



ESPÉCIES ARBÓREAS NATIVAS DA MATA ATLÂNTICA: PRODUÇÃO E MANEJO DE SEMENTES

Projeto de Pesquisa Participativa da UPR7 – São Bonifácio

**Parceiros: Grupo do Pasto, EPAGRI, UFSC/CCA, Prefeitura de São Bonifácio,
Agroindústria de Laticínios Doener, Caipora Cooperativa, ACEPSJ.**

Este texto é destinado aos agricultores familiares de São Bonifácio e apresenta, de maneira simplificada, algumas informações sobre a produção de sementes de espécies nativas, suas formas de coleta, beneficiamento e armazenamento.

Elaborado por:
Marisa Prudencio
Daiane Caporal
Luis Antonio de Freitas

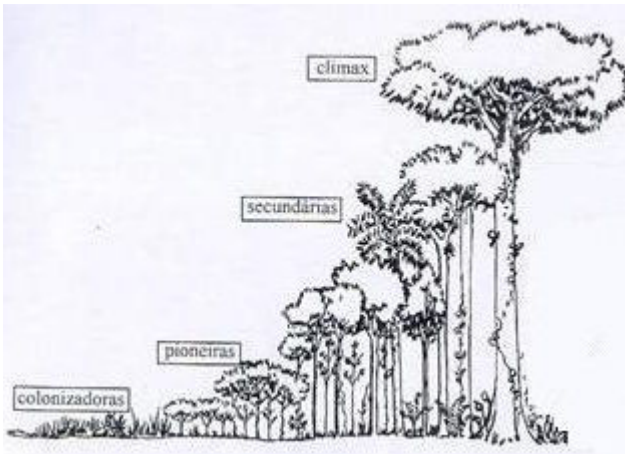
São Bonifácio
Junho de 2007.

PRODUÇÃO E MANEJO DE SEMENTES DE ESPÉCIES NATIVAS DA MATA ATLÂNTICA.

A Floresta Atlântica é um ecossistema que está em constante mudança. Há um processo cíclico e natural de crescimento, estabilização, senescência e morte das plantas que compõe este ambiente.

Este processo, que gera transformações na composição (tipos de plantas) e na estrutura (altura das plantas) de uma vegetação ao longo do tempo, é chamado de **sucessão vegetal**. Ou seja, a sucessão é a seqüência em que as plantas se desenvolvem num ambiente determinado. Ocorre de duas maneiras: sucessão primária e sucessão secundária.

A sucessão primária está relacionada com a ocupação gradativa de um terreno ao longo do tempo geológico; e a sucessão secundária ocorre devido a processos naturais como a queda de árvores e desmoronamento de encostas e por intervenções humanas, formando clareiras na mata.



Estas clareiras são inicialmente ocupadas por plantas que suportam alta incidência luminosa e solos pobres em nutrientes. Estas plantas que conseguem se estabelecer no primeiro momento da sucessão são chamadas de plantas pioneiras e são espécies de crescimento rápido e ciclo de vida curto. Esta colonização inicial e jovem é chamada de capoeirinha ou capoeira baixa.

É ela que proporciona uma melhoria gradativa das condições do ambiente, permitindo o estabelecimento de outras espécies mais exigentes em nutrientes e que precisam de um pouco mais de sombra, chamadas de espécies secundárias. Esta fase da sucessão é chamada de capoeirão ou capoeira alta e nela estão presentes tanto as espécies pioneiras quanto as secundárias.

Aos poucos o ambiente vai ficando mais “adulto” e outras espécies vão surgindo até conformar a floresta. As espécies climácicas são as que definem o desenvolvimento final da sucessão vegetal.

A produção de sementes

Geralmente, as plantas florescem e frutificam periodicamente, porém, este fenômeno pode variar na época de ocorrência, na sua duração e intensidade. É comum também, haver irregularidade na produção de sementes:

- Há espécies que produzem anualmente ou em intervalos regulares grandes quantidades de sementes, como as espécies pioneiras, por exemplo.
- Há espécies que ficam por longos períodos sem produzir sementes, entre anos de produção.
- Há espécies que produzem grandes quantidades de sementes (anos de picos de produção) e logo passam por períodos com produção irregular.
- Outras espécies, como o guarapuvu, por exemplo, tem a sua produção de frutos variável conforme a exposição de sua copa aos quatro pontos cardeais (norte, sul, leste e oeste) e ainda variável de ano para ano.
- Cada espécie floresce em épocas diferentes do ano, dependendo do local e das condições climáticas. Por exemplo: o cedro, no estado do Espírito Santo floresce de janeiro a março (estação chuvosa).

Dizem os livros que em Santa Catarina, o cedro floresce de setembro a dezembro.

Mas como ocorre em São Bonifácio?

Para podermos lidar com toda esta diversidade relacionada à produção de sementes, precisamos fazer o..

Planejamento da Colheita

O local selecionado para a colheita de sementes deve ter preferencialmente uma fauna diversificada de polinizadores e dispersores e um número razoável de indivíduos daquela planta que está sendo coletada.

Deve ser evitada a colheita em plantas isoladas. Este cuidado é importante, pois possibilita que as sementes possuam maior variabilidade genética e, conseqüentemente, sejam plantas capazes de sobreviver em diferentes condições ambientais.

Para fazer um bom planejamento da colheita, precisamos fazer primeiro...

A seleção de árvores-mãe ou matrizes

São chamadas de árvores matrizes, porta sementes ou árvores-mãe, aquelas plantas das quais são coletadas as sementes. É importante escolher bem as árvores matrizes para assegurar que as sementes tenham boa qualidade.

A escolha das árvores matrizes depende da finalidade a que se destina a semente que vai ser colhida. Por exemplo: quando o objetivo for a produção de madeira, devemos colher sementes de árvores que tenham fustes retos e cilíndricos; se for a extração de resina, a árvore deve apresentar elevado teor deste extrativo; se for a produção de frutos, devemos coletar sementes de árvores que produzam os melhores e mais gostosos frutos.

Na época da colheita, as árvores matrizes devem estar sadias, vigorosas e em plena maturidade.

Depois de selecionadas as árvores matrizes, elas devem ser identificadas, por meio da **marcação**:

- Etiquetação: colocar uma pequena placa de alumínio (ou outro material) fixada na casca da árvore selecionada, contendo o número de cada árvore.
- Mapeamento das matrizes: fazer um croqui de cada área onde foram selecionadas as matrizes, com o seu posicionamento. Isto facilita a localização da matriz que foi etiquetada em futuras coletas.

Além de marcar as árvores das quais vamos coletar as sementes, precisamos saber...

A época ideal de colheita de sementes

É a época em que as sementes atingem o ponto de maturidade fisiológica, na qual possuem o máximo de poder germinativo e vigor.

Mas como sabemos se as sementes estão prontas?

Isto ocorre quando os frutos estão maduros, isto é, quando eles começam a se abrir espontaneamente, ou iniciam a queda espontânea. O ponto de maturidade dos frutos varia em função da espécie, do local e do ano, portanto, mais uma vez, precisamos observar a floresta! Normalmente reconhecemos um fruto maduro pela sua: cor, cheiro, umidade, densidade, tamanho e peso.

A definição da época de colheita é muito importante, porque grande número de espécies produz frutos secos que se abrem naturalmente quando amadurecem, e liberam as sementes. Por isso, se não coletarmos na época certa, acabamos perdendo de vista as sementes.

Além disso, é importante coletar as sementes logo que os frutos estão maduros, para evitar que elas permaneçam no campo, sujeitas ao ataque de predadores e expostas a condições que favoreçam o aparecimento de fungos.



PREDAÇÃO

É toda interação entre indivíduos, na qual um deles se alimenta do outro. Assim, alguns animais podem se alimentar das flores, frutos e outras partes das plantas afetando a produtividade e qualidade das sementes.

A predação auxilia na dispersão natural das espécies e na perpetuação da vida!

Por isso, em cada planta devemos coletar no máximo 30% de seus frutos, para que os outros 70% possam suprir as necessidades dos animais da região.

Como são os diferentes frutos que carregam as sementes?

Existem dois grupos principais de frutos: os secos e os carnosos.

Frutos secos - não apresentam polpa úmida, podem de dois tipos:



Fruto do cedro

Deiscentes: abrem-se sozinhos quando maduros e liberam naturalmente as sementes.

Exemplo: feijão, ervilha, cedro, jacarandá.



Fruto da timbaúva

Indeiscentes: não se abrem sozinhos, retêm as sementes quando ficam maduros.

Exemplo: arroz, milho, canela-sassafrás.

Frutos carnosos - apresentam polpa úmida, succulenta e, às vezes, abundante. São quase todos indeiscentes e de dois tipos:



Goiaba

Baga: fruto que contém uma ou mais sementes, envolvidas pela polpa.

Exemplos: uva, tomate, abóbora, laranja, goiaba, fruto do vassourão-preto.



Pitanga

Drupa: fruto que contém em seu interior uma só semente, que forma um caroço.

Exemplos: pêssego, ameixa, pitanga, fruto da aroeira.

Também é fundamental **conhecer a forma como cada espécie dispersa suas sementes**, pois é isto que determina a distribuição espacial de cada espécie e, portanto, ajuda a planejar a colheita das sementes.

A dispersão de sementes pode ocorrer de diferentes formas:

- Pelo vento (anemocoria): ocorre em sementes leves e pequenas, como o cedro, ipê, peroba.
- Pelos animais (zoocoria): ocorre, por exemplo, para o palmito-juçara, ingá e pinheiro-do-paraná.
- Pela água (hidrocoria): ocorre principalmente para as espécies que naturalmente margeiam os rios e córregos e em terrenos com declive acentuado. Por exemplo: o guarapuvu e algumas espécies de ingá.
- Pela própria planta (autocoria): ocorre quando o fruto possui mecanismos ejetores de sementes; como por exemplo, a pata de vaca.

Mas como podemos coletar estes frutos?

De duas maneiras: no chão ou diretamente dos galhos da árvore.

Colheita no chão:

É aconselhável somente para espécies que produzem frutos grandes. São coletados do chão os frutos que estiverem no entorno da árvore-mãe.

A colheita deve ser iniciada logo após começar a queda dos frutos ou sementes para evitar o ataque de roedores, insetos, pássaros e fungos, que podem reduzir a produção de sementes e afetar a sua qualidade.

Como alternativa, e para apressar a queda dos frutos, pode-se limpar o terreno ao redor da árvore ou colocar uma lona, e sacudir o tronco ou os galhos da árvore até que os frutos maduros caiam. Para isso, pode-se utilizar uma corda chumbada, atirada entre os galhos, permitindo a sua agitação e a queda dos frutos ou sementes sobre a lona.

Colheita em árvores em pé:

Este método consiste em colher os frutos, ramos ou sementes diretamente na copa da árvore. Neste caso o coletor necessita escalar a árvore para efetuar a colheita. Pode-se usar para isso escadas, cordas e equipamentos de escalada (mas estes só

podem ser utilizados depois de um treinamento). A segurança nesta atividade é o principal cuidado, procure sempre a companhia de outra pessoa nesta atividade.

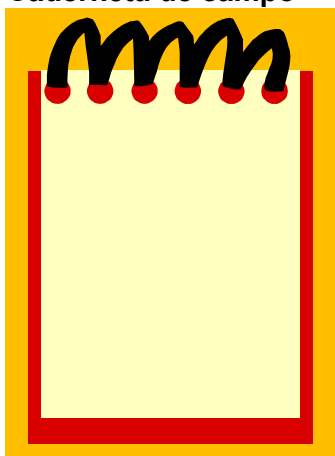
No caso de árvores pequenas e de médio porte, o acesso à copa pode ser conseguido do chão, com alcance equivalente à altura do coletor, se necessário, o coletor pode alcançar a copa com auxílio de uma escada colocada ao lado da árvore.

O que fazemos depois de coletar os frutos e sementes?

1- Registro de informações

O agricultor-coletor de sementes deve anotar em uma caderneta de campo, alguns dados, como os que constam no exemplo abaixo. Isto é bem importante para auxiliar as futuras colheitas e para se saber o período de floração das diferentes espécies em cada região.

Caderneta de campo



Data de coleta: _____

Local de coleta: _____

Nome do coletor: _____

Lote: _____

Nome popular da espécie: _____

Nº da árvore matriz: _____

Outros dados sobre as características da planta e do local onde ela está (p. ex.: encosta, banhado, margem de rio, terreno arenoso, etc.): _____

Cada montante de sementes colhidas de uma árvore-mãe em um determinado local e dia são depositados em sacos plásticos e formam um lote. Ou seja, o lote contém as sementes da mesma espécie coletadas na mesma árvore-matriz, no mesmo dia.

Estes lotes podem ser identificados com uma etiqueta. Por exemplo: o agricultor João Silva fez uma colheita no dia 03 de junho de 2008. Então, ele coloca as sementes num recipiente e coloca uma etiqueta contendo: **JS 030608-1**. Isto indica que o Sr. João Silva coletou o primeiro lote de sementes no dia 3 de junho de 2008.

2- Beneficiamento de sementes

O beneficiamento de sementes compreende todas as etapas que precisam ser feitas para o preparo da semente até elas ficarem prontas para serem semeadas.

Após a colheita, normalmente as sementes apresentam excesso de umidade, grande quantidade de impurezas e a maioria encontram-se aderidas aos frutos. Os frutos podem ter a polpa carnosa ou seca, podem manter-se fechados ou abrirem-se naturalmente, como vimos antes. Por isso, cada tipo de fruto é submetido a um tratamento diferente para a extração das sementes.

Além disso, nem sempre as sementes são plantadas logo após a colheita, precisando então passar por um período de armazenamento para o posterior plantio.

O que fazemos, então?

1º Passo: Extração das sementes

Os frutos que tem polpa carnosa, primeiro devem ser submetidos à remoção manual ou mecânica da polpa para extração das sementes.

Para isto, a técnica mais utilizada é a maceração: os frutos são colocados em tanques com água por 12 a 24 horas (ou mais) até o amolecimento da polpa; logo, os frutos devem ser macerados sobre peneiras para extração das sementes. Os materiais indesejáveis como sementes murchas, imaturas e quebradas, pedaços de frutos, folhas ou qualquer detrito vegetal devem ser cuidadosamente retirados.

Os frutos secos não precisam de maceração. Eles podem ser colocados para secar e com isso, os frutos irão abrir e liberar as sementes. Existem frutos que mesmo após a secagem, não se abrem, sendo necessária a abertura forçada com o uso de canivete, tesoura de poda manual, martelo ou machadinho.

Depois de obtidas as sementes limpas, elas devem passar pelo processo de secagem.

2º passo: Secagem das sementes

A secagem é empregada para extração das sementes do interior dos frutos e posteriormente, para a redução do conteúdo de umidade das sementes até o ponto em que elas possam ser armazenadas. A secagem serve para que as sementes não germinem e não apodreçam enquanto estão armazenadas.

Para secar as sementes, podemos colocá-las em estufas ou deixá-las expostas ao sol (secagem natural). Para isso, os frutos ou sementes devem ser colocados sobre bandejas ou lonas plásticas.

Os frutos que apresentam alto teor de umidade quando colhidos, não devem ser expostos ao sol diretamente. Eles precisam de uma pré-secagem à sombra, em local coberto e bem arejado.

Alguns cuidados são importantes durante a secagem:

- Revolver os frutos periodicamente: isto propicia uma maior aeração, evita a fermentação, o aumento excessivo da temperatura e torna a secagem mais homogênea.
- Recolher as bandejas ou a lona para área coberta ou cobrir com outra lona durante a noite: isto mantém a temperatura e evita a umidade noturna.
- Manter em área coberta durante os períodos de chuva.
- Recolher as sementes na medida em que são liberadas.
- Acompanhamento constante durante o período de secagem.

O período de secagem depende da espécie, da umidade inicial das sementes, da temperatura e umidade do ar. É preciso conhecer a espécie que está sendo tratada. Em geral, sementes ricas em carboidratos tendem a secar mais rapidamente do que as oleaginosas. A secagem não deve ser muito lenta para não propiciar o aparecimento de fungos, nem muito rápida.

3º passo: Armazenamento

Depois que as sementes são retiradas dos frutos e secas, elas devem ser armazenadas adequadamente até a época correta de semeadura ou até a sua comercialização.

O armazenamento não melhora a qualidade das sementes, apenas permite que elas durem por mais tempo, isto é, que permaneçam viáveis.

No geral, as melhores condições para o armazenamento das sementes são baixa temperatura e ar seco. O local de armazenamento deve ser limpo, seco e ventilado. Para guardar as sementes podem ser utilizados recipientes bem fechados de vidro, garrafas PET ou sacos plásticos. Em alguns casos, podem ser utilizados sacos de papel ou pano.

Nos recipientes deve ser colocada uma etiqueta com o nome popular da espécie, data de armazenamento e número do lote.

Pode ser utilizada cinza dentro dos recipientes para manter as sementes livres de fungos.

É importante saber que muitas das sementes das florestas tropicais não aceitam a secagem e armazenamento. Isto depende da **longevidade natural das sementes**, ou seja, sua viabilidade: é o período em que a semente mantém a capacidade de germinar.

Esta característica é intrínseca da semente e varia entre as espécies: enquanto algumas sementes permanecem viáveis durante muitos anos, outras perdem rapidamente a capacidade de germinar. Esta característica natural de cada espécie determina se suas sementes podem ou não ser secas e armazenadas.

Classificação das sementes quanto à secagem e armazenamento:

- **Ortodoxas:** suportam bem a desidratação e podem ser armazenadas em ambientes de baixa temperatura e umidade por um período de seis meses a mais de um ano, dependendo da espécie.
Exemplo: guarapuvu; aroeira-vermelha.
- **Recalcitrantes:** são sementes com alto teor de umidade que não aceitam a desidratação e armazenamento, perdendo rapidamente a viabilidade. Sementes deste tipo devem ser expostas à ventilação natural, à sombra, apenas para perder o excesso de umidade. Só podem ser armazenadas com alto grau de umidade e por curtos períodos de tempo (de semanas até alguns meses).
Exemplo: pinheiro-do-paraná (araucária), palmito-juçara, ingá.

3- Plantio das sementes

Após o beneficiamento as sementes estão prontas para serem semeadas.

O tempo que as sementes demoram em germinar, ou período de dormência, varia entre as espécies, algumas germinam em poucas semanas, outras demoram alguns meses.

Podemos apressar um pouco o período de germinação induzindo a **quebra de dormência das sementes**. Consiste em quebrar a primeira barreira que a água encontra para penetrar na semente, facilitando a entrada de água no interior da semente e com isso, a sua germinação.

Pode-se conseguir isto através de diferentes métodos: raspando a superfície da semente com uma lixa para madeira, deixando a semente imersa na água por algum tempo, utilizando ácido sulfúrico ou submetendo a semente por um período em água morna.

O meio pelo qual será feita a quebra de dormência vai depender da espécie que está sendo trabalhada e os meios que o coletor dispõe.

Após feita a indução da quebra de dormência as sementes devem ser imediatamente plantadas e irrigadas regularmente.

Como foi possível observar muitas características da coleta e manejo de sementes da Floresta Atlântica variam de espécie para espécie. E isto ocorre graças a termos uma floresta rica, com uma diversidade enorme de vida. Porém, para facilitar, apresentamos a seguir uma tabela com algumas espécies que ocorrem em São Bonifácio e as características de seus frutos e sementes. O agricultor pode recorrer a esta tabela sempre que tiver dúvida sobre alguma espécie que deseja reproduzir.

Para finalizar é bom lembrar que a floresta possui diversos recursos que podem ser manejados para o usufruto dos agricultores familiares. Mas este manejo deve ser feito com o cuidado necessário para que o recurso não acabe e possa ser usufruído também pelas gerações futuras.

Informações para coleta, armazenamento e beneficiamento de algumas espécies nativas de interesse em São Bonifácio.

Nome comum	Nome científico	Coleta dos frutos	Época de frutificação	Tipo de fruto	Deiscência	Extração das sementes	Tipo de semente	Quebra de dormência
Aroeira-vermelha	<i>Schinus terebinthifolius</i>	Quando passam da cor verde para róseo-vermelho-viva.	fev-jul	Carnoso	Indeiscente	Macerar e depois lavar em água corrente	Ortodoxa – secar em ambiente ventilado, abaixo de 40°C. Armazenar na geladeira.	Não é necessária.
Cafezeiro	<i>Casearia sylvestris</i>	Diretamente da árvore quando iniciarem a abertura espontânea.	set-nov	Carnoso	Indeiscente	Deixar os frutos expostos ao sol para completarem a abertura e liberarem as sementes.	Recalcitrante	
Camboata-vermelho	<i>Cupania vernalis</i>	Diretamente da árvore quando iniciarem a abertura espontânea.	set-nov	Seco	Deiscente	Deixar os frutos expostos ao sol para completarem a abertura e liberarem as sementes. Não há necessidade de remover a parte carnosa.	Recalcitrante	Imersão em água quente (50°C) por 5 minutos.
Canela-sassafrás	<i>Ocotea odorifera</i>	Quando passam da cor verde para violáceo, com ou sem a cúpula envoltória.	jun-set	Seco	Indeiscente	Retirar a cúpula e macerar a parte carnosa que envolve a semente.	Recalcitrante – secar em ambiente ventilado.	Escarificação
Cedro	<i>Cedrela fissilis</i>	Quando passam da cor verde para marrom-claro.	jul-ago	Seco	Deiscente		Ortodoxa – armazenar na geladeira.	Não é necessária.
Garapuvu	<i>Schizolobium parahyba</i>	Quando os frutos começam a secar, e antes de abrirem-se.	abr-ago	Seco	Deiscente	Retirar manualmente as sementes do envelope.	Ortodoxa	Imersão em água fervente por 4 a 10 min., deixando as sementes nesta água e fora do aquecimento por 72h. Ou escarificação.

Nome comum	Nome científico	Coleta dos frutos	Época de frutificação	Tipo de fruto	Deiscência	Extração das sementes	Tipo de semente	Quebra de dormência
Goiabeira	<i>Psidium guajava</i>	Diretamente da árvore quando iniciarem a abertura espontânea ou colhê-los no chão após a queda.	dez-mar	Carnoso	Indeiscente	Deixar os frutos amontoados durante alguns dias e despolpá-los manualmente em água corrente. Após a separação das sementes, deixa-las secar a sombra.	Ortodoxa	Imersão em água a temperatura ambiente (25°C) por 48 horas.
Grandiúva	<i>Trema micrantha</i>	Quando atingirem a coloração verde-avermelhada ou vermelha.	jan-mar	Carnoso	Indeiscente	Deixar os frutos imersos em água (temp. ambiente) por dois dias. Logo, macerar e lavar em água corrente.	Ortodoxa – secar em ambiente ventilado. Armazenar em ambiente controlado.	Imersão em água quente (50°C) por 5 minutos. Ou escarificação.
Guabiroba (Araçá-da-folha-nem-lisa-nem-crespa)	<i>Campomanesia xanthocarpa</i>	Diretamente da árvore quando iniciarem a abertura espontânea ou recolhe-los no chão após a queda.	nov-dez	Carnoso	Indeiscente	Deixar os frutos amontoados em saco plástico até a decomposição parcial da polpa para facilitar a separação das sementes através da lavagem em água corrente com auxílio de uma peneira.	Recalcitrante – armazenar em vidro fechado por, no máximo, 30 dias.	Não é necessária.
Ingá-de-beira-de-río	<i>Inga uruguensis</i>	Diretamente da árvore quando iniciarem a abertura espontânea ou recolhe-los no chão após a queda.	dez-fev	Carnoso	Indeiscente	Abrir as vagens manualmente para a retirada das sementes.	Recalcitrante – sua viabilidade de germinação não ultrapassa 15 dias.	Não é necessária.
Ingá-feijão	<i>Inga marginata</i>	Colher as vagens diretamente da árvore quando iniciarem a queda espontânea ou recolhe-las no chão após queda.	mar-mai	Carnoso	Indeiscente	Abrir as vagens manualmente para a retirada das sementes. Não deixa-las secar.	Recalcitrante	Não é necessária.

Nome comum	Nome científico	Coleta dos frutos	Época de frutificação	Tipo de fruto	Deiscência	Extração das sementes	Tipo de semente	Quebra de dormência
Ingá-macaco Ingá-preto Ingá-ferradura	<i>Inga sessilis</i>	Colher as vagens diretamente da árvore quando iniciarem a queda espontânea ou recolhe-las no chão após queda.	jul-jan	Carnoso	Indeiscente	Frutos abertos manualmente com auxílio de uma faca. Logo, lavar as sementes com maceração.	Recalcitrante – secar em ambiente ventilado. Armazenar em recipientes bem vedados.	Não é necessária.
Licurana	<i>Hieronyma alchorneoides</i>	Colher os frutos quando ainda estiverem na árvore.	jan-abr	Carnoso	Indeiscente	Deixar os frutos expostos ao sol para secar a polpa suculenta. Os frutos assim obtidos podem ser diretamente utilizados para semeadura como se fossem sementes.	Recalcitrante	
Palmiteiro	<i>Euterpe edulis</i>	A coleta pode ser feita do solo, quando os frutos apresentarem cor preta, roxa ou rosada. Frutos maiores germinam melhor.	abr-nov	Carnoso	Indeiscente	Deixar os frutos imersos em água (temp. ambiente) por 12 a 24 horas. Logo macerar sobre peneiras para retirar a polpa.	Recalcitrante	Imersão em água fria por 48 horas. Ou escarificação.
Pindaíba	<i>Xylopia brasiliensis</i>	Diretamente da árvore quando uma boa parte dos frutos estiver aberta.	set-nov	Carnoso	Deiscente	Manter os frutos por alguns dias dentro de um saco plástico para amolecer e facilitar a remoção das sementes.	Recalcitrante – viabilidade de armazenamento inferior a 30 dias.	Escarificação.
Pitangueira	<i>Eugenia uniflora</i>	Diretamente da árvore quando iniciarem a queda espontânea ou recolhê-los no chão após queda.	out-jan	Carnoso	Indeiscente	Os frutos podem ser utilizados diretamente para semeadura, como se fossem sementes.	Recalcitrante – no caso de armazenamento e transporte é necessário despolpar os frutos.	Não é necessária.

Nome comum	Nome científico	Coleta dos frutos	Época de frutificação	Tipo de fruto	Deiscência	Extração das sementes	Tipo de semente	Quebra de dormência
Sobragi	<i>Colubrina glandulosa</i>	Quando mudam de cor, passando do verde para castanho-escuro.	abr-out	Seco	Deiscente	Frutos devem ser quebrados.	Ortodoxa	Escarificação
Tanheiro	<i>Alchornea triplinervia</i>	Diretamente da árvore quando iniciarem a abertura espontânea, o que é facilmente percebido pela exposição da parte carnosa vermelha-viva que envolve a semente.	jan-mar	Seco	Deiscente	Deixar os frutos expostos ao sol para completarem a abertura e liberarem as sementes. Não há necessidade de remover a parte carnosa, apenas deixar secar.	Recalcitrante	Imersão em água quente (antes de ferver) e deixar até que a água atinja a temperatura ambiente.
Tarumã Drumão	<i>Vitex megapotamica</i>	Diretamente da árvore quando iniciarem a queda espontânea, ou recolhê-los no chão após queda.	jan-mar	Carnoso	Indeiscente	Despolpar os frutos manualmente em peneira sob água corrente e leva-los ao sol para secar.	Recalcitrante	Imersão em água fria por 48 horas. Ou escarificação.
Vassourão-preto Jacatrão-açú	<i>Miconia cinnamomifolia</i>	Podem ser coletados frutos maduros (de cor violáceo-escura) ou imaturos (de cor verde).	mar-jun	Carnoso	Indeiscente	Macerar os frutos em água e deixar em repouso. As sementes afundam, perdem a coloração arroxeada e o restante do material permanece na superfície, facilitando a separação.	Ortodoxa – secar em ambiente sombreado e ventilado. Armazenar em ambiente com baixa temperatura.	É de difícil germinação. Semear as sementes num substrato que contenha materiais fibrosos (como casca de coco granulada ou casca de arroz) pode auxiliar no processo.

Bibliografia consultada e recomendada:

BACKES, P.; IRGANG, B. **Árvores do Sul - Guia de Identificação & Interesse Ecológico - As principais espécies nativas sul-brasileiras**. Clube da Árvore - Instituto Souza Cruz. 1ª ed. 326 p. 2002.

CARVALHO, P.E.R. **Espécies Arbóreas Brasileiras**. Embrapa Informações Tecnológica; Colombo, PR. Embrapa Florestas. V1. 1.039 p. 2003.

CARVALHO, P.E.R. Espécies arbóreas de usos múltiplos na região do sul do Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO SOBRE SISTEMAS AGROFLORESTAIS, 1.; ENCONTRO SOBRE SISTEMAS AGROFLORESTAIS NOS PAÍSES DO MERCOSUL, 1., 1994, Porto Velho. **Anais**. Colombo: EMBRAPA-CNPQ, 1994. v. 1, p. 289-320.

FOWLER, J. A. P.; BIANCHETTI, A. **Dormência em Sementes Florestais**. Colombo: EMBRAPA-CNPQ, 2000. 27p. (Embrapa Florestas. Documentos, 40).

IPEF. **Recomposição da Vegetação com Espécies Arbórea Nativas em Reservatórios de Usinas Hidrelétricas da CESP**. IPEF Série Técnica, Piracicaba, 8(25): 1-43, set.1992.

REDE SEMENTE SUL. **Produção e Manejo de Sementes da Mata Atlântica**. Florianópolis: Rede Semente Sul, 25p. (cartilha).

VIANNA, E.; KOEHLER, A.B. Tratamentos simplificados para germinação de sementes de Tarumã (*Vitex megapotamica* (SPRENG.) MOLDENKE.). **Rev. Acad.**, Curitiba, v. 5, n. 2, p. 189-193, abr./jun. 2007.

VIEIRA, A. H.; MARTINS, E. P.; PEQUENO, P. L.; LOCATELLI, M.; SOUZA, M. G. **Técnicas de Produção de Sementes Florestais**. Rondônia: EMBRAPA-CPAF, 2001, 4p. (CT nº 205, ago./01)