta deve ser identificada, selecionada, marcada e manejada, para a produção de sementes. Os controle de épocas de floração, frutificação e mudanças foliares das matrizes devem ser feitos periodicamente.

Tendo-se a matriz manejada executa-se a colheita dos frutos, extrai-se, beneficia-se, embala-se e armazena-se as sementes. Todo este processo de produção de sementes florestais é apresentado a seguir através de textos e ilustrações.

1.1 Identificação de árvores porta-sementes

A identificação de uma espécie florestal nativa é feita inicialmente por mateiros bem treinados, que conhecem o nome comum da maioria das árvores. Estas pessoas identificam as árvores pelas diferenças existente entre as folhas, cor do tronco, som emitido por batidas no tronco ou características da casca ou da madeira (Fig. 1).

1 - Eng. Agr, PhD, Embrapa Amapá, Caixa Postal 10, CEP 68902-280, Macapá, AP.
e-mail: arnaldob@cpafap.embrapa.br

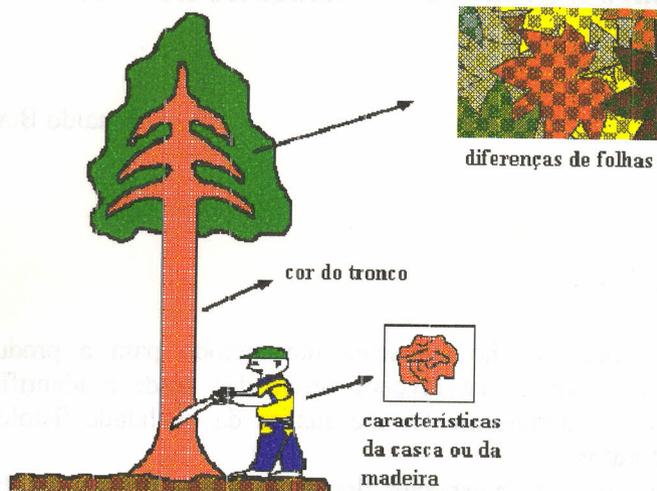


Fig. 1. Identificação de espécies florestais por mateiros.

Esta identificação de árvores porta-sementes é feita em picadas de 700 a 1000 m de comprimento, onde as matrizes são marcadas à esquerda ou à direita destas picadas em distância não superior a 50 m. A distância entre as picadas deve ser de 200 m, e as árvores da mesma espécie não devem ser marcadas muito próximo uma das outras. Deve-se deixar pelo menos uma distância de 50 metros entre as matrizes da mesma espécie.

As picadas devem ser numeradas e marcadas com piquetes de madeira, os quais devem ser colocados em locais estratégicos, visando facilitar a localização das picadas nos anos subsequentes. Também, é importante que se saiba a distância das picadas e direção delas até a sede da fazenda, sítio ou aldeia.

Após a identificação das árvores, por mateiros, é necessário que se faça a colheita de folhas, flores, frutos ou sementes para a identificação botânica das espécies. Esta identificação é feita por especialistas em instituições de pesquisa ou jardins botânicos e tem o objetivo de classificar as diferentes espécies florestais nativas.

1.2 Marcação de árvores porta-sementes

À medida que as árvores vão sendo identificadas, um desenho de cada picada deve ser feito. Este desenho deve conter o número de espécies, o número de árvores e a distância entre as árvores das diferentes espécies marcadas dentro de cada picada (Fig. 2).

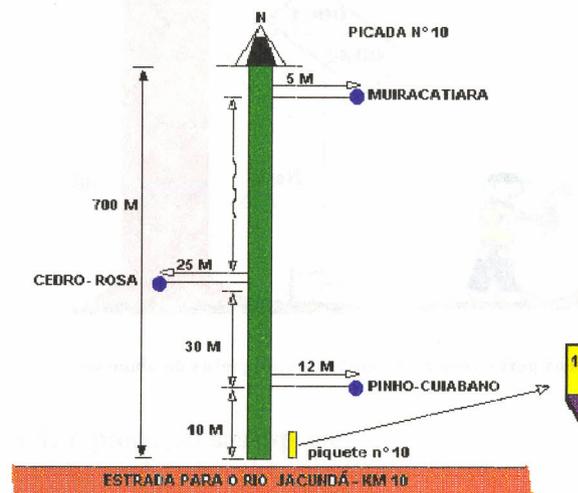


Fig. 2. Desenho de uma picada contendo árvores porta-sementes.

Na Fig. 2, verifica-se que a picada número 10 distância 10 km da sede da fazenda e esta localizada à esquerda da estrada que vai para o rio Jacundá. Nesta picada de 700 m, é encontrada uma árvore de Pinho-cuiabano a 10 m do início e a 12 m à direita da linha principal. Um Cedro-rosa é encontrado 30 m à frente do Pinho-cuiabano, 25 m à esquerda e segue-se desta maneira até encontrar a última árvore da picada que é uma Muiracatiara.

Dentro de cada picada, as árvores são marcadas com tinta amarela ou vermelha através de um círculo na altura de 1,50 m. Além da tinta, cada árvore recebe uma etiqueta, de alumínio presa a uma haste de ferro, que é parcialmente enterrada no solo próximo a árvore, na orientação Norte. Nesta etiqueta é impresso o número da espécie e o número da árvore. O número superior na etiqueta representa o número da espécie, por exemplo, o número 0001 pode ser um Pinho-cuiabano, e o número inferior representa o número de árvores, que por exemplo pode ser o 0032, significando que existem 32

árvores de Pinho-cuiabano marcadas em um determinado local. Estes tipos de marcações de árvores matrizes são mostradas na Fig. 3.

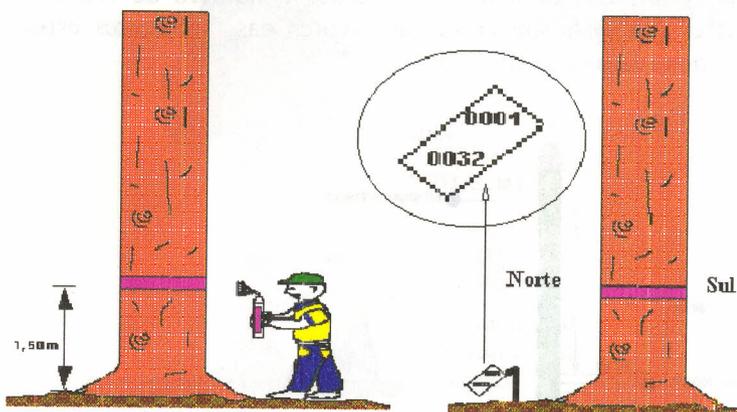


Fig. 3. Marcação de árvores porta-sementes com tinta e etiquetas de alumínio.

O número de árvores que necessitam ser marcadas, está em função, principalmente, da quantidade de semente a ser colhida. Para espécies que apresentam frutos pequenos e leves, que são facilmente carregados pelo vento, recomenda-se a seleção de um grande número de matrizes para ter-se no mínimo 10 árvores diferentes para a colheita todos os anos. Como os frutos destas espécies são coletados através da derrubada de ramos, se a colheita fosse realizada todos os anos, a copa desapareceria. Neste caso, deve-se deixar após um ano de colheita de ramos, dois ou três anos de intervalo sem colheita para que a copa se desenvolva e produza novos ramos com frutos. Para espécies de frutos grandes, que caem no chão quando maduros, um número mínimo de 10 árvores frutificando na mesma época é suficiente para a colheita anual.

1.3 Seleção de árvores porta-sementes

Identificadas e marcadas, as matrizes porta-sementes devem ser selecionadas. A seleção de árvores matrizes no campo deve ser feita, principalmente, segundo a finalidade a que elas se destinam (serraria, carvão,

etc.). No caso de colheita de sementes para fins de conservação genética, não existe necessidade de estabelecer-se critérios de seleção, porque o objetivo é ter-se o máximo possível de variabilidade genética. Na seleção de árvores matrizes nativas para a colheita de sementes, para fins de comercialização, deve-se observar os seguintes aspectos:

a) Vigor

Esta característica refere-se à altura e ao diâmetro da matriz selecionada. Apenas as árvores que apresentam bom crescimento devem ser selecionadas.

b) Forma de tronco

De uma maneira geral, deve-se procurar selecionar a matriz que apresente o tronco reto.

c) Ramificação

Deve-se selecionar as matrizes que apresentem copa frondosa e bem ramificada.

d) Sistema de reprodução das espécies

Deve-se conhecer o sistema de reprodução das espécies selecionadas, visando determinar se elas são monóicas, dióicas ou hermafroditas. No caso de espécies dióicas, deve-se selecionar as árvores machos e fêmeas.

e) Floração e frutificação

As árvores selecionadas devem apresentar abundante floração e frutificação. Estudos fenológicos devem ser feitos por um período mínimo de três anos para se estabelecer intervalos seguros de colheita.

f) Aspectos fitossanitários

Deve-se selecionar as matrizes porta-sementes que não apresentam sintomas de doenças e que não sejam portadoras de insetos indesejáveis aos futuros povoamentos.

g) Localização e acesso para as matrizes

Todas as matrizes selecionadas devem ser localizadas através de desenhos. O fácil acesso às matrizes é um fator muito importante para facilitar as operações de colheita e transporte dos frutos.

h) Distância entre as árvores

As árvores produtoras de sementes devem estar suficientemente distanciadas de outras árvores da mesma espécie que venham a contribuir com pólen indesejável. A distância entre uma matriz de outra deve ser de no mínimo 50 m. O objetivo da seleção de árvores distanciadas é o de evitar a colheita de sementes de indivíduos aparentados.

i) Numero mínimo de árvores

Com a finalidade de se evitar a colheita de frutos de poucas árvores, cujas sementes vão apresentar baixa variabilidade genética, deve-se ter um mínimo de 10 matrizes frutificando na mesma época. Toda a semente colhida de cada uma das 10 matrizes deve ser misturada em quantidades iguais para a constituição do lote de sementes.

j) Cadastro das árvores

As matrizes selecionadas devem ser identificadas dentro das picadas através de desenhos e cadastradas através de fichas contendo informações tais como local, fatores edafo-climáticos, topografia, época de floração, época de frutificação, tipo de reprodução, tipo de fruto, quantidade de sementes/ano, relação fruto/semente, peso de mil sementes, data das medições, idade, isolamento, sistema de marcação, local de marcação e tratos culturais. Esta ficha deve conter, também, informações sobre a forma do tronco, forma da copa, aspectos fitossanitários, diâmetro do tronco e altura da árvore.

O preenchimento da ficha de cadastro das árvores porta-sementes deve ser feito por um Engenheiro Agrônomo/Florestal ou Técnico Agrícola/Florestal.

Um modelo de ficha para cadastro de árvores usado pelo Programa de Produção de Sementes para o Estado de Rondônia é apresentado no Quadro 1.

QUADRO 1. Modelo de ficha para cadastro de árvores porta-sementes.

LOCAL: _____				
LOCALIDADE: _____				
ESPÉCIE: _____				
NÚMERO DA ÁRVORE: _____				
DATA DA MEDIÇÃO: _____				
ALTURA: _____			DAP: _____	
IDADE APROXIMADA DA ÁRVORE: _____				
ÉPOCA DE FLORAÇÃO: _____			ÉPOCA DE FRUTIFICAÇÃO: _____	
TIPO DE FRUTO: _____			SISTEMA DE REPRODUÇÃO: _____	
RELAÇÃO FRUTO/SEMENTE: _____				
PESO DE MIL SEMENTES: _____				
NÚMERO DE SEMENTES POR KG: _____				
OBSERVAÇÕES: _____				

	1	2	3	OBS.
VIGOR				
FORMA				
RAMIFICAÇÃO				
ASP.FITOSSAN.				
FLORAÇÃO				
FRUTIFICAÇÃO				
CROQUI PARA A LOCALIZAÇÃO DA ÁRVORE:				

Para o preenchimento da tabela constante da ficha mostrada no Quadro 1, é necessário seguir os seguintes critérios de seleção, dando notas de 1 a 3:

Vigor:

Observar primeiro a forma, diâmetro, altura, copa, ramificação e aspectos fitossanitários para depois dar nota ao vigor da árvore, (3) Bom vigor, (2) Médio vigor e (1) Fraco vigor

Forma:

(3) Tronco reto, (2) Tronco tortuoso e (1) Tronco tortuoso e bifurcado

Ramificação da copa:

(3) Copa frondosa com grande quantidade de ramos, (2) Copa com nível de ramificação médio - meia copa e (1) Copa com nível de ramificação baixo - copa pequena

Aspectos fitossanitários:

(3) Bom - sem sinal visível de ataque de pragas e doenças, (2) Médio - com presença de sinais de ataque de pragas ou doenças e (1) Ruim - com presença de pragas e doenças

Floração:

(3) Bom grau de floração, (2) Médio grau de floração e (1) Sem floração

Frutificação:

(3) Bom grau de frutificação, (2) Médio grau de frutificação e (1) Sem frutificação

1.4 Manejo de árvores porta-sementes

Manejar matrizes significa cuidar das árvores porta-sementes através de limpezas e tratos culturais.

A limpeza ao redor de cada árvore porta-sementes é feita na área da projeção da copa no solo. Todas as árvores, arbustos e outros materiais lenhosos nesta área da projeção da copa no solo são removidas.

O manejo das árvores porta-sementes através da limpeza tem como objetivo principal facilitar a colheita dos frutos grandes e pesados que caem próximos às matrizes ou dos ramos com frutos pequenos ou leves que devem ser cortados, após escalar-se as árvores.

Os outros objetivos da limpeza ao redor das matrizes são os de facilitar o acesso, a proteção contínua contra danos ou derrubada das árvores,

o controle de floração, frutificação e mudanças foliares, a determinação dos agentes polinizadores e o uso de tratos culturais (adubação, irrigação, etc.).

Uma vez manejada a árvore porta-sementes, as limpezas subseqüentes somente serão feitas uma vez por ano em épocas próximas à colheita dos frutos. Na Fig. 4, é apresentado um exemplo de árvore selecionada não-manejada e manejada para a produção de sementes.

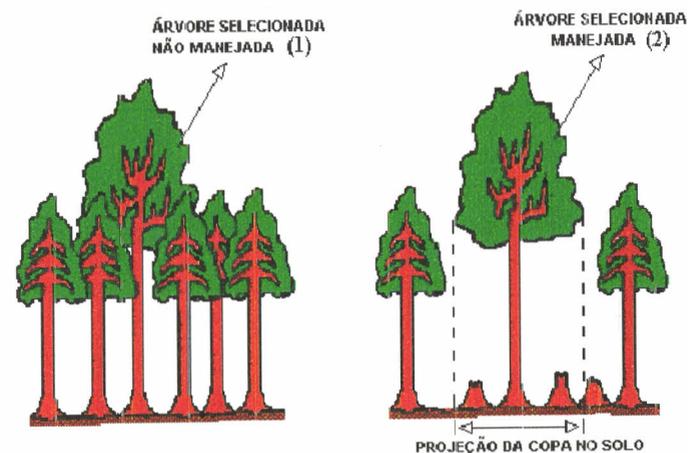


Fig. 4. Árvore selecionada não manejada (1); Árvore selecionada e manejada (2) para a produção de sementes

1.5 Controle da floração, frutificação e mudanças foliares

Nas árvores manejadas, fica fácil e rápido observar se existe na copa, com o uso de binóculos, a presença de flores, frutos e folhas novas ou maduras.

As informações sobre dados fenológicos devem ser obtidas por Engenheiros Agrônomos/Florestais ou Técnicos Agrícolas/Florestais, através do preenchimento da seguinte ficha fenológica mostrada no Quadro 2.

QUADRO 3. Floração e frutificação de espécies florestais da Amazônia localizadas na Floresta Nacional do Jamari, Jamari, RO (1995/97).

ESPÉCIE		MÊS	
NOME COMUM	NOME CIENTIFICO	FLORAÇÃO	FRUTIFICAÇÃO
Pinho-cuiabano	<i>Parkia multijuga</i>	Fevereiro e Março	Agosto e Setembro
Angelim-pedra	<i>Dinizia spp.</i>	-	-
Acariquara	<i>Minquartia guianensis</i>	-	-
Sucupira-preta	<i>Diploptropis martiusii</i>	Dezembro e Janeiro	Fevereiro, Março e Abril
Muiracatiara	<i>Astronium lecointei</i>	Junho e Julho	Julho e Agosto
Caixeta	<i>Jacaranda spp.</i>	Setembro e Outubro	-
Cumaru	<i>Dipteryx magnifica</i>	Março e Abril	Junho, Julho e Agosto
Sumaúma	<i>Ceiba pentandra</i>	Junho e Julho	Setembro e Outubro
Ipê	<i>Tabebuia spp.</i>	Julho, Agosto e Setembro	-
Cedro-rosa	<i>Cedrela odorata</i>	-	-
Freijó	<i>Cordia spp.</i>	Abril e maio	Junho, Julho e Agosto
Itaúba	<i>Mezilaurus itauba</i>	Maio e junho	Julho e Agosto
Peroba-rosa	<i>Aspidosperma spp.</i>	Agosto e Setembro	-
Tauari	<i>Cariniana spp.</i>	Dezembro e Janeiro	Março e Abril

Anterior à colheita de sementes, é essencial ordenar as atividades para assegurar que as operações sejam conduzidas de maneira rápida e eficiente no período de tempo disponível. Para tanto, deve-se determinar as espécies e procedências e a quantidade de sementes a ser colhida.

A seleção de espécies deve basear-se principalmente na utilização de fontes de sementes bem adaptadas às condições edafoclimáticas da região de plantio. Deve-se, também, considerar a finalidade para a qual a espécie será destinada e a quantidade de sementes necessária para o plantio direto ou para a produção de mudas em viveiros. As épocas de floração e frutificação das espécies devem ser conseguidas através dos mapas fenológicos (Quadro 3).

O termo procedência significa o local onde as árvores porta-sementes estão localizadas. Dentro de uma espécie, a variação genética entre as árvores está freqüentemente associada às diferenças geográficas entre os locais onde elas estão crescendo. Para o fim de colheita de sementes, a procedência ideal deve ser composta de uma comunidade de não aparentadas e de diferente constituição genética e ser suficientemente grande para que se possa colher material reprodutivo em quantidades suficientes para as práticas florestais.

Para determinar a quantidade de semente a ser colhida, é necessário saber a área de plantio, a estimativa de perdas de mudas no viveiro, a estimativa dos replantios no campo e porcentagem de germinação das sementes. No campo, pode-se fazer uma estimativa da produção de sementes através do método de estabelecimento de notas: (5) ótima - boa produção de frutos em todas as copas das árvores; (4) média - boa para média produção de frutos em 3/4 das copas da maioria das árvores; (3) regular - média para fraca produção de frutos em metade das copas de 50% das árvores selecionadas; (2) fraca - alguns frutos em algumas árvores e (1) insuficiente - sem frutos.

Sabendo-se a quantidade de sementes a ser colhida por espécie, determina-se o número de equipes necessárias para a colheita. Uma equipe de colheita é composta por um técnico agrícola/florestal, dois colhedores e quatro pessoas contratadas para serviços gerais. Esta equipe apresenta um rendimento médio de escalada de 10 árvores porta-sementes por dia (cinco árvores por colhedor por dia).

1.7 Colheita de sementes de espécies florestais

A colheita de frutos ou sementes de espécies florestais nativas pode ser feita no chão ou subindo-se nas árvores.

A colheita no chão é indicada para frutos grandes e pesados, que caem próximo à árvore porta-sementes e que são facilmente catados sem apresentarem riscos de serem levados pelo vento. A colheita destes frutos deve ser iniciada imediatamente após o início da queda deles e feita periodicamente para evitar-se a competição com os animais. Para facilitar este tipo de colheita, lonas de polietileno podem ser usadas nas áreas manejadas das matrizes (área limpa ao redor da árvore). Na Fig. 6 é mostrada a colheita de frutos no chão.

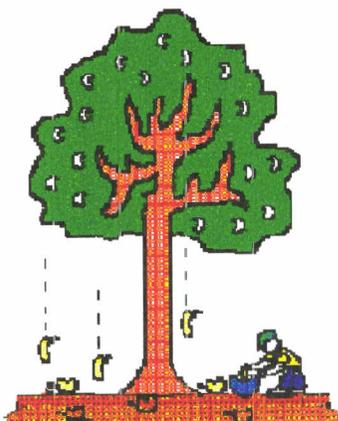


Fig. 6. Colheita de frutos no chão.

A colheita direta nas árvores pode ser feita pela subida de um escalador na árvore, usando-se equipamentos de segurança apropriados e derrubada de ramos com frutos maduros ainda fechados, como por exemplo os frutos de cedro e ipê.

A colheita subindo-se nas árvores é feita quando os frutos são muito pequenos ou leves ou quando os frutos se abrem e liberam as sementes, as quais são facilmente carregadas pelo vento. Este tipo de colheita é sempre mais trabalhoso e exige pessoas especializadas ou treinadas, que são os escaladores de árvores. Estas pessoas sobem nas árvores e derrubam ramos com frutos que geralmente estão no topo da copa ou na ponta dos ramos laterais (Fig. 7).

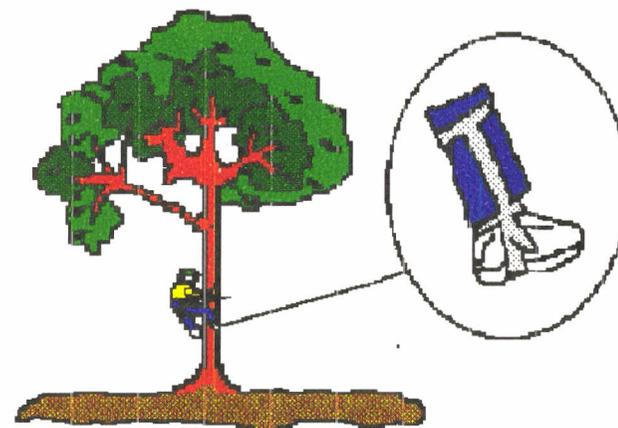


Fig. 7. Colheita de frutos subindo-se na árvore com cinto, cinturão e esporas. No detalhe: a espora.

Para subir nas árvores é necessário o uso de equipamentos de segurança e muito treinamento. Os equipamentos mais usados para escalar árvores são escadas de alumínio, o conjunto cinto, cinturão e esporas e o conjunto para alpinismo.

As escadas são usadas para a colheita em árvores baixas, pois estas não alcançam grandes alturas. Geralmente, são construídas de metal leve (alumínio) em seções independentes de 3 m de altura cada. Também, a construção de escadas de cordas pode ser uma alternativa viável para a colheita de frutos, pois são leves e facilmente carregadas em mochilas. Elas podem ser elevadas até a altura dos primeiros ramos com o auxílio de uma linha para pescar presa a um chumbo e arremessada por um estilingue ou baladeira.

O uso do conjunto de cinto, cinturão e esporas ou equipamentos para alpinismo são os mais usados para escalar as árvores. Estes equipamentos proporcionam maior rapidez de colheita e segurança. O conjunto de cinturão e esporas somente pode ser usado para escalar árvores com diâmetro inferior a 0,50 m (DAP). Para árvores de maior diâmetro, é recomendado o uso de equipamentos para alpinismo ou escadas de corda.

Na Fig. 8, é mostrada a colheita feita através de escadas, do conjunto cinto, cinturão e esporas e de alpinismo. A Fig. 9, apresenta a forma de elevação de uma corda até os primeiros ramos da árvore. Para os equipamentos cinto, cinturão e esporas e de alpinismo é necessário, anterior à escalada da árvore, o lançamento de uma linha de pescar (Fig. 9) presa a um chumbo por um estilingue ou baladeira até os primeiros ramos da copa para a elevação de uma corda, a qual deverá passar por cima do galho e voltar ao solo para depois ser presa ao cinturão do colhedor. Com isto, proporciona-se o máximo de segurança, pois mesmo escapando a espora do tronco o colhedor não irá cair, porque ficará preso pela corda.

Como já foi relatado anteriormente, se a colheita pela derrubada de ramos com frutos for feita todos os anos em um prazo de 2 anos as árvores ficarão sem copa. Por isto, recomenda-se que somente 30-40% dos ramos copa com frutos sejam derrubados no ano com um repouso de 2 ou 3 anos. Este período de repouso é necessário para que a árvore forme a copa novamente.

É muito importante saber porque a colheita de frutos não deve ser feita em uma ou poucas árvores. As sementes colhidas de uma árvore irão formar plantas semelhantes e se por exemplo alguma doença atacar uma planta, todas as outras serão atacadas e o plantio será perdido. Por outro lado, se as sementes forem colhidas de 10 ou mais árvores distanciadas de pelo menos 50 m uma das outras, as plantas obtidas destas sementes terão uma grande probabilidade de serem diferentes. Se alguma doença atacar uma planta somente irão morrer àquelas que são semelhantes e que vieram de uma mesma árvore, e as outras possivelmente irão sobreviver, pois nasceram de sementes de 9 outras árvores diferentes.

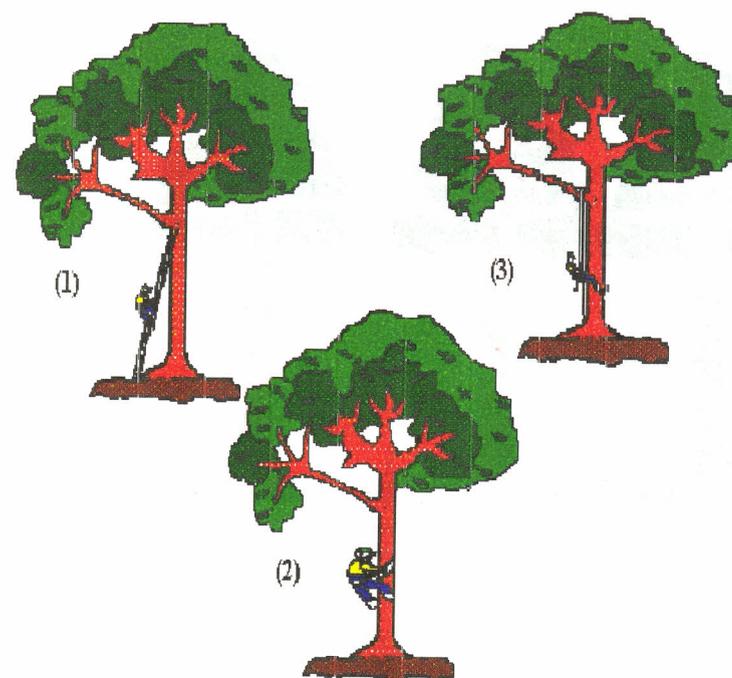


Fig. 8. Uso de escadas (1); Uso de cinto, cinturão e esporas (2) e Uso do conjunto para alpinismo (3).

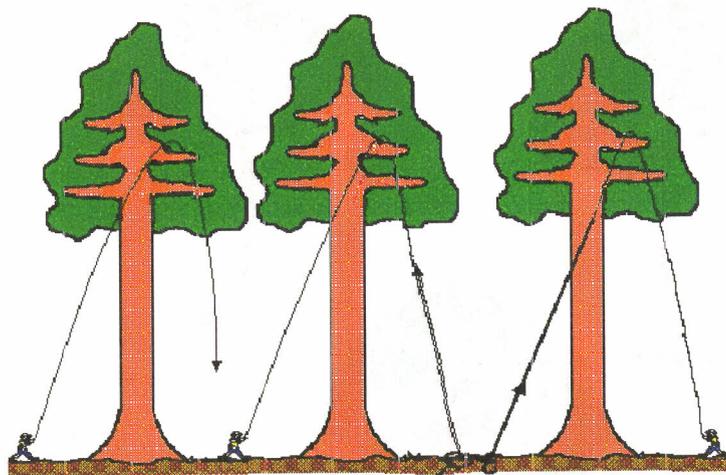


Fig. 9. Elevação de uma corda até os primeiros ramos através do uso de linha de pescar e chumbo arremessado por estilingue.

Na copa das árvores, o colhedor deverá derrubar ramos com frutos utilizando podões ou serras, conforme é mostrado na Fig. 10.

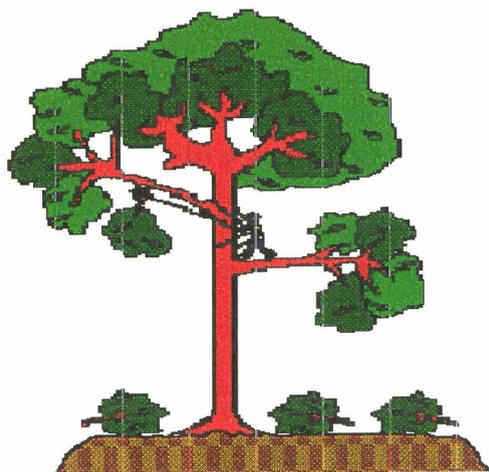


Fig. 10. Colheita direta na árvore pela derrubada de ramos com frutos.

Outros materiais e equipamentos necessários para a colheita de sementes são coturno para escalar, motosserra, serras diversas, podões diversos, foices, facões, enxadas, capacete, tesouras de poda, redes, sacos plásticos, sacos de aniagem, lonas plásticas, etiquetas de papelão ou alumínio, barbante, tinta para a marcação de árvores, fita plástica colorida para a marcação de árvores, limas, galão térmico para água, estojo de pronto socorro e soro antiofídico. Alguns destes são apresentados na Fig. 11.

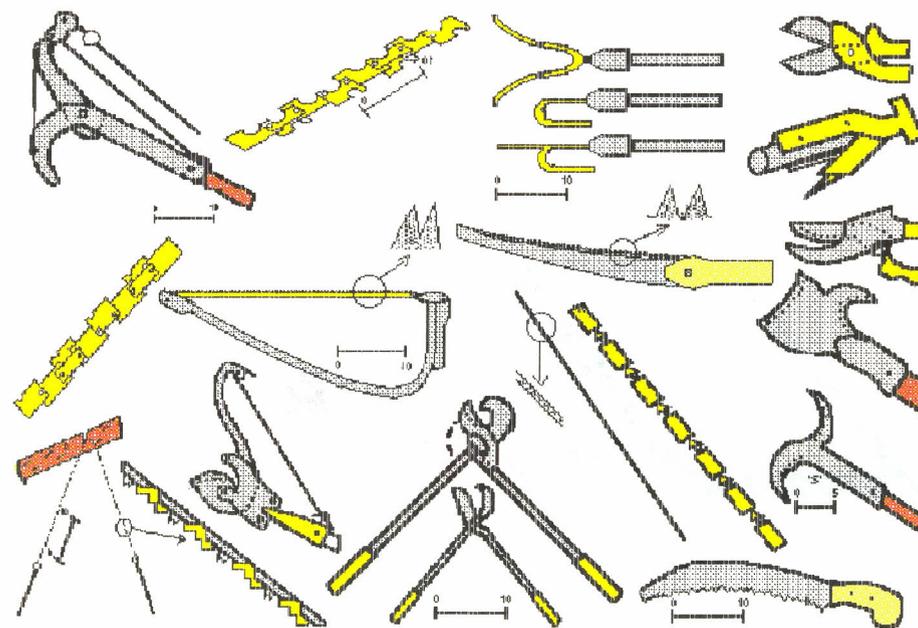


Fig. 11. Equipamentos utilizados na colheita de frutos.

2. EXTRAÇÃO DE SEMENTES

Realizada a colheita de frutos e o transporte deles das picadas até a sede da fazenda, sítio ou outro local, faz-se necessária a extração de sementes.

O método de extração varia com o tipo de fruto. Para os secos e deiscentes, a exposição deles ao sol faz com que eles abram e liberem as

sementes. Já os secos indeiscentes, que não abrem mesmo expondo ao sol, é necessário extrair as sementes através do corte dos frutos, com um facão por exemplo.

Para os frutos carnosos, as sementes podem ser obtidas através de amolecimento da polpa em água com posterior masseração desta polpa em peneira e lavagem das sementes em água corrente. As sementes limpas devem ser colocadas para secar à sombra.

Os métodos de extração de sementes usando-se o sol para a abertura dos frutos e a extração de sementes manual utilizando-se um facão para cortar os frutos são mostradas na Fig. 12.

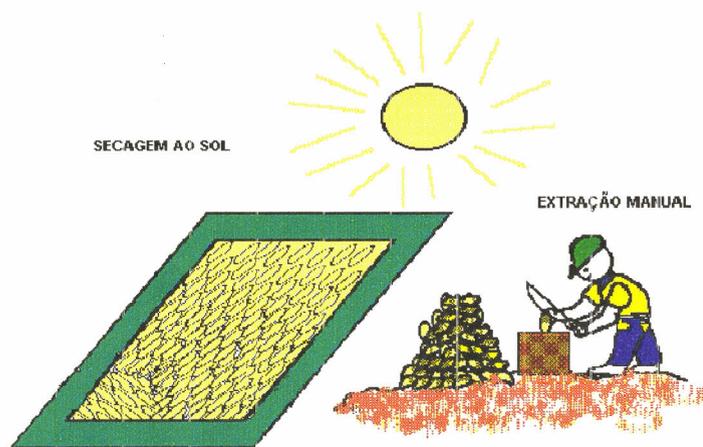


Fig. 12. Extração de sementes através da secagem de frutos ao sol ou da abertura deles com um facão.

3. EMBALAGEM E ARMAZENAMENTO DE SEMENTES

Após a extração, as sementes devem ser limpas pela retirada de todo o material inerte, tais como pedras, pedaços de frutos, sementes quebradas ou brocadas.

As sementes limpas devem ser embaladas em sacos de papel ou de polietileno trançado para fins de transporte de sítios ou fazendas até a sede de

associações, cooperativas ou banco de sementes. Este transporte deve ser feito o mais rápido possível para que as sementes sejam armazenadas de maneira adequada em câmaras frigoríficas (3-5°C) ou geladeiras (8°C). Existem sementes, como por exemplo o mogno, que perdem a germinação em aproximadamente 45 dias. Estas sementes devem ser colhidas, armazenadas em caixas de isopor e enviadas à sede da cooperativa ou associação em períodos não superiores a 10 dias contados a partir da data da colheita e imediatamente semeadas para a produção de mudas.

4. ANÁLISE DAS SEMENTES EM LABORATÓRIO

Uma amostra contendo no mínimo 2.500 sementes embaladas em saco plástico retiradas do lote de sementes deve ser enviada a um Laboratório para Análise de Sementes, que pode ser do Centro de Pesquisa Agroflorestal do Amapá – Embrapa Amapá, para análise de germinação e determinação do teor de umidade da semente para fins de armazenamento.

O resultado da análise de germinação vai indicar se o lote de sementes florestais pode ou não ser comercializado. Este resultado é a garantia da qualidade tanto de quem produz como de quem compra sementes florestais. Também, o resultado do teor de umidade das sementes vai indicar se estas devem ou não ser submetidas à secagem para fins de armazenamento.