



# GUIA DE COLETA DE SEMENTES NATIVAS DA MATA ATLÂNTICA







# GUIA DE COLETA DE SEMENTES NATIVAS DA MATA ATLÂNTICA

1ª edição, Atalanta (SC) - 2024.

## **Ficha Técnica**

**Organização:** Carolina Schäffer, Edilaine Dick, Marlucci Pozzan e Vitor Lauro Zanelatto

**Textos:** Carolina Schäffer, Edilaine Dick, Leandro da Rosa Casanova, Marlucci Pozzan e Wigold B. Schäffer

**Colaboração nos textos:** Miriam Prochnow e Vanderson de Oliveira

**Apoio técnico:** Alex Teodoro Sieves e Leandro da Rosa Casanova

**Revisão:** Miriam Prochnow

**Projeto gráfico e diagramação:** Marcelo Gava

**Fotos:** Arquivo Apremavi, Carolina Schäffer, Gabriela Schäffer, Miriam Prochnow, Vitor Lauro Zanelatto e Wigold B. Schäffer

*As fotos e/ou ilustrações publicadas nesta obra foram cedidas sem custos pelos autores e/ou instituições. Agradecemos gentilmente a todos. As fotos creditadas em Creative Commons (CC) estão registradas em licenças CC BY, CC BY-NC ou CC BY-NC-SA, com reprodução permitida para fins não-comerciais. Veja a descrição das licenças em <<https://creativecommons.org/share-your-work/ccllicenses/>>.*

*Os textos desta obra encontram-se registrados nos termos e normas legais da Lei nº 9610/1998 dos Direitos Autorais do Brasil e não pode ser plagiada, utilizada, reproduzida ou divulgada sem a autorização das organizadoras.*

Realização



Através dos projetos

**+ Floresta**

O projeto +Floresta foi lançado para contribuir com a restauração da vegetação nativa na Floresta Ombrófila Mista, no Oeste de Santa Catarina, com o incremento de espécies vegetais ameaçadas de extinção. É financiado pelo Ibama através do Acordo de Cooperação Técnica nº 34/2021 e supervisionado pelo Ministério Público Federal de Santa Catarina (MPF/SC), pelo Instituto Socioambiental (ISA) e pela Justiça Federal de Santa Catarina, na forma da ação nº 5001458-53.2017.4.04.7200/SC.



O Conservador das Araucárias é um projeto da parceria entre a Tetra Pak e a Apremavi que visa a restauração e a conservação da Mata Atlântica, prioritariamente da Floresta com Araucárias, atrelada à captura de carbono para mitigação das mudanças climáticas, a adequação de propriedades rurais à legislação ambiental e a conservação de mananciais hídricos, do solo e da biodiversidade. Conta com um Grupo de Acompanhamento composto pela Conservação Internacional (CI Brasil), pela The Nature Conservancy (TNC Brasil) e pela Klabin.



Dedicamos este Guia de Coleta de Sementes Nativas da Mata Atlântica a todas as coletoras e coletores, que entraram na Mata Atlântica para buscar novas sementes, e que enviaram suas coletas para apoiar a produção de mudas no Viveiro Jardim das Florestas.

Especial reconhecimento a Geraldo Sauer, Ivo Knaul, Mauri da Luz e Sidnei Prochnow que dedicaram anos de trabalho no viveiro da Apremavi para descobrir as melhores formas de coletar sementes e fazê-las germinar.

# SOBRE A APREMAVI

A Associação de Preservação do Meio Ambiente e da Vida (Apremavi) é uma Organização da Sociedade Civil de Interesse Público, sem fins lucrativos, criada em 09 de julho de 1987. Sua sede está em Atalanta (SC), no sul do Brasil, num amplo e bem estruturado Centro Ambiental localizado junto a um Viveiro de mudas de árvores nativas da Mata Atlântica.

Ao mesmo tempo em que se mantém ativista frente às catástrofes socioambientais em curso, a Apremavi coloca a mão na massa mostrando que existem maneiras de proteger e utilizar os recursos naturais de forma sustentável. Ao longo de sua trajetória, a Apremavi mobilizou grande esforço pelo aprimoramento das políticas públicas ambientais, pela criação de unidades de conservação públicas e particulares, em ações de capacitação e educação ambiental, além de atuar diariamente na restauração e recuperação de áreas degradadas, tendo ajudado a plantar mais de 10,5 milhões de árvores nativas.

Conta hoje com mais de 40 profissionais remunerados e voluntários trabalhando em projetos vinculados a seis áreas temáticas, em Santa Catarina e no Paraná.



# SOBRE A REDE MAIS FLORESTA



A partir da demanda por sementes com genética local para produção de mudas para os projetos desenvolvidos pela Apremavi, surgiu a ideia de organizar um grupo para coleta e beneficiamento de sementes nativas.

Apoiadas pela Apremavi, as atividades da Rede de Sementes Mais Floresta iniciaram em abril de 2023, com uma reunião de mobilização dos agricultores de Abelardo Luz. Ao longo do primeiro ano da rede foram realizadas várias ações: participação no II Encontro do Redário, visitas nas casas dos coletores para mapeamento de matrizes, oficina técnica e visita ao Viveiro Jardim das Florestas para capacitação dos coletores.

Os coletores da Rede de Sementes +Floresta, no seu primeiro ano de trajetória, coletaram e beneficiaram mais de 280 kg de sementes de 20 espécies nativas da Floresta Ombrófila Mista, tendo sido a araucária a primeira espécie coletada. A rede tem potencial de expandir suas coletas para aproximadamente 90 espécies, de acordo com estudos de ocorrências na região e demanda para projetos existentes.

Atualmente as sementes coletadas pelo grupo são utilizadas para fomentar a produção de mudas no Viveiro Jardim das Florestas, com vistas a atender a demanda dos projetos de restauração executados pela Apremavi.







# SUMÁRIO

---

Apresentação	13
Prefácio: coletar sementes é cuidar da vida	14
Entrando na Mata Atlântica	16
O que vou aprender com este guia?	18
Antes de começar: segurança na coleta de sementes	20
De olho nas árvores: quais sementes devo coletar?	22
Qual é a época de coletar sementes?	24
Como saber quando as sementes estão no ponto de coleta?	26
Como realizar a coleta de sementes?	28
Como armazenar as sementes?	30
Feita a coleta, como separar os frutos das sementes?	32
Como fazer a seleção das sementes?	33
Sugestões de materiais e equipamentos para coleta e limpeza de sementes	34
Guia de coleta	35
Principais espécies produzidas no Viveiro Jardim das Florestas	78
Referências Bibliográficas	85



# APRESENTAÇÃO

Estamos na década da restauração e as crises climática, de biodiversidade e hídrica, que implicam em metas globais e nacionais de restauração, apontam para a crescente necessidade de disponibilidade de sementes de espécies nativas, seja para a produção de mudas, semeadura direta ou desenvolvimento de outras metodologias de restauração de áreas degradadas e alteradas.

Mobilizar diferentes atores para a coleta e beneficiamento de sementes de espécies nativas é uma forma de conectar experiências e potencializar os resultados para enfrentar esses desafios.

O processo de coleta de sementes envolve a participação coletiva e a colaboração entre diferentes indivíduos e comunidades. Essas redes de coletores de sementes atuam não apenas para preservar a biodiversidade, mas também para fortalecer o vínculo entre as pessoas e a natureza. Ao coletarem, beneficiarem e guardarem as sementes, essas pessoas se tornam guardiãs da floresta, ajudando a regenerar ecossistemas e a promover práticas sustentáveis.

Essa publicação traz informações e detalhes sobre a prática de coleta de sementes, resultado do conhecimento acumulado desde alguns anos antes da fundação da Apremavi em 1987, quando foram iniciados os trabalhos com produção de mudas de espécies nativas da Mata Atlântica no Viveiro Jardim das Florestas.

Conhecer a biologia das sementes é essencial para podermos manejar adequadamente nossos recursos naturais, ampliando assim o sucesso de programas de recuperação ambiental, restauração de ecossistemas, reabilitação de populações naturais viáveis, mas também igualmente imprescindível para o aproveitamento racional das plantas que exploramos.

Desejamos que as redes de coletores se multipliquem e cada vez mais pessoas se envolvam na apaixonante e desafiadora tarefa de coletar sementes de espécies nativas, produzir mudas, restaurar e conservar a Mata Atlântica.

*Alex Teodoro Sieves  
Carolina Schäffer  
Edilaine Dick  
Leandro da Rosa Casanova  
Marluci Pozzan  
Vitor Lauro Zanelatto*



## Prefácio

# COLETAR SEMENTES É CUIDAR DA VIDA

**P**lantar árvores e restaurar florestas sempre foi uma necessidade, mas essa necessidade atualmente se tornou uma urgência, especialmente por ser uma das formas mais efetivas de combate à crise climática que se torna mais grave a cada dia. Segundo a Organização das Nações Unidas (ONU), as ações humanas já alteraram significativamente 75% do ambiente terrestre e cerca de 66% do ambiente marinho. A atividade agropecuária é uma das principais fontes da degradação do solo, do desmatamento, da poluição e da perda de biodiversidade, pois destrói o habitat natural de muitas espécies. Isso é agravado pelo lançamento de milhões de toneladas de CO<sub>2</sub> na atmosfera, sobretudo pela queima dos combustíveis fósseis, aumentando a temperatura média do planeta e provocando secas, enchentes e outras catástrofes.

Restaurar ecossistemas também é vital para proteger a biodiversidade e os mananciais hídricos. Cerca de 30% das espécies de plantas e animais catalogadas pela ciência estão ameaçadas de extinção pela falta de alimentos causada pelo desmatamento e destruição de habitats pelos humanos, envenenamento com pesticidas ou pela caça (BBC News Brasil, 2022).

A Associação de Preservação do Meio Ambiente e da Vida tem o plantio de árvores e a restauração de florestas em seu DNA. Dois anos antes da fundação da Apremavi, em 1985, eu e a Miriam, numa caminhada na mata em Alto Dona Luiza, município de Atalanta, coletamos, no chão da floresta, as primeiras 20 sementes de cedro, guamirim, gabirola e araçá. No mesmo dia, voltamos para Ibirama, cidade onde morávamos, com o nosso fusquinha carregado de terra e com as sementes nativas coletadas. Naquela época eu trabalhava no Banco do Brasil e a Miriam era professora, mas já era grande a nossa vontade de aprender mais sobre a Mata Atlântica.

Foi no fundo do quintal da nossa casa que plantamos e cultivamos, em embalagens improvisadas de saquinhos de leite e garrafas plásticas, as primeiras 20 mudas produzidas por nós. 18 delas vingaram, dando início ao que viria a ser mais tarde o Viveiro Jardim das Florestas da Apremavi, hoje um dos maiores viveiros do Sul do Brasil. Essa história está contada com riqueza de detalhes no texto *"A História de um jardim"*, publicado no livro *No Jardim das Florestas* (Apremavi, 2007). Quando a Apremavi foi criada, em 09 de julho de 1987, já tínhamos implementado um pequeno viveiro em nossa casa onde chegamos a produzir 6 mil mudas.

Foi nessa época que percebemos que coletar sementes é também coletar vida. Coletores de sementes são pessoas que têm profundo respeito pelas árvores, pelas florestas e pelo meio ambiente. Coletores precisam buscar conhecimento e ter capacidade de observação para identificar as espécies, pois cada espécie de árvore tem as suas características e sua época de floração, frutificação e maturação.

Têm espécies de árvores que são raras, outras são endêmicas, outras estão ameaçadas de extinção. Têm aquelas que são cheias de espinhos, aquelas que são lisas e ainda as que são em formatos inusitados. Têm espécies que produzem frutos cheios de sementes, outras que produzem frutos com poucas sementes e as que podem ficar diversos anos sem produção alguma. Têm as sementes que são vistosas, vibrantes e chamativas e outras que são minúsculas e quase imperceptíveis. Têm frutos e sementes com perfume e sabor adocicado, outras com sabor azedo. Têm as que são muito apreciadas pelos animais e pelos humanos e aquelas que são intragáveis ao paladar. Têm sementes que voam com o vento e outras que viajam quilômetros ao serem carregadas por um dispersor.

Cabe ao coletor de sementes a busca pelo conhecimento sobre essas características, a observação para esses detalhes e o desenvolvimento de habilidades que são necessárias para o sucesso da coleta, que é apenas o primeiro passo da cadeia da restauração. Depois de coletados, os frutos e sementes, precisam passar pelo processo de extração, beneficiamento e secagem, para então serem armazenados ou imediatamente levados para germinação e repicagem.

Na década de 1980, quando iniciamos a coleta de sementes e produção de mudas, praticamente não existia literatura sobre esses processos. Ao longo do tempo, muitas vezes na base da experimentação, aprendemos muito sobre época de floração, frutificação, maturação, beneficiamento, armazenagem, semeadura, repicagem e plantio de mudas. 37 anos após a criação da Apremavi, mais de 10.5 milhões de mudas foram produzidas no Viveiro Jardim das Florestas, que resultaram em milhares de áreas restauradas, muitas delas já transformadas em florestas bem desenvolvidas e biodiversas.

Com a crescente necessidade de restaurar florestas, a coleta de sementes e produção de mudas está se tornando uma atividade econômica, com potencial de geração de empregos e renda, sobretudo para comunidades tradicionais e agricultores familiares que têm remanescentes florestais conservados em seus imóveis. Essa atividade pode ser uma das formas de valorização das florestas remanescentes, dando a elas uma chance para que continuem fornecendo os serviços ecossistêmicos que todos nós precisamos para viver e ter qualidade de vida.

**Wigold Bertoldo Schäffer**  
*Co-fundador da Apremavi*



*Wigold trabalhando no pequeno viveiro em 1988.*

# ENTRANDO NA MATA ATLÂNTICA



*Raro exemplar centenário de araucária.*

**A** Mata Atlântica é um dos biomas mais ricos em biodiversidade e também um dos mais ameaçados de extinção do mundo. Quando os primeiros europeus chegaram ao Brasil, em 1500, a Mata Atlântica cobria aproximadamente 1.300.000 km<sup>2</sup>, abrangendo integralmente ou parcialmente atuais 17 estados brasileiros: Alagoas, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Goiás, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Piauí, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo e Sergipe. Atualmente restam apenas aproximadamente 12,4% de áreas bem conservadas com área acima de 3 hectares, segundo dados da Fundação SOS Mata Atlântica e INPE (2023).

Na área de domínio da Mata Atlântica vive 72% da população brasileira. A qualidade de vida desse contingente da população brasileira depende da restauração de áreas alteradas ou degradadas e da conservação dos remanescentes da Mata Atlântica, os quais mantêm nascentes e fontes, regulando o fluxo dos mananciais de água que abastecem as cidades e comunidades do interior, ajudam a regular o clima, contribuem para a mitigação das mudanças climáticas, conservam o solo e protegem escarpas e encostas de morros.

Por isso, viver na Mata Atlântica é um grande privilégio, mas também uma grande responsabilidade. Felizmente, mesmo degradada e altamente ameaçada, a própria Mata Atlântica nos oferece, através das suas sementes e da restauração, uma alternativa para a reversão do panorama atual.



*Sementes de araucária comidas pela fauna.*

## AS SEMENTES E A FAUNA:

Na Mata Atlântica, onde a intensa fragmentação e séculos de caça predatória criaram um cenário duplamente crítico para a conservação da biodiversidade, estratégias de recuperação florestal não podem ser idealizadas sem considerar a necessária revitalização da fauna associada e sua interação com a flora.

Seduzidos pelas cores, aromas e sabores dos frutos, os animais desempenham um serviço de grande valia para as plantas: carregam para longe da planta mãe suas sementes, as quais poderão assim germinar e se desenvolver em novos locais, onde as condições para o crescimento da nova planta são mais propícias.

Por isso, um aspecto muito importante e que deve ser respeitado é o limite máximo de frutos e sementes que se pode colher.

**Nunca se deve colher mais de 70% dos frutos e sementes, deixando o restante nas árvores para alimento da fauna e para a dispersão natural das sementes.**



# O QUE VOU APRENDER COM ESTE GUIA?

**U**ma das etapas da restauração dos ecossistemas é a coleta de sementes de espécies nativas, que podem ser utilizadas para a produção de mudas ou para semeadura direta. Produzir mudas nativas com qualidade começa com a busca ativa de frutos e sementes na floresta, passa pelos procedimentos de coleta, pela limpeza e secagem das sementes, envolve os cuidados com o armazenamento adequado das sementes e finda com a germinação, repicagem e rustificação das mudas.

Este trabalho envolve a atuação de inúmeras pessoas e tem um potencial imenso de geração de emprego e renda para as comunidades. Pesquisadores brasileiros estimam que a restauração florestal ativa tem capacidade de gerar 42 empregos, a cada 100 hectares restaurados (Brançalion et al., 2022).

## PARA COLETAR SEMENTES É NECESSÁRIO SABER:

- **De quais árvores (espécies) devo coletar sementes**
- **Em que época encontro essas sementes**
- **Quando as sementes estarão no momento ideal (ponto) para coleta**
- **Como realizar a coleta das sementes**
- **Quais são os materiais e equipamentos necessários**
- **Como separar as sementes dos frutos**
- **Como secar e armazenar as sementes**

Este guia apresenta orientações sobre estas e outras dúvidas que podem surgir durante as atividades de coleta de sementes. Se você tem espírito de aventura, é bom observador, tem paciência para esperar o tempo das árvores e quer aprender novas técnicas, você está no caminho certo para ser um bom coletor de sementes.

Antes de começar:

## A SEGURANÇA NA COLETA DE SEMENTES

**A coleta de sementes precisa ser planejada para evitar riscos e garantir o sucesso da execução da atividade.**



**E**m todos os casos é recomendado o uso de equipamentos de segurança, como botas de cano alto ou perneiras, para evitar picadas de cobras, e escadas, cinto de escalada e cordas, para subir nas árvores.

Nas ocasiões em que se faz necessário entrar na mata, é indicado que o trabalho seja realizado em dupla, para garantir uma boa navegação nas trilhas e, em caso de emergência, se alguém se machucar ou se perder, o outro pode buscar ajuda ou administrar os primeiros socorros.

Para a coleta de sementes em árvores muito altas é necessário utilizar equipamentos de segurança e realizar treinamentos prévios em escalada. Se o coletor não possui treinamento em escalada de árvores, orienta-se a coleta em árvores onde é possível alcançar os frutos e as sementes com utilização de podão ou escada.



## MEDIDAS DE SEGURANÇA RECOMENDADAS:

1. **Medidas de proteção pessoal:** botas de cano alto ou calçado fechado com perneiras, luvas, cinto para escalada, calça comprida, camiseta de mangas compridas, boné, chapéu ou capacete, principalmente se for coletar frutos grandes a exemplo do baguaçu e das pinhas da araucária;
2. **Medidas de ergonomia:** como em qualquer outro trabalho os coletores de sementes devem adotar posturas que proporcionem conforto, segurança e desempenho eficiente. Por exemplo, atividades que envolvem trabalho em pé durante muito tempo, devem ser intercaladas com pausa para descanso e reidratação;
3. **Medidas de proteção e segurança no manuseio de ferramentas manuais:** as ferramentas devem ser seguras e eficientes, devendo ser utilizadas exclusivamente para os fins a que se destinam e serem mantidas em condições adequadas de uso. Os cabos das ferramentas devem permitir boa aderência em situação de manuseio, possuir formato que favoreça a correta empunhadura da mão e ser fixado de forma a não se soltar acidentalmente da lâmina. As ferramentas de corte devem ser guardadas e transportadas em bainha.

**Se você é um coletor de sementes iniciante recomenda-se a leitura deste guia de orientação ou outros manuais sobre coleta de sementes.**

De olho nas árvores

# QUAIS SEMENTES DEVO COLETAR?

**M**esmo reduzida e muito fragmentada, a Mata Atlântica ainda abriga mais de 20 mil espécies de plantas, das quais 8 mil são endêmicas, ou seja, espécies que não existem em nenhum outro lugar do Planeta. É na Mata Atlântica que estão as florestas mais ricas do mundo em diversidade de árvores. Estudo publicado na Science indica que na Mata Atlântica existem 4.950 espécies de árvores, sendo que 50% delas são endêmicas (Lima, 2024). No sul da Bahia, foram identificadas 454 espécies distintas em um só hectare. Essa diversidade está refletida no conjunto de fitofisionomias que formam o Bioma. Com tantas possibilidades e variedades de espécies, pode parecer difícil escolher as espécies para a coleta de sementes, mas é importante saber priorizar. Isso quer dizer que, entre todas as espécies de árvores disponíveis, precisamos escolher aquelas que melhor se adaptam ao clima e solo da região onde serão utilizadas ou aos objetivos da restauração.

Um bom ponto de partida é verificar quais são as espécies mais procuradas, aquelas que ocorrem na região em que se quer fazer a restauração ou se existe um objetivo específico para a coleta daquela espécie.



**Espécies frutíferas** geralmente são as campeãs nas coletas. Além de atrair os animais, muitos frutos podem ser utilizados para alimentação humana. No sul do Brasil são exemplos araçás, araticum, bacupari, butiá, cabeludinha, cambucá, cereja-do-rio-grande, guabirobas, guabiju, grumixama, goiaba-serrana, ingás, jabuticaba, pitanga, sete-capotes, uvaia, entre outras.\*

Outros tipos de árvores que muito encantam são os ipês pela variedade de cores como rosa, amarelo, branco e roxo e as carobas com sua intensa floração lilás, principalmente na primavera. Também há a canafístula, o pau-cigarra, o ripão, a manduirana, a pata-de-vaca, a corticeira-da-serra e a quaresmeira. Essa é apenas uma pequena amostra das espécies que fazem a beleza de cores na Mata Atlântica.

*\* Os nomes científicos das espécies podem ser encontrados na lista de espécies produzidas no viveiro, ao final do guia.*

A Mata Atlântica era repleta e riquíssima de espécies, quase milenares, também chamadas espécies nobres ou árvores climácicas, que ocupam o topo das espécies mais longevas das florestas. No entanto, estas foram as primeiras espécies exploradas e levadas à extinção ou estão criticamente ameaçadas. As principais espécies desse grupo são o sassafrás, a imbuia, a canela-preta e a araucária. Contribuindo no aumento dessa lista temos a peroba, o cedro, a canjerana, a pindabuna, o louro-pardo, a cabriúna e o tarumã.

Considerando tamanha diversidade de nossa flora, não se pode esquecer de espécies utilizadas culturalmente e de maneira extrativa há séculos: a erva-mate, o palmito-juçara e o xaxim-bugio. Atualmente há muito interesse econômico no plantio dessas espécies. É importante destacar que o potencial do palmiteiro está também na extração da polpa dos frutos.

Por fim, aos apreciadores das aves, indica-se plantar aroeiras, capororoca, chal-chal, guamirins, tucaneira, tanheiro e figueiras, pois são espécies com frutos pequenos e vistosos que fazem a alegria dos pássaros.

Para quem pretende iniciar nesta importante missão de restaurar a Mata Atlântica coletando sementes, esse é um ótimo apanhado de informações. Mas ainda há um bom lembrete aos aliados das florestas: **O que não plantar?**

Com relação a esse assunto polêmico que gera muitas opiniões a favor e contra, a recomendação é evitar, sobretudo em projetos de restauração florestal o plantio de árvores exóticas, ou seja aquelas que não são nativas do Brasil.

Entretanto, há argumentos de que algumas espécies, embora não nativas, sirvam de alimento e sejam muito procuradas por aves, a exemplo da nêspera ou ameixa-amarela (*Eriobotrya japonica*) e da uva-do-japão ou tripa-de-galinha (*Hovenia dulcis*). Em geral, essas espécies são invasoras em algumas regiões do Brasil, como é o caso da uva-do-japão, do ligustro (*Ligustrum lucidum*), do cinamomo (*Melia azedarach*) e da jambaca (*Magnolia champaca*), e acabam competindo por recursos com a flora local.

Uma árvore com flores vistosas e que atrai muito o beija-flor, é a espatódea (*Sphatodea sp.*), porém o seu plantio está proibido em Santa Catarina, por conta do seu comprovado efeito tóxico às aves, podendo acarretar a morte das mesmas.

Pensando na diversidade que temos de espécies de árvores nativas brasileiras, será que vale a pena investir na coleta de sementes e na produção de mudas de árvores de outros países?



# QUAL É A ÉPOCA DE COLETAR SEMENTES?



**S**aber a época de coleta das sementes é uma das maiores dificuldades dos coletores iniciantes, pois é uma informação complexa de ser determinada. Informações de livros e artigos, que descrevem a época de coleta de frutos, muitas vezes não condizem com a realidade, pois existem variações de acordo com o clima ou a região de localização das árvores. Ou seja, os frutos de uma mesma espécie podem ter maturação em épocas diferentes se localizadas próximas ao mar ou em áreas de altitude no planalto, por exemplo.

Não significa que a informação está errada. As árvores respondem aos estímulos do ambiente e ao clima para florescerem e frutificarem e não se comportam de forma estática. Por exemplo, há épocas em que as estações do ano se prolongam ou encurtam, há épocas de estiagem, outras com chuvas em excesso, há ainda as com invernos rigorosos ou verões muito quentes. Essas mudanças influenciam na época da disponibilidade das sementes.

**Uma dica valiosa é sempre anotar quando são realizadas as coletas de sementes, criando um calendário com todas as espécies possíveis de serem coletadas na região, contribuindo assim para o conhecimento do comportamento dessas espécies no território.**

## NO CALENDÁRIO PODEM CONSTAR INFORMAÇÕES COMO:

- **Data de realização da coleta;**
- **Identificação do local: nome do proprietário, município, localidade e, quando for possível, a coordenada geográfica ou ponto de GPS;**
- **Identificação da espécie (pode ser o nome comum), e, se houver mais de um nome, anote todos;**
- **Informações sobre a espécie: cor do fruto e aparência, como as sementes foram coletadas, quantas árvores produtoras de sementes existem no local.**

Essa é uma forma simples de registrar as informações necessárias e oportunas para coletas futuras, aumentando a cada ano a sua lista de espécies e servindo de base para a construção do que chamamos de "Cadastro de Árvores Matrizes".

As matrizes são as árvores nas quais realizamos as coletas de sementes. O ideal é que essas matrizes não estejam isoladas de outras de sua espécie, que seja uma árvore vigorosa, saudável e que dê boa frutificação. De acordo com a genética, boas características da matriz são herdadas pelas plantas filhas.

A fim de contribuir na resolução da importante dúvida sobre a época para encontrar e coletar sementes, ao final deste guia você encontrará uma lista de espécies relacionadas com a época de coleta. Essa lista foi criada com base em referências bibliográficas e nas coletas realizadas ao longo dos anos pela equipe do Viveiro Jardim das Florestas da Apremavi.



*Limpeza e classificação de sementes*

Você encontrará também uma sugestão de tabela com informações para o cadastro de matrizes que pode ser copiada e preenchida com o seu conhecimento e prática sobre a coleta de sementes.

# COMO SABER QUANDO AS SEMENTES ESTÃO NO PONTO DE COLETA?



Existem algumas características e transformações que vão ocorrendo nas árvores que podem indicar o momento ideal para a realização da coleta de sementes. Alguns desses indicativos estão listados a seguir:

## FLORAÇÃO

O período de floração antecede a formação de frutos, os quais são responsáveis pelo fornecimento de sementes. A observação do período de floração é importante pois dá indicativos de épocas de coleta de sementes.

## COLORAÇÃO DOS FRUTOS

De maneira geral os frutos constituídos por “bagas” passam por um processo de coloração que vão da cor verde até sua maturação, variando entre cores amarela, branca, laranja, vermelha e preta. Essa observação na mudança da coloração é importante para chegar no momento exato para a coleta de sementes. Coletar sementes “verdes”, antes da maturação dos frutos, inviabiliza a germinação das sementes.

Frutas como guabiroba-lisa, uvaia, araçá-amarelo, cambucá, cabeludinha, butiá, araçá-mulato, pitanga, cereja-do-rio-grande, araçá-vermelho, guabiju, grumixama e jaboticaba são algumas espécies que apresentam mudanças na coloração dos frutos, indicando o momento ideal para a coleta.

## 1. OBSERVAÇÃO DA EVOLUÇÃO DA MATURAÇÃO

### Frutíferas nativas (bagueiras)



Exemplo: floração e maturação da pitanga.

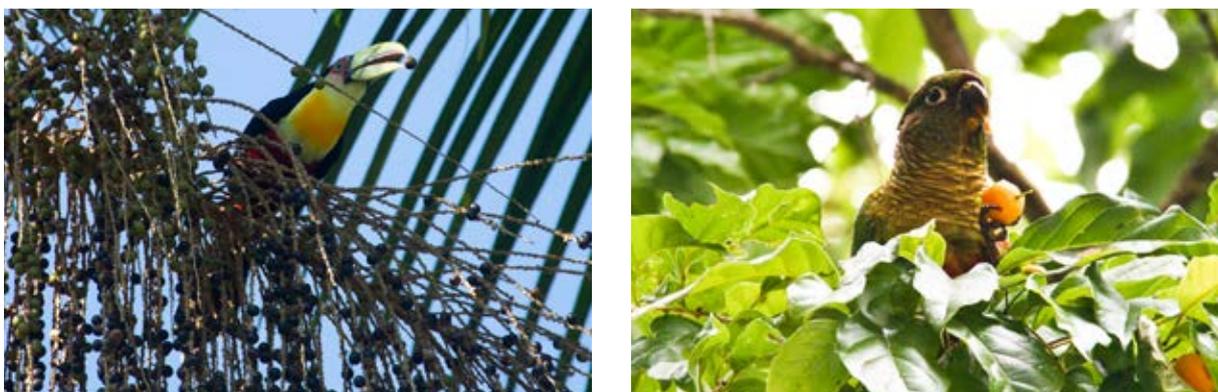
## ABERTURA DOS FRUTOS

Alguns frutos apresentam como indicativo do momento de coleta de suas sementes a abertura espontânea dos frutos. Espécies como cedro, ipês, canjerana, peroba e baguaçu, apresentam essa característica.

Já alguns frutos permanecem nas árvores sem abrirem. São os chamados frutos secos indeiscentes. Como exemplos temos a canafístula, o ingá-macaco e o ripão.

Uma outra e importante dica para podermos avaliar o momento ideal para a coleta de sementes nativas é a indicação de existência de alguma frutificação pela presença de aves. Elas sabem o momento ideal de maturação das frutas nativas.

## 2. OBSERVAÇÃO INDICATIVA DE FRUTIFICAÇÃO PELA PRESENÇA DE AVIFAUNA



Exemplo: tucano comendo palmito-juçara e tiriba comendo gabioba.



## COMO REALIZAR A COLETA?

Conhecer a ecologia das espécies é importante, quando pensamos na melhor estratégia para realizar a coleta de sementes. Vejamos os seguintes exemplos:

### CASO 1: COLETA DE GUABIROBA

Embora a árvore possa atingir porte alto, os frutos quando maduros caem espontaneamente. A colocação de uma lona sob sua copa para queda espontânea dos frutos ou balançar a árvore garante a coleta de milhares de sementes de forma mais fácil.

### CASO 2: COLETA DE CEDRO

---



A coleta de sementes ocorrerá nas árvores adultas, portanto muito altas. Quando estas iniciam seu processo de frutificação, os frutos se abrem para liberar as sementes aladas, que são dispersadas pelo vento. Dessa forma, será necessário uso de escada, ou equipamento de escalada e podão de corte de galhos, pois a coleta deverá ser realizada diretamente na árvore para garantir que não haja a dispersão das sementes, possibilitando a coleta e recolhimento.



### CASO 3: COLETA DE PEROBA

A peroba é uma árvore que quando adulta é bastante alta, porém o fruto da peroba se abre, sem dispersão pelo vento. Desse modo, as sementes podem ser coletadas diretamente do chão.



### CASO 4: COLETA DE INGÁ-MACACO

O ingá-macaco é uma espécie com fruto que não abre e não cai espontaneamente da árvore. É necessário realizar a coleta com auxílio de um podão com cabo comprido.

Analisando esses casos práticos de coleta de sementes, percebemos que já conhecemos basicamente 4 formas diferentes para coletar sementes: diretamente do chão, coleta com auxílio de podão, coleta através da escalada e uso de lonas ou outras coberturas no solo sob as árvores.

A princípio observamos que as sementes podem ser coletadas das árvores ou no chão.

As que necessitam de coleta direto na árvore geralmente são espécies em que seus frutos se abrem para liberar as sementes, e cujas sementes são pequenas e dispersadas pelo vento. Como exemplo temos: cedro, ipês, açoita-cavalo, maiate, caroba, carobinha, cambará e paineira-rosa. Algumas sementes não se dispersam pelo vento e a abertura do fruto na árvore indica o momento ideal para coleta, a exemplo do baguaçu.

Por outro lado, há a necessidade de coletarmos diretamente da árvore as sementes de algumas espécies em que os frutos não se abrem e não caem espontaneamente, é o caso do ingá-macaco, da timbaúva e da canafístula. Considerando a facilidade de coleta de sementes que caem das árvores pelo seu tamanho e pela abertura espontânea de seus frutos, muitas coletas são realizadas no chão, como exemplo da peroba e do pitíá.

A grande maioria das espécies de frutíferas bagueiras caem das árvores e podem ser coletadas no chão, como araçás, cereja, guabiroba, uvaia, jabuticaba, pitanga, grumixama, entre outras.



## COMO ARMAZENAR AS SEMENTES?

**C**aso sua coleta tenha como objetivo fornecer sementes para algum viveiro florestal e não seja realizada a limpeza das sementes, os frutos devem imediatamente ser encaminhados ao viveiro, pois se houver fermentação dos frutos a germinação das sementes será comprometida. Neste caso, os frutos podem ser acondicionados em uma embalagem plástica, para evitar vazamentos da polpa.

Se o objetivo for armazenar as sementes limpas, deve-se atentar à natureza da semente ou tolerância à dessecação que a espécie apresenta. As sementes são classificadas em grupos distintos com relação ao comportamento no armazenamento.



No primeiro grupo estão as **sementes ortodoxas**, que se mantêm viáveis após dessecação até um grau de umidade baixo e podem ser armazenadas sob baixas temperaturas por um longo período. Alguns exemplos de sementes ortodoxas são: araçá-vermelho, guapuruvu, bracatinga, ripão, timbaúva, canafístula e olho-de-cabra.



No segundo grupo têm-se as **sementes recalcitrantes**, ou sementes sensíveis à dessecação. Sementes desse grupo perdem a capacidade de germinação em pouco tempo, exigindo um tratamento rápido para que ocorra com sucesso sua germinação. Algumas sementes recalcitrantes são: chal-chal, camboatá-vermelho, ipê, coqueiro-jerivá, ingás, guabirobas e pitanga.

Ainda há o grupo das **sementes intermediárias**, que toleram certo grau de desidratação, mas não suportam temperatura negativa.



Em geral, após serem limpas, as sementes podem ser acondicionadas em embalagens de plástico e armazenadas em local de temperatura e umidade controladas (por exemplo geladeira) até a entrega no viveiro ou para rede de sementes. Porém o prazo de armazenamento deve seguir as observações já citadas acima. Sementes de grande volume, como o pinhão, podem ser armazenadas em sacos de ráfia em um local seco e escuro, para evitar a germinação e ressecamento das sementes.

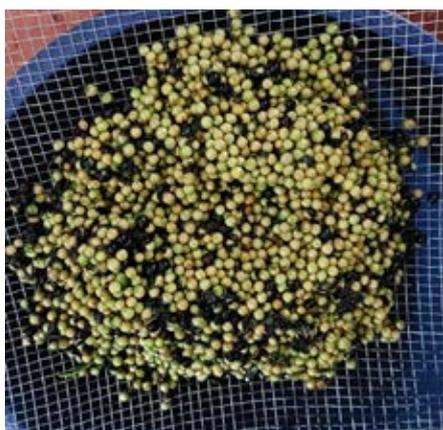
# FEITA A COLETA, COMO SEPARAR OS FRUTOS DAS SEMENTES?



## 1. FRUTOS SECOS INDEISCENTES (NÃO ABREM, PERMANECEM NA ÁRVORE)

São denominados frutos indeiscentes aqueles que necessitam de abertura forçada, como o ingá-macaco, ripão, timbaúva e canafístula.

Procedimento de coleta e abertura dos frutos: coleta com podão e abertura forçada dos frutos para retirada das sementes.



## 2. FRUTOS DEISCENTES (ABERTURA ESPONTÂNEA)

Os frutos deiscentes são aqueles que liberam as sementes ainda na árvore, como a peroba, cedro, ipês, bracatinga, sibipiruna, quaresmeira, canelas, canjerana, açoita-cavalo, maiate e caroba.

Procedimento de coleta: de maneira geral, coleta com podão antes do início da abertura espontânea dos frutos.

Frutos que não se abrem espontaneamente terão que passar por um processo de abertura forçada. Podem ser abertos manualmente ou por algum método mecanizado.

Dos frutos carnosos, tipo baga, de forma geral extraem-se as sementes da polpa com a utilização de peneiras com água corrente.

Já as sementes de ipês, caroba, ingá-anão, ingá-banana, ingá feijão, canjerana e sibipiruna podem, quando maduros, ser facilmente liberadas manualmente de seus frutos.

# COMO FAZER A SELEÇÃO DAS SEMENTES?



**D**urante o beneficiamento de sementes é necessário se atentar à sanidade e qualidade das mesmas. As sementes devem ser limpas para otimizar o processo de venda retirando as impurezas do lote, bem como facilitar o armazenamento e a semeadura.

Algumas espécies como imbuia, araucária, cortiças, pitanga, cereja e uvaia, quando colocadas em um balde com água, tendem a manter as sementes no fundo. Geralmente as sementes que não estão viáveis boiam pela leveza e devem ser descartadas.

Outras espécies como o butiá e o coqueiro-jerivá, devem ser observadas com maior atenção quanto à sanidade e ocorrência de furos nas sementes. Um teste fácil de ser realizado é a quebra de algumas sementes para visualizar a cor do interior delas. Se estiverem brancas é porque as sementes estão viáveis. Se estiverem escuras ou ocas, as sementes devem ser descartadas.



As demais espécies podem ter esse mesmo teste realizado, com a quebra de algumas sementes para visualização da cor que apresentam no interior. Quando estiverem brancas ou verdes é porque ainda estão viáveis e quando estão escurecidas é porque já perderam a viabilidade.

# SUGESTÕES DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS PARA COLETA E LIMPEZA DE SEMENTES



Relacionamos aqui alguns equipamentos e materiais importantes que podem facilitar a tarefa de coleta de sementes e promover a segurança do coletor:

- Podão de corte com cabo telescópico
- Serra de corte com cabo telescópico
- Vara ou taquara comprida
- Serra de poda de mão
- Cinto de escalada de árvores
- Capacete
- Luva
- Perneira
- Bota de cano longo
- Caixas plásticas
- Baldes
- Sacos plásticos
- Lona plástica com no mínimo 4 x 4 metros
- Corda
- Rastel ou vassoura de plástico
- Peneira
- Sacos plásticos para armazenamento de sementes

# GUIA DE COLETA

Para facilitar o seu aprendizado, separamos as espécies por agrupamentos, e a partir daqui você encontrará dicas práticas para todo o processo, desde a coleta, o beneficiamento e o armazenamento das sementes. Cada grupo contém uma lista inicial de espécies, para servir de exemplo, mas as dicas podem ser aplicadas para espécies semelhantes que não foram listadas neste guia.

## ÍNDICE REMISSIVO

<b>GRUPO 1</b>	<b>38</b>	Uvaia	39
Araçá-do-campo	38	Canela-amarela	40
Araçá-vermelho	38	Canela-garuva/nectandra-pitanga	40
Baga-de-sabiá	38	Canela-guaicá/canela-papagaio	40
Cereja-do-rio-grande	38	Canela-imbuia	40
Chal-chal/vacunzeiro	38	Canela-lageana	40
Erva-mate	38	Canela-papagaio/garuvão	40
Guamirim-branco/guamirim-da-folha-larga	38	Canela-preta	40
Guamirim-ferro	38	Canela-sassafrás	40
Pessegueiro-bravo	38	Grumixama	40
Pimenteira/Pau-para-tudo	38	Guabiju	40
Tanheiro	38	Guamirim-do-brejo	40
Tucaneira/pau de viola	38	Jaboticaba	40
Cambuci/gabiroba-cambuci	39	Pau-andrade	40
Sete-capotes	39	Araçá-mulato/pitanga-verde	40
Araçá-amarelo	39	Araçá-SP/pitanga-laranjinha	40
Canela-fogo	39	Fruta-de-sabiá	40
Guabiroba-crespa	39	Guabiroba-lisa	40
Guabiroba-do-campo	39	Ingá-baú/uvaia-do-visconde	40
Guabirobinha	39	Guaçatunga/guaçatunga-cafezeiro	40
Maria-mole/imbu	39		

<b>Grupo 2</b>	<b>42</b>	Olho-de-cabra	48
<b>Grupo 2.1</b>	<b>42</b>	Pacari	48
Butiá-da-serra	42	<b>Grupo 7.2</b>	<b>49</b>
Coqueiro-jerivá	42	Açoita-cavalo	49
Palmito-juçara	42	Quaresmeira/manacá-da-serra	49
<b>Grupo 2.2</b>	<b>43</b>	Jacatirão-açú	49
Palmeira-indaiá	43	<b>Grupo 7.3</b>	<b>50</b>
<b>Grupo 3</b>	<b>44</b>	Pau-cutia	50
Araticum-cagão/cortição	44	Tapiá-guaçú	50
Cortiça-lisa	44	<b>Grupo 8</b>	<b>51</b>
Pindabuna/pindaíba	44	Baguaçú	51
<b>Grupo 4</b>	<b>45</b>	Camboatá-vermelho	51
Cortiça-crespa/araticum-crespo	45	Camboatá-branco	51
Fruta-do-conde	45	Canjerana	51
<b>Grupo 5</b>	<b>46</b>	Catiguá-vermelho	51
Bacupari	46	Espinheira-santa	51
Cambucá/garaponga-cambucá	46	Espinheira-santa-miúda	51
Caxeta/aguai-da-serra	46	Jasmim-catavento	51
Baga-de-macaco	46	<b>Grupo 9</b>	<b>52</b>
Pau-alecrim	46	Louro-pardo	52
Maria-preta/caqui-jacu	46	Guajuvira	52
<b>Grupo 6</b>	<b>47</b>	<b>Grupo 10</b>	<b>53</b>
Figueira/figueira-do-mato	47	Matiambu/peroba-amarela	53
Figueira-mata-pau	47	Peroba	53
<b>Grupo 7</b>	<b>48</b>	Pitiá	53
<b>Grupo 7.1</b>	<b>48</b>	<b>Grupo 11</b>	<b>54</b>
Cedro	48	<b>Grupo 11.1</b>	<b>54</b>
Caroba/caroba-rosa	48	Farinha-seca/rabo-de-bugio	54
Carobinha/caroba-roxa	48	Araribá	54
Carvalho-brasileiro	48	Pau-ripa	54
Maiate	48	<b>Grupo 11.2</b>	<b>55</b>
		Cabriuna/cabreuva-parda	55

<b>Grupo 12</b>	<b>56</b>	<b>Grupo 19</b>	<b>63</b>
Manacá-da-flor-grande	56	Ingá-de-metro	63
Manacá/manacá-de-cheiro	56	Ingá-anão	63
<b>Grupo 13</b>	<b>57</b>	Ingá-banana	63
Aroeira-vermelha/aroeira-pimenteira	57	Ingá-da-serra	63
Aroeira-periquita/aroeira-salsa	57	Ingá-feijão	63
Aroeira-do-campo/aroeira-branca	57	Ingá-macaco/ingá-ferradura	63
<b>Grupo 14</b>	<b>58</b>	<b>Grupo 20</b>	<b>64</b>
Cafezeiro-do-mato/guaçatunga-preta	58	<b>Grupo 20.1</b>	<b>64</b>
Capororoca-branca	58	Canafístula	64
Capororoca-vermelha	58	Bracatinga/bracatinga-comum	64
<b>Grupo 15</b>	<b>59</b>	<b>Grupo 20.2</b>	<b>65</b>
Cambará	59	Ripão/falso-barbatimão	65
Vassourão-branco	59	Chuva-de-ouro	65
<b>Grupo 16</b>	<b>60</b>	<b>Outras Espécies</b>	<b>66</b>
Embiraçú	60	Araucária	66
Paineira-rosa	60	Carne-de-vaca	67
<b>Grupo 17</b>	<b>61</b>	Casca-d'anta/cataia	68
Angico-branco	61	Goiaba-serrana/feijoa	69
Angico-vermelho	61	Grandiúva	70
Pata-de-vaca/unha-de-vaca	61	Guapuruvu/garapuvu	71
Pau-cigarra	61	Louro-cravo	72
Pau-jacaré/angico-jacaré	61	Mamica-de-cadela	73
Sibipiruna	61	Manduirana	74
<b>Grupo 18</b>	<b>62</b>	Pau-amargo/quina	75
Ipê-bicolor/ipê-roxo-de-bola/ipê-roxo	62	Pinheiro-bravo	76
Ipê-amarelo-comum	62	Timbaúva	77
Ipê-amarelo-da-serra	62		
Ipê-amarelo-do-brejo	62		
Ipê-branco	62		
Ipê-rosa	62		
Ipê-verde	62		

# GRUPO 1

## FRUTOS VERMELHOS



- Araçá-do-campo (*Psidium myrtoides*)
- Araçá-vermelho (*Psidium cattleyanum*)
- Baga-de-sabiá (*Cordia ecalyculata*)
- Cereja-do-rio-grande (*Eugenia involucrata*)
- Chal-chal/vacunzeiro (*Allophylus edulis*)
- Erva-mate (*Ilex paraguariensis*)
- Guamirim-branco / guamirim-da-folha-larga (*Myrcia loranthifolia*)
- Guamirim-ferro (*Myrcia hebeptala*)
- Pessegueiro-bravo (*Prunus myrtifolia*)
- Pimenteira/Pau-para-tudo (*Cinnamodendron dinisii*)
- Tanheiro (*Alchornea triplinervia*)
- Tucaneira/pau de viola (*Citharexylum myrianthum*)



## FRUTOS VERDES

- Cambuci/gabiroba-cambuci  
(*Campomanesia phaea*)
- Sete-capotes  
(*Campomanesia guazumifolia*)

## FRUTOS AMARELOS



- Araçá-amarelo  
(*Psidium cattleianum*)
- Canela-fogo  
(*Cryptocarya aschersoniana*)
- Guabiroba-crespa  
(*Campomanesia reitziana*)
- Guabiroba-do-campo  
(*Campomanesia guaviroba*)
- Guabirobinha  
(*Campomanesia eugenioides*)
- Maria-mole/imbu  
(*Phytolacca dioica*)
- Uvaia  
(*Eugenia pyriformis*)

# GRUPO 1



## FRUTOS PRETOS

- Canela-amarela (*Nectandra membranaceae*)
- Canela-garuva/nectandra-pitanga (*Nectandra lanceolata*)
- Canela-guaicá/canela-papagaio (*Ocotea puberula*)
- Canela-lageana (*Ocotea pulchella*)
- Canela-papagaio/garuvão (*Aiouea glaziovii*)
- Canela-preta (*Ocotea catharinensis*)
- Canela-imbuia (*Ocotea porosa*)
- Canela-sassafrás (*Ocotea odorifera*)
- Grumixama (*Eugenia brasiliensis*)
- Guabiju (*Myrcianthes pungens*)
- Guamirim-do-brejo (*Myrcia oblongata*)
- Jaboticaba (*Plinia peruviana*)
- Pau-andrade (*Persea willdenovii*)



## FRUTOS ALARANJADOS

- Araçá-mulato/pitanga-verde (*Eugenia multicostata*)
- Araçá-SP/pitanga-laranjinha (*Eugenia speciosa*)
- Fruta-de-sabiá (*Lochroma arborescens*)
- Guabiroba-lisa (*Campomanesia xanthocarpa*)
- Ingá-baú/uvaia-do-visconde (*Eugenia beaurepairiana*)

## FRUTO BRANCOS

- Guaçatunga/guaçatunga-cafezeiro (*Casearia decandra*)



**Ponto de coleta:** Os frutos estão maduros quando começam a cair espontaneamente e há troca de coloração do fruto para a cor indicativa.



**Como realizar a coleta:** Os frutos podem ser coletados direto da árvore ou instalada uma lona no chão para coleta com a queda forçada dos frutos (agitando os galhos).



**Beneficiamento:** Os frutos são beneficiados com o uso de uma peneira e água corrente. Como a casca é mole, ao ser macerado o fruto se solta das sementes e passa pela malha, deixando apenas as sementes limpas em cima da peneira.



**Secagem:** Deixar as sementes espalhadas em uma peneira na sombra para remover a umidade.



**Armazenamento:** As sementes devem ser armazenadas em saco plástico na geladeira.

# GRUPO 2



## GRUPO 2.1

### FRUTOS AMARELOS

- Butiá-da-serra (*Butia eriospatha*)
- Coqueiro-jerivá (*Syagrus romanzoffiana*)

### FRUTOS PRETOS

- Palmito-juçara (*Euterpe edulis*)



**Ponto de coleta:** Os frutos estão maduros quando mudam a coloração e começam a cair espontaneamente.



**Como realizar a coleta:** Os frutos devem ser coletados direto da árvore com o corte do cacho.



**Beneficiamento:** Os frutos são deixados submersos em água por dois dias, depois são limpos em água corrente com uso de uma peneira. Outra opção para limpeza dos frutos é o uso de uma lavadora de alta pressão (lava jato) e um balde furado no fundo para a água escoar.



**Secagem:** Deixar as sementes espalhadas em uma peneira na sombra para remover a umidade.



**Armazenamento:** As sementes devem ser armazenadas em saco plástico na geladeira.



## GRUPO 2.2

- Palmeira-indaiá (*Attalea dubia*)



**Ponto de coleta:** Os frutos estão maduros quando ficam amarelos e começam a cair espontaneamente.



**Como realizar a coleta:** Os frutos devem ser coletados direto da árvore com o corte do cacho.



**Beneficiamento:** A limpeza dos frutos é feita com uso de uma lavadora de alta pressão (lava jato) e um balde furado no fundo para escoar a água.



**Secagem:** Deixar as sementes espalhadas em uma peneira na sombra para remover a umidade.



**Armazenamento:** As sementes devem ser armazenadas em saco plástico na geladeira.

# GRUPO 3



## FRUTOS VERDES

- Araticum-cagão/cortição (*Annona cacans*)
- Cortiça-lisa (*Annona emarginata*)

## FRUTOS VERMELHOS

- Pindabuna/pindaiba (*Duguetia lanceolata*)



**Ponto de coleta:** Os frutos estão maduros quando mudam a coloração para a cor indicativa e começam a cair espontaneamente



**Como realizar a coleta:** Os frutos podem ser coletados direto da árvore ou do chão.



**Beneficiamento:** O primeiro passo para o beneficiamento é fazer a maceração dos frutos para retirada da casca. Em seguida, as sementes devem ser deixadas submersas em água por cerca de dois dias para fazer a separação da polpa. Por fim, a limpeza das sementes é finalizada com água corrente em uma peneira.



**Secagem:** Deixar as sementes espalhadas em uma peneira na sombra para remover a umidade.



**Armazenamento:** As sementes devem ser armazenadas em saco plástico na geladeira.

# GRUPO 4



- Cortiça-crespa/araticum-crespo (*Annona sylvatica*)
- Fruta-do-conde (*Annona mucosa*)



**Ponto de coleta:** Os frutos estão maduros quando mudam a coloração para amarela e começam a cair espontaneamente.



**Como realizar a coleta:** Os frutos podem ser coletados direto da árvore ou do chão.



**Beneficiamento:** O primeiro passo para o beneficiamento é a retirada da casca manualmente. Em seguida, as sementes devem ser deixadas submersas em água por cerca de dois dias para fazer a separação da polpa. Por fim, a limpeza das sementes é finalizada em água corrente em uma peneira.



**Secagem:** Deixar as sementes espalhadas em uma peneira na sombra para remover a umidade.



**Armazenamento:** As sementes devem ser armazenadas em saco plástico na geladeira.

# GRUPO 5



## FRUTOS AMARELOS

- Bacupari (*Garcinia madruno*)
- Cambucá/garaponga-cambucá (*Plinia edulis*)
- Caxeta/aguaí-da-serra (*Chrysophyllum gonocarpum*)
- Baga-de-macaco (*Posoqueria acutifolia*)

## FRUTOS VERDES

- Pau-alecrim (*Holocalyx balansae*)

## FRUTOS VERMELHOS

- Maria-preta/caqui-jacu (*Diospyros inconstans*)



**Ponto de coleta:** Os frutos estão maduros quando mudam a coloração e começam a cair espontaneamente.



**Como realizar a coleta:** Os frutos podem ser coletados direto da árvore ou do chão.



**Beneficiamento:** É necessário pressionar o fruto (através de pisoteio ou outra forma similar) para liberar as sementes. Em seguida as sementes devem ser lavadas em uma peneira para remover as impurezas.



**Secagem:** Deixar as sementes espalhadas em uma peneira na sombra para remover a umidade.



**Armazenamento:** As sementes devem ser armazenadas em saco plástico na geladeira.

# GRUPO 6



- Figueira/figueira-do-mato (*Ficus cestrifolia*)
- Figueira-mata-pau (*Ficus dendrocida*)



**Ponto de coleta:** Os frutos estão maduros quando começam a cair espontaneamente e estão com coloração escura.



**Como realizar a coleta:** Os frutos devem ser colhidos após a queda espontânea.



**Beneficiamento:** Uma forma de fazer o beneficiamento destas sementes é esmagar os frutos em um balde com água, e depois utilizar um pano para espremer as sementes e permitir a passagem da água. Outra forma é utilizar uma peneira bem fina (menor do que as sementes).



**Secagem:** Deixar as sementes secando na sombra para remover a umidade.



**Armazenamento:** As sementes devem ser armazenadas em saco plástico na geladeira.

# GRUPO 7



## GRUPO 7.1

- Cedro (*Cedrela fissilis*)
- Caroba/caroba-rosa (*Jacaranda micrantha*)
- Carobinha/caroba-roxa (*Jacaranda puberula*)
- Carvalho-brasileiro (*Roupala montana var. brasiliensis*)
- Maiate (*Simira sampaioana*)
- Olho-de-cabra (*Ormosia arborea*)
- Pacari (*Lafoensia pacari*)



**Ponto de coleta:** Os frutos estão maduros quando ficam escuros e os primeiros começam a abrir espontaneamente. Coletar antes da abertura.



**Como realizar a coleta:** Direto da árvore com podão.



**Beneficiamento:** Abertura forçada das cápsulas de forma leve - pode ser com um martelo ou soquete de madeira, para a retirada das sementes.



**Secagem:** Não é necessário realizar a secagem, as sementes podem ser armazenadas imediatamente.



**Armazenamento:** As sementes devem ser armazenadas em saco plástico na geladeira.



## GRUPO 7.2

- Açoita-cavalo (*Luehea divaricata*)
- Quaresmeira/manacá-da-serra (*Pleroma mutabile*)
- Jacatirão-açú (*Miconia cinnamomifolia*)



**Ponto de coleta:** Os frutos estão maduros quando ficam escuros, devem ser coletados ainda fechados.



**Como realizar a coleta:** Direto da árvore com podão.



**Beneficiamento:** Os frutos são deixados espalhados na sombra para a abertura espontânea. Quando abrirem, devem ser levemente sacudidos para que as sementes saiam do fruto.



**Secagem:** Não é necessário secar as sementes, podem ser armazenadas imediatamente.



**Armazenamento:** As sementes devem ser armazenadas em saco plástico na geladeira.

# GRUPO 7



## GRUPO 7.3

- Pau-cutia (*Esenbeckia grandiflora*)
- Tapiá-guaçú (*Alchornea glandulosa*).



**Ponto de coleta:** Os frutos estão maduros quando mudam a coloração para escura. Coletar antes da abertura.



**Como realizar a coleta:** Direto da árvore com podão.



**Beneficiamento:** Abertura manual dos frutos para a retirada das sementes.



**Secagem:** Não é necessário secar as sementes, elas podem ser armazenadas imediatamente.



**Armazenamento:** As sementes devem ser armazenadas em saco plástico na geladeira.

# GRUPO 8



- Catiguá-vermelho (*Trichilia claussenii*)
- Baguaçú (*Magnolia ovata*)
- Camboatá-vermelho (*Cupania vernalis*)
- Camboatá-branco (*Matayba elaeagnoides*)



- Espinheira-santa (*Monteverdia aquifolium*)
- Canjerana (*Cabralea canjerana*)
- Espinheira-santa-miúda (*Monteverdia ilicifolia*)
- Jasmim-catavento (*Tabernaemontana catharinensis*)



**Ponto de coleta:** A coleta deve ser realizada quando os primeiros frutos começam a abrir espontaneamente.



**Como realizar a coleta:** Direto da árvore com podão.



**Beneficiamento:** Deixar os frutos espalhados na sombra e conforme eles forem abrindo, retirar as sementes manualmente. Depois é necessário limpar as sementes esfregando na peneira. As sementes de baguaçú podem ficar submersas em água por até dois dias, caso necessário.



**Secagem:** Deixar as sementes espalhadas em uma peneira na sombra para remover a umidade.



**Armazenamento:** As sementes devem ser armazenadas em saco plástico na geladeira.

# GRUPO 9



- Louro-pardo (*Cordia trichotoma*)
- Guajuvira (*Cordia americana*)



**Ponto de coleta:** Os frutos estão maduros quando começam a cair espontaneamente.



**Como realizar a coleta:** Os frutos devem ser colhidos direto da árvore com podão.



**Beneficiamento:** A retirada da semente de dentro da inflorescência deve ser realizada de forma manual pelo coletor.

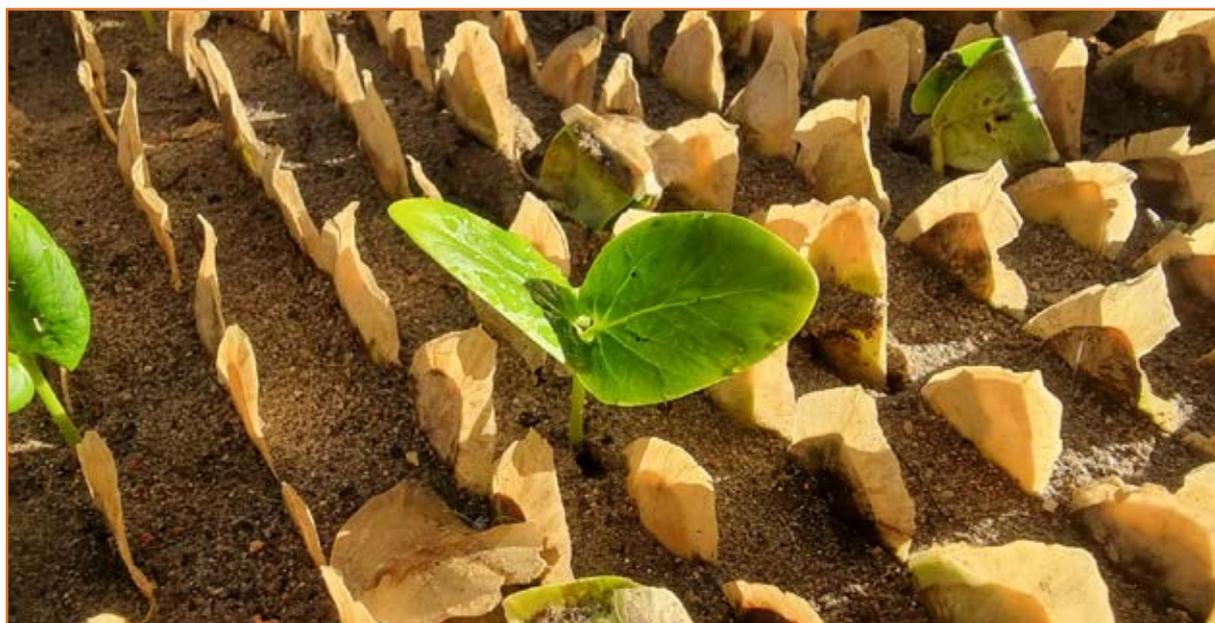


**Secagem:** Não é necessário secar as sementes.



**Armazenamento:** As sementes devem ser armazenadas em saco plástico na geladeira.

# GRUPO 10



- Peroba (*Aspidosperma parvifolium*)
- Matiambu/peroba-amarela (*Aspidosperma ramiflorum*)
- Pitiá (*Aspidosperma tomentosum*)



**Ponto de coleta:** A coleta deve ser realizada quando os primeiros frutos começam a abrir espontaneamente.



**Como realizar a coleta:** As sementes devem ser colhidas no chão.



**Beneficiamento:** Após a coleta, as sementes já podem ser armazenadas.



**Secagem:** Não é necessário secar as sementes, apenas se elas absorverem umidade no chão (por exemplo, se elas ficarem expostas à chuva).



**Armazenamento:** As sementes devem ser armazenadas em saco plástico na geladeira.

# GRUPO 11

(CC) J. P. Maçaneiro/Flora Digital do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina



## GRUPO 11.1

- Farinha-seca/rabo-de-bugio (*Machaerium stipitatum*)
- Araribá (*Centrolobium microchaete*)
- Pau-ripa (*Luetzelburgia auriculata*)



**Ponto de coleta:** Os frutos estão maduros quando ficam com aspecto de seco na árvore (cor marrom).



**Como realizar a coleta:** Os frutos devem ser colhidos direto da árvore com podão.



**Beneficiamento:** Não é realizado nenhum processo de beneficiamento, pois os frutos são semeados junto com as sementes.



**Secagem:** Não é necessário secar as sementes.



**Armazenamento:** As sementes devem ser armazenadas em saco plástico na geladeira.



## GRUPO 11.2

- Cabriuna/cabreuva-parda  
(*Myrocarpus frondosus*)



**Ponto de coleta:** Os frutos estão maduros quando ficam com coloração amarela.



**Como realizar a coleta:** Os frutos devem ser colhidos direto da árvore com podão.



**Beneficiamento:** Não é realizado nenhum processo de beneficiamento, pois os frutos são semeados junto com as sementes.



**Secagem:** Não é necessário secar as sementes.



**Armazenamento:** As sementes devem ser armazenadas em saco plástico na geladeira.

# GRUPO 12



- Manacá-da-flor-grande  
(*Brunfelsia grandiflora*)
- Manacá/manacá-de-cheiro  
(*Brunfelsia uniflora*)



**Ponto de coleta:** Os frutos estão maduros quando ficam escuros.



**Como realizar a coleta:** Os frutos devem ser colhidos manualmente direto da árvore/arbusto.



**Beneficiamento:** A abertura dos frutos é feita de forma manual, posteriormente é realizada a retirada das sementes também de forma manual. Não se indica o uso de peneira para esta espécie, porque danifica as sementes.



**Secagem:** Não é necessário secar as sementes.



**Armazenamento:** As sementes devem ser armazenadas em saco plástico na geladeira.

# GRUPO 13



## FRUTOS VERMELHOS

- Aroeira-vermelha/aroeira-pimenteira  
(*Schinus terebinthifolia*)

## FRUTOS ROSADOS

- Aroeira-periquita/aroeira-salsa  
(*Schinus molle*)
- Aroeira-do-campo/aroeira-branca  
(*Schinus lentiscifolia*)



**Ponto de coleta:** Os frutos estão maduros quando mudam a coloração para a cor indicativa.



**Como realizar a coleta:** Os cachos de frutos devem ser coletados diretamente da árvore e acondicionados em sacos plásticos para o transporte até o local de beneficiamento.



**Beneficiamento:** Os frutos devem ser passados em uma peneira (sem uso de água) apenas para quebrar a casca. Deve-se ter o cuidado de não perder a liga das sementes.



**Secagem:** Não é necessário secar as sementes.



**Armazenamento:** As sementes devem ser armazenadas em saco plástico na geladeira.

# GRUPO 14



- Cafezeiro-do-mato/  
guaçatunga-preta  
(*Casearia sylvestris*)
- Capororoca-branca  
(*Myrsine coriacea*)
- Capororoca-vermelha  
(*Myrsine guianensis*)



**Ponto de coleta:** Os frutos estão maduros quando ficam pretos.



**Como realizar a coleta:** Os frutos devem ser colhidos direto da árvore, cortando-se os ramos carregados



**Beneficiamento:** Os frutos devem ser removidos dos ramos manualmente. Em seguida, deve-se macerar os frutos em uma peneira com água corrente para separar as sementes.



**Secagem:** Deixar as sementes espalhadas em uma peneira na sombra para remover a umidade.



**Armazenamento:** As sementes devem ser armazenadas em saco plástico na geladeira.

# GRUPO 15



- Cambará  
(*Moquiniastrum polymorphum*)
- Vassourão-branco  
(*Piptocarpha angustifolia*)



**Ponto de coleta:** Os frutos estão maduros quando começam a se dispersar (soltar de árvore) espontaneamente.



**Como realizar a coleta:** Os frutos devem ser colhidos direto da árvore com podão, para facilitar devem ser coletadas as inflorescências – que contém também as sementes.



**Beneficiamento:** Não é necessário beneficiamento.



**Secagem:** Não é necessário secar as sementes.



**Armazenamento:** As sementes devem ser armazenadas em saco plástico na geladeira.

# GRUPO 16



- Embiraçú  
(*Pseudobombax grandiflorum*)

- Paineira-rosa  
(*Ceiba speciosa*)



**Ponto de coleta:** Os frutos estão maduros quando começam a abertura espontânea e soltar a paina (material semelhante ao algodão).



**Como realizar a coleta:** Os frutos devem ser colhidos direto da árvore com podão.



**Beneficiamento:** A separação entre a semente e a paina deve ser realizada de forma manual pelo coletor.



**Secagem:** Não é necessário secar as sementes.



**Armazenamento:** As sementes devem ser armazenadas em saco plástico na geladeira.

# GRUPO 17



- Angico-branco (*Albizia polycephala*)
- Angico-vermelho (*Parapiptadenia rigida*)
- Pata-de-vaca/unha-de-vaca (*Bauhinia forficata*)
- Pau-cigarra (*Senna multijuga*)
- Pau-jacaré/angico-jacaré (*Piptadenia gonoacantha*)
- Sibipiruna (*Cenostigma pluviosum*).



**Ponto de coleta:** A coleta deve ser realizada quando as primeiras vagens começam a abrir espontaneamente e estão com coloração marrom.



**Como realizar a coleta:** Direto da árvore com podão.



**Beneficiamento:** Deixar as vagens espalhadas no sol leve e conforme elas forem abrindo, o coletor deve balançar os frutos (vagens) para que as sementes sejam liberadas.



**Secagem:** Não é necessário realizar a secagem, as sementes podem ser armazenadas imediatamente.



**Armazenamento:** As sementes devem ser armazenadas em saco plástico na geladeira.

# GRUPO 18



- Ipê-amarelo-comum (*Handroanthus chrysotrichus*)
- Ipê-bicolor/ipê-roxo-de-bola ipê-roxo (*Handroanthus impetiginosus*)
- Ipê-amarelo-do-brejo (*Handroanthus umbellatus*)



- Ipê-amarelo-da-serra (*Handroanthus albus*)
- Ipê-branco (*Tabebuia roseoalba*)
- Ipê-rosa (*Handroanthus heptaphyllus*)
- Ipê-verde (*Cybistax antisiphilitica*)



**Ponto de coleta:** A coleta deve ser realizada quando as primeiras vagens começam a abrir espontaneamente e estão com coloração marrom.



**Como realizar a coleta:** Direto da árvore com podão.



**Beneficiamento:** Deixar as vagens espalhadas na sombra e depois da abertura, os frutos (vagens) devem ser chacoalhados para retirada das sementes.



**Secagem:** Não é necessário secar, apenas nos casos que a semente apresentar umidade (por exemplo, se forem coletadas após a chuva).



**Armazenamento:** As sementes devem ser armazenadas em saco plástico na geladeira.

# GRUPO 19

## VAGENS AMARELAS



- Ingá-anão (*Inga laurina*)
- Ingá-da-serra (*Inga sellowiana*)



- Ingá-feijão (*Inga marginata*)
- Ingá-banana (*Inga vera subsp. affinis*)

## VAGENS MARRONS

- Ingá-de-metro (*Inga edulis*)

## VAGENS PRETAS

- Ingá-macaco/ingá-ferradura (*Inga sessilis*)



**Ponto de coleta:** A coleta deve ser realizada quando as vagens mudam a coloração.



**Como realizar a coleta:** Direto da árvore com podão ou com escada.



**Beneficiamento:** Abrir as vagens manualmente e deixar a polpa e as sementes submersas em um balde com água, até que as sementes fiquem limpas no fundo e a polpa flutue. O coletor pode ir removendo diariamente as sementes limpas do fundo do balde e deixando as demais para completar o processo.



**Secagem:** Deixar as sementes espalhadas em uma peneira na sombra para remover a umidade.



**Armazenamento:** As sementes devem ser armazenadas em saco plástico na geladeira.

# GRUPO 20



## GRUPO 20.1

### VAGENS MARRONS

- Canafístula (*Peltophorum dubium*)

### VAGENS PRETAS

- Bracatinga/bracatinga-comum (*Mimosa scabrella*)



**Ponto de coleta:** A coleta deve ser realizada quando as vagens mudam a coloração para a cor indicativa.



**Como realizar a coleta:** Direto da árvore com podão.



**Beneficiamento:** Os frutos são coletados e deixados sob o sol por aproximadamente meio-dia para finalizar a secagem. Depois os frutos devem ser beneficiados com o uso de um triturador de milho - na rotação mais baixa, acoplado em um motor (por exemplo tobata) e com a menor peneira para realizar a quebra do fruto. Não é recomendado o uso do triturador movido a energia elétrica, pois a velocidade é muito alta e danifica as sementes. Depois de quebradas as vagens, as sementes devem ser separadas manualmente.



**Secagem:** Não é necessário secar as sementes, apenas se houver absorção de umidade durante o processo de beneficiamento (por exemplo, se as sementes ficarem na chuva).



**Armazenamento:** As sementes devem ser armazenadas em saco plástico na geladeira.



## GRUPO 20.2

- Ripão/falso-barbatimão  
(*Cassia leptophylla*)
- Chuva-de-ouro  
(*Cassia ferruginea*)



**Ponto de coleta:** A coleta deve ser realizada quando as vagens começarem a cair espontaneamente.



**Como realizar a coleta:** Direto da árvore com podão.



**Beneficiamento:** As vagens podem ser beneficiadas com o uso de um soquete de madeira. Outra forma de beneficiamento dos frutos é a utilização de um triturador de milho - na rotação mais baixa, acoplado em um motor (por exemplo tobata) e com a menor peneira para quebrar a vagem. Não é recomendado o uso do triturador movido a energia elétrica, pois a velocidade é muito alta e danifica as sementes. Depois de quebradas as vagens, as sementes devem ser separadas manualmente.



**Secagem:** Não é necessário secar as sementes, apenas se houver absorção de umidade durante o processo de beneficiamento (por exemplo, se as sementes ficarem na chuva).



**Armazenamento:** As sementes devem ser armazenadas em saco plástico na geladeira.

# OUTRAS ESPÉCIES

## ARAUCÁRIA (*Araucaria angustifolia*)



**Ponto de coleta:** A coleta deve ser realizada quando as pinhas começarem a cair espontaneamente, debulhando as sementes (pinhões).



**Como realizar a coleta:** As sementes devem ser coletadas do chão. Em Santa Catarina a coleta pode ser realizada a partir do dia 1º de abril de cada ano (Lei nº 15.457, de 17 de janeiro de 2011).



**Beneficiamento:** Não é realizado nenhum processo de beneficiamento.



**Secagem:** Não é necessário secar as sementes, elas podem ser armazenadas imediatamente.



**Armazenamento:** As sementes devem ser armazenadas em sacos de ráfia em local seco e escuro (para evitar a germinação precoce e o ressecamento das sementes).

## CARNE-DE-VACA (*Clethra scabra*)



(CC) D. Zappi/RBG, Kew



**Ponto de coleta:** Os frutos estão maduros quando ficam pretos.



**Como realizar a coleta:** Os frutos devem ser colhidos direto da árvore, cortando-se os ramos carregados.



**Beneficiamento:** Os frutos devem ser removidos dos ramos manualmente e deixados para secar na sombra, onde ele abrirá os frutos espontaneamente. Poderá ser necessário agitar levemente os frutos após a abertura espontânea para soltar as sementes.



**Secagem:** Não é necessário secar as sementes.



**Armazenamento:** As sementes devem ser armazenadas em saco plástico na geladeira.

# OUTRAS ESPÉCIES

## CASCA-D'ANTA / CATAIA (*Drimys brasiliensis*)



**Ponto de coleta:** Quando os frutos começarem a cair espontaneamente e estiverem com coloração escura.



**Como realizar a coleta:** Os frutos devem ser coletados direto da árvore com o podão.



**Beneficiamento:** O beneficiamento é realizado com uso de duas peneiras simultaneamente. Uma peneira maior é usada para macerar os frutos com água e abaixo dela é usada uma peneira mais fina para segurar as sementes.



**Secagem:** Deixar as sementes secando na sombra para remover a umidade.



**Armazenamento:** As sementes devem ser armazenadas em saco plástico na geladeira.

## GOIABA-SERRANA/FEIJOA (*Feijoa sellowiana*)



**Ponto de coleta:** Os frutos estão maduros quando começam a cair espontaneamente.



**Como realizar a coleta:** Os frutos podem ser coletados direto da árvore ou do chão.



**Beneficiamento:** É preciso cortar o fruto para retirar as sementes. Em seguida as sementes são lavadas com água corrente em uma peneira.



**Secagem:** Deixar as sementes espalhadas em uma peneira na sombra para remover a umidade.



**Armazenamento:** As sementes devem ser armazenadas em saco plástico na geladeira.

# OUTRAS ESPÉCIES

## GRANDIÚVA (*Trema micranthum*)

(CC) Osbel López Francisco y Mariano Gorostiza Salazar



**Ponto de coleta:** Os frutos estão maduros quando ficam da cor marrom.



**Como realizar a coleta:** Os frutos devem ser colhidos direto da árvore, cortando-se os ramos carregados.



**Beneficiamento:** Os frutos devem ser removidos dos ramos manualmente e macerados levemente em uma peneira fina para remoção da casca. Não utilizar água.



**Secagem:** Não é necessário secar as sementes.



**Armazenamento:** As sementes devem ser armazenadas em saco plástico na geladeira.

## GUAPURUVU/GARAPUVU (*Schizolobium parahyba*)



**Ponto de coleta:** Quando os frutos começarem a cair espontaneamente e estiverem com coloração escura.



**Como realizar a coleta:** Os frutos devem ser coletados do chão.



**Beneficiamento:** Remover manualmente a semente de dentro do fruto. Há casos em que a semente já cai limpa, sem necessidade de beneficiamento.



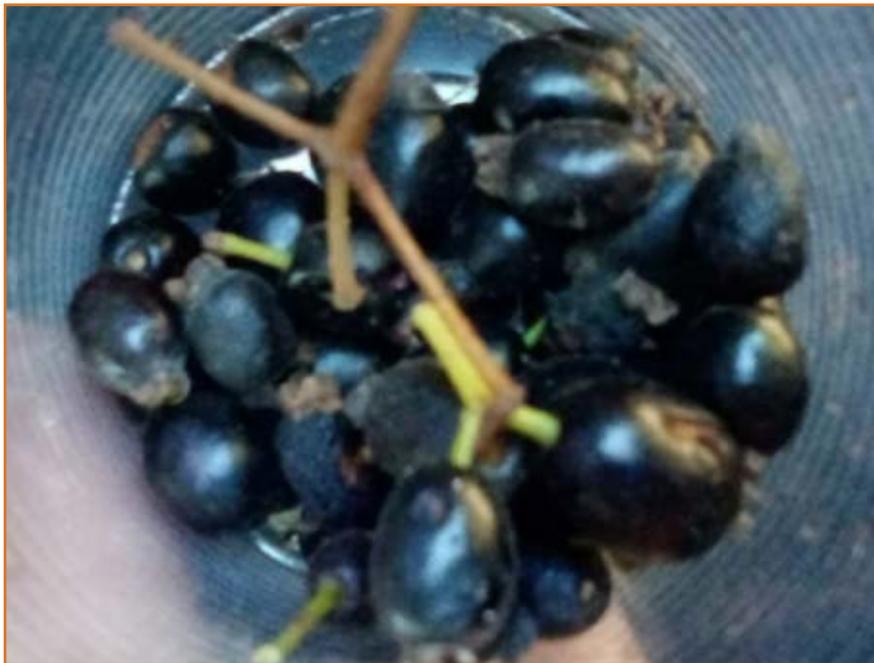
**Secagem:** Não é necessário secar as sementes, elas podem ser armazenadas imediatamente.



**Armazenamento:** As sementes devem ser armazenadas em saco plástico na geladeira.

# OUTRAS ESPÉCIES

## LOURO-CRAVO (*Pimenta pseudocaryophyllus*)



**Ponto de coleta:** Quando os frutos começarem a cair espontaneamente e estiverem com coloração escura (pretos).



**Como realizar a coleta:** Os frutos devem ser coletados direto da árvore com uso do podão.



**Beneficiamento:** Deixar os frutos submersos em água por uma semana. Após esse período macerar os frutos em uma peneira com água corrente para separar as sementes dos frutos.



**Secagem:** Deixar as sementes espalhadas em uma peneira na sombra para remover a umidade.



**Armazenamento:** As sementes devem ser armazenadas em saco plástico na geladeira.

## MAMICA-DE-CADELA (*Zanthoxylum rhoifolium*)



(CC) Lidyanne Aona/RBG Kew



**Ponto de coleta:** Os frutos estão maduros quando mudam a coloração para vermelho.



**Como realizar a coleta:** Os cachos de frutos devem ser coletados diretamente da árvore.



**Beneficiamento:** Deixar os frutos espalhados na sombra para que façam a abertura espontânea. Em seguida, os frutos devem ser macerados em uma peneira (sem uso de água), apenas para separar a casca da semente.



**Secagem:** Não é necessário secar as sementes.



**Armazenamento:** As sementes devem ser armazenadas em saco plástico na geladeira.

# OUTRAS ESPÉCIES

## MANDUIRANA (*Senna macranthera*)



**Ponto de coleta:** A coleta deve ser realizada quando as vagens mudam a coloração para preta.



**Como realizar a coleta:** Direto da árvore com podão.



**Beneficiamento:** Deixar as vagens submersas em água e fazer a abertura do fruto (vagem) de forma manual na água, para remover a liga das sementes.



**Secagem:** Não é necessário secar as sementes, apenas se houver absorção de umidade durante o processo de beneficiamento (por exemplo, se as sementes ficarem na chuva).



**Armazenamento:** As sementes devem ser armazenadas em saco plástico na geladeira.

## PAU-AMARGO/QUINA (*Picrasma crenata*)



**Ponto de coleta:** Quando os frutos começarem a cair espontaneamente e estiverem com coloração escura.



**Como realizar a coleta:** Os frutos devem ser coletados direto da árvore.



**Beneficiamento:** Os frutos são beneficiados com o uso de uma peneira e água corrente. Como a casca é mole, ao fruto ser macerado ela se solta das sementes e passa pela peneira, deixando apenas as sementes limpas em cima da peneira.



**Secagem:** Deixar as sementes espalhadas em uma peneira na sombra para remover a umidade.



**Armazenamento:** As sementes devem ser armazenadas em saco plástico na geladeira.

# OUTRAS ESPÉCIES

## PINHEIRO-BRAVO (*Podocarpus lambertii*)



(CC) João Ricardo Vieira Iganci



**Ponto de coleta:** Quando os frutos começarem a cair espontaneamente e estiverem com coloração roxo-escuro.



**Como realizar a coleta:** Os frutos podem ser coletados direto da árvore, cortando os galhos com podão, ou pode ser instalada uma lona no chão para coleta da queda forçada dos frutos (agitando os galhos).



**Beneficiamento:** As sementes (cor verde) devem ser separadas manualmente do pseudofruto (coloração roxo-escuro). A parte que deve ser armazenada e posteriormente semeada é a semente (cor verde).



**Secagem:** Deixar as sementes secando na sombra para remover a umidade.



**Armazenamento:** As sementes devem ser armazenadas em saco plástico na geladeira.

## TIMBAÚVA (*Enterolobium contortisiliquum*)



**Ponto de coleta:** Quando os frutos começarem a cair espontaneamente e estiverem com coloração escura.



**Como realizar a coleta:** Os frutos devem ser coletados do chão.



**Beneficiamento:** Os frutos são armazenados (por pelo menos um mês) em ambiente seco e escuro. Depois desse período é verificada se a casca dos frutos está bem seca, para que então eles sejam beneficiados com o uso de um triturador de milho - na rotação mais baixa, acoplado em um motor (por exemplo tobata) e com a menor peneira para quebrar o fruto. Não é recomendado o uso do triturador movido a energia elétrica, pois a velocidade é muito alta e danifica as sementes. Depois de quebrados os frutos, o material deve ser submerso em um balde com água, onde as sementes ficarão no fundo e as cascas flutuarão.



**Secagem:** Deixar as sementes espalhadas em uma peneira na sombra para remover a umidade.



**Armazenamento:** As sementes devem ser armazenadas em saco plástico na geladeira.

# PRINCIPAIS ESPÉCIES PRODUZIDAS NO VIVEIRO JARDIM DAS FLORESTAS

Nome comum	Espécie	Época de coleta pela bibliografia	Época de coleta pela Apremavi *	Quantidade aproximada de unidades por kg de semente	Tipo de semente
<b>Açoita-cavalo</b>	<i>Luehea divaricata</i>	Maio a agosto	Junho a agosto	263.000	Recalcitrante
<b>Angico-branco</b>	<i>Albizia polycephala</i>	Maio a junho	Junho a agosto	25.600	Recalcitrante
<b>Angico-vermelho</b>	<i>Parapiptadenia rigida</i>	Junho a julho	Junho a agosto	38.600	Recalcitrante
<b>Araçá-amarelo</b>	<i>Psidium cattleyanum</i>	Outubro a março	Janeiro a março	65.000	Ortodoxa
<b>Araçá-branco</b>	<i>Eugenia kleinii</i>		Março a junho		Recalcitrante
<b>Araçá-do-campo</b>	<i>Psidium myrtoides</i>		Janeiro maio		Ortodoxa
<b>Araçá-mulato/ pitanga-verde</b>	<i>Eugenia multicostata</i>	Outubro a novembro	Novembro a janeiro	1.200	Recalcitrante
<b>Araçá-vermelho</b>	<i>Psidium cattleyanum</i>	Outubro a março	Janeiro a março	65.000	Ortodoxa
<b>Araucária</b>	<i>Araucaria angustifolia</i>	Abril a junho		150	Recalcitrante
<b>Aroeira- piriquita/ aroeira-salsa</b>	<i>Schinus molle</i>	Janeiro a julho	Janeiro a maio	44.000	Recalcitrante
<b>Aroeira- vermelha/ aroeira- pimenteira</b>	<i>Schinus terebinthifolia</i>	Janeiro a julho	Janeiro a maio	44.000	Recalcitrante
<b>Bacupari</b>	<i>Garcinia gardneriana</i>	Dezembro a fevereiro	Janeiro a março	310	Recalcitrante

\*OBS: Principal região de coleta: Alto Vale do Itajaí (SC).

Nome comum	Espécie	Época de coleta pela bibliografia	Época de coleta pela Apremavi*	Quantidade aproximada de unidades por kg de semente	Tipo de semente
<b>Baga-de-macaco</b>	<i>Posoqueria acutifolia</i>		Janeiro a julho	1.700	Recalcitrante
<b>Baga-de-sabiá</b>	<i>Cordia ecalyculata</i>	Janeiro a março	Novembro a abril	5.400	Recalcitrante
<b>Baguaçu</b>	<i>Magnolia ovata</i>	Agosto a setembro	Maió a outubro	4.000	Recalcitrante
<b>Bracatinga</b>	<i>Mimosa scabrella</i>	Novembro a janeiro	Dezembro a março	76.000	Ortodoxa
<b>Butiá-da-serra</b>	<i>Butia eriospatha</i>	Janeiro a março	Janeiro a maio	450	Ortodoxa
<b>Cabeludinha</b>	<i>Myrciaria glazioviana</i>	Setembro a outubro	Outubro a fevereiro	3.000	Recalcitrante
<b>Cabriúna/ Cabreúva-parda</b>	<i>Myrcarpus frondosus</i>	Novembro a dezembro	Dezembro a janeiro	5.100	Recalcitrante
<b>Cambará</b>	<i>Moquiniastrum polymorphum</i>	Dezembro a fevereiro	Dezembro a março	2.200.000	Recalcitrante
<b>Camboatá-branco</b>	<i>Matayba elaeagnoides</i>	Dezembro a janeiro	Setembro a fevereiro	3.250	Recalcitrante
<b>Camboatá-vermelho</b>	<i>Cupania vernalis</i>	Setembro a novembro	Novembro a janeiro	2.580	Recalcitrante
<b>Cambucá</b>	<i>Plinia edulis</i>	Dezembro a janeiro	Janeiro a março	400	Recalcitrante
<b>Canafístula</b>	<i>Peltophorum dubium</i>	Março a junho	Janeiro a julho	21.000	Ortodoxa
<b>Canela-fogo</b>	<i>Cryptocarya aschersoniana</i>	Fevereiro a abril	Fevereiro a junho	540	Recalcitrante
<b>Canela-garuva</b>	<i>Nectandra lanceolata</i>	Janeiro a março	Janeiro a março	980	Recalcitrante
<b>Canela-imbuia/Imbuia</b>	<i>Ocotea porosa</i>	Janeiro a março	Janeiro a março	780	Recalcitrante
<b>Canela-preta</b>	<i>Ocotea catharinensis</i>	Junho a agosto	Março a agosto	900	Recalcitrante
<b>Canela-sassafrás</b>	<i>Ocotea odorifera</i>	Abril a junho	Maió a agosto	650	Recalcitrante
<b>Canjerana</b>	<i>Cabralea canjerana</i>	Agosto a novembro	Outubro a fevereiro	1200	Recalcitrante

\*OBS: Principal região de coleta: Alto Vale do Itajaí (SC).

Nome comum	Espécie	Época de coleta pela bibliografia	Época de coleta pela Apremavi*	Quantidade aproximada de unidades por kg de semente	Tipo de semente
Capororoca-branca	<i>Myrsine coriacea</i>	Outubro a dezembro	Setembro a fevereiro	49.500	Recalcitrante
Capororoca-vermelha	<i>Myrsine guianensis</i>	Outubro a dezembro	Setembro a fevereiro	80.600	Recalcitrante
Caroba/ Caroba-rosa	<i>Jacaranda micrantha</i>	Julho a setembro	Março a setembro	100.000	Recalcitrante
Carobinha/ Caroba-roxa	<i>Jacaranda puberula</i>	Fevereiro a março	Fevereiro a setembro	165.000	Recalcitrante
Carvalho-brasileiro	<i>Roupala montana var. brasiliensis</i>	Agosto a outubro	Fevereiro a março	70.000	Recalcitrante
Casca d'anta	<i>Drimys brasiliensis</i>	Outubro a novembro	Dezembro a fevereiro	218.000	Recalcitrante
Caxeta/Aguaí-da-serra	<i>Chrysophyllum gonocarpum</i>	Agosto a outubro	Outubro a agosto	4.070	Recalcitrante
Cedro	<i>Cedrela fissilis</i>	Junho a agosto	Abril a julho	21.000	Recalcitrante
Cereja	<i>Eugenia involucrata</i>	Outubro a dezembro	Outubro a março	7.500	Recalcitrante
Chal-chal/ Vacunzeiro	<i>Allophylus edulis</i>	Novembro a dezembro	Outubro a janeiro	29.850	Recalcitrante
Coqueiro-jerivá	<i>Syagrus romanzoffiana</i>	Fevereiro a agosto	Novembro a setembro	140	Recalcitrante
Cortiça-crespa	<i>Annona sylvatica</i>	Janeiro a abril	Janeiro a abril	2.800	Recalcitrante
Cortiça-lisa	<i>Annona emarginata</i>		Janeiro a março		Recalcitrante
Cortição	<i>Annona cacans</i>	Janeiro a março		5370	Recalcitrante
Embiraçú	<i>Pseudobombax grandiflorum</i>	Setembro a outubro	Outubro a janeiro	10.000	Recalcitrante
Erva-mate	<i>Ilex paraguariensis</i>	Abril a maio	Dezembro a março	80.000	Recalcitrante
Espinheira-santa	<i>Monteverdia aquifolium</i>		Janeiro		Recalcitrante
Figueira	<i>Ficus cestrifolia</i>		Novembro a junho		Recalcitrante

\*OBS: Principal região de coleta: Alto Vale do Itajaí (SC).

Nome comum	Espécie	Época de coleta pela bibliografia	Época de coleta pela Apremavi*	Quantidade aproximada de unidades por kg de semente	Tipo de semente
<b>Guabiju</b>	<i>Myrcianthes pungens</i>	Janeiro a fevereiro	Janeiro a março	4.000	Recalcitrante
<b>Goiaba-da-serra</b>	<i>Feijoa sellowiana</i>	Janeiro a março	Março a abril	416.000	Recalcitrante
<b>Grandiúva</b>	<i>Trema micranthum</i>	Janeiro a maio	Fevereiro	135.000	Recalcitrante
<b>Grumixama</b>	<i>Eugenia brasiliensis</i>	Novembro a dezembro	Novembro a fevereiro	3.500	Recalcitrante
<b>Guabiroba-crespa</b>	<i>Campomanesia reitziana</i>		Outubro a janeiro		Recalcitrante
<b>Guabiroba-do-campo</b>	<i>Campomanesia guabiroba</i>		Janeiro a abril		Recalcitrante
<b>Guabiroba-lisa</b>	<i>Campomanesia xanthocarpa</i>	Novembro a dezembro	Novembro a março	13.000	Recalcitrante
<b>Guabirobinha</b>	<i>Campomanesia eugenioides</i>		Dezembro a janeiro		Recalcitrante
<b>Guaçatunga/Guaçatunga-cafezeiro</b>	<i>Casearia decandra</i>	Setembro a novembro	Dezembro	84.000	Recalcitrante
<b>Guamirim-branco/Guamirim-da-folha-larga</b>	<i>Myrcia loranthifolia</i>		Dezembro a fevereiro	10.500	Recalcitrante
<b>Ingá-anão</b>	<i>Inga laurina</i>		Janeiro a fevereiro	530	Recalcitrante
<b>Ingá-banana</b>	<i>Inga vera subsp. affinis</i>				Recalcitrante
<b>Ingá-de-metro</b>	<i>Inga edulis</i>		Junho a outubro	565	Recalcitrante
<b>Ingá-feijão</b>	<i>Inga marginata</i>		Janeiro a fevereiro	680	Recalcitrante
<b>Ingá-macaco/Ingá-ferradura</b>	<i>Inga sessilis</i>		Dezembro a fevereiro	450	Recalcitrante
<b>Ipê-amarelo</b>	<i>Handroanthus chrysotrichus</i>	Setembro a outubro	Outubro a janeiro	86.000	Recalcitrante
<b>Ipê-da-serra</b>	<i>Handroanthus albus</i>	Outubro a novembro	Outubro a janeiro	85.400	Recalcitrante
<b>Ipê-do-brejo</b>	<i>Handroanthus umbellatus</i>	Outubro a novembro	Agosto a fevereiro	53.700	Recalcitrante

\*OBS: Principal região de coleta: Alto Vale do Itajaí (SC).

Nome comum	Espécie	Época de coleta pela bibliografia	Época de coleta pela Apremavi	Quantidade aproximada de unidades por kg de semente	Tipo de semente
<b>Ipê-rosa</b>	<i>Handroanthus heptaphyllus</i>	Agosto a novembro	Agosto a fevereiro	35.000	Recalcitrante
<b>Ipê-roxo</b>	<i>Handroanthus impetiginosus</i>	Setembro a outubro	Outubro a fevereiro	8.950	Recalcitrante
<b>Ipê-verde</b>	<i>Cybistax antisyphilitica</i>	Maió a outubro	Dezembro a março	27.770	Recalcitrante
<b>Jaboticaba</b>	<i>Plinia peruviana</i>	Janeiro a fevereiro	Outubro a janeiro	3.900	Recalcitrante
<b>Louro-cravo</b>	<i>Pimenta pseudo-caryophyllus</i>		Janeiro a março		Ortodoxa
<b>Louro-pardo</b>	<i>Cordia trichotoma</i>	Julho a setembro	Janeiro a julho	35.200	Recalcitrante
<b>Maiate</b>	<i>Simira sampaioana</i>	Setembro a outubro	Agosto a janeiro	21.000	Recalcitrante
<b>Manacá</b>	<i>Brunfelsia uniflora</i>		Junho a julho e janeiro		Recalcitrante
<b>Manduirana</b>	<i>Senna macranthera</i>	Julho a agosto	Setembro	27.600	Ortodoxa
<b>Matiambu/ Peroba-amarela</b>	<i>Aspidosperma ramiflorum</i>		Janeiro		Recalcitrante
<b>Olho-de-cabra</b>	<i>Ormosia arborea</i>	Setembro a outubro	Janeiro	800	Ortodoxa
<b>Pacari</b>	<i>Lafoensia pacari</i>	Abril a junho	Março a junho	39.000	Recalcitrante
<b>Paineira-rosa</b>	<i>Ceiba speciosa</i>	Agosto a setembro	Agosto a janeiro	5.700	Recalcitrante
<b>Palmito</b>	<i>Euterpe edulis</i>	Abril a agosto	Setembro a janeiro	770	Recalcitrante
<b>Pau-andrade</b>	<i>Persea willdenovii</i>	Janeiro a março	Janeiro a março	6.200	Recalcitrante
<b>Pau-brasil</b>	<i>Paubrasilia echinata</i>	Novembro a janeiro		3.600	Recalcitrante
<b>Pau-cigarra</b>	<i>Senna multijuga</i>	Abril a junho	Março a julho	89.000	Ortodoxa
<b>Pau-ferro</b>	<i>Libidibia ferrea</i>	Julho a setembro	Agosto a janeiro	8.700	Ortodoxa

Nome comum	Espécie	Época de coleta pela bibliografia	Época de coleta pela Apremavi	Quantidade aproximada de unidades por kg de semente	Tipo de semente
<b>Peroba</b>	<i>Aspidosperma parvifolium</i>	Julho a agosto?	Agosto a dezembro	5.000	Recalcitrante
<b>Pessegueiro-brabo</b>	<i>Prunus myrtifolia</i>	Junho a agosto	Junho a agosto	5.000	Recalcitrante
<b>Pimenteira/ Pau-para-tudo</b>	<i>Cinnamodendron dinisii</i>		Maio a setembro		Recalcitrante
<b>Pindabuna</b>	<i>Duguetia lanceolata</i>	Março a maio	Janeiro a março	1.600	Recalcitrante
<b>Pinheiro-bravo</b>	<i>Podocarpus lambertii</i>	Fevereiro a maio	Janeiro a fevereiro	30.000	Recalcitrante
<b>Pitanga</b>	<i>Eugenia uniflora</i>	Outubro a janeiro	Setembro a fevereiro	2.350	Recalcitrante
<b>Pitiá</b>	<i>Aspidosperma tomentosum</i>		Agosto a janeiro	5.000	Recalcitrante
<b>Quaresmeira</b>	<i>Pleroma mutabile</i>	Fevereiro a março	Agosto a dezembro	3.300.000	Recalcitrante
<b>Ripão/Falso-barbatimão</b>	<i>Cassia leptophylla</i>	Junho a julho	Junho a fevereiro	5.700	Ortodoxa
<b>Sete-capotes</b>	<i>Campomanesia guazumifolia</i>	Março a maio	Maio e janeiro	22.000	Recalcitrante
<b>Sibipiruna</b>	<i>Cenostigma pluviosum</i>	Julho a setembro	Agosto a janeiro	2850	Recalcitrante
<b>Tanheiro</b>	<i>Alchornea triplinervia</i>	Dezembro a janeiro	Outubro a dezembro	18.500	Recalcitrante
<b>Tarumã</b>	<i>Vitex megapotamica</i>	Janeiro a março	Janeiro a março	4.000	Recalcitrante
<b>Timbaúva</b>	<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	Junho a julho	Junho a setembro	3.600	Ortodoxa
<b>Tucaneira</b>	<i>Citharexylum myrianthum</i>	Janeiro a março	Outubro a fevereiro	19.000	Recalcitrante
<b>Uvaia</b>	<i>Eugenia pyriformis</i>	Setembro a janeiro	Novembro a janeiro	1.170	Recalcitrante



# REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIERNATH, André. **As 6 grandes extinções em massa do planeta — e por que estamos passando por uma delas agora**. 2022. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/curiosidades-63901851>. Acesso em: 17 jul. 2024.

BRANCALION, Pedro et al. Ecosystem restoration job creation potential in Brazil. *People and Nature*, 2022.

CAMPANILI, Maura & SCHAFFER, Wigold Bertoldo (orgs). **Mata Atlântica: Patrimônio Nacional dos Brasileiros**. Brasília: MMA, 2010

CONSERVAÇÃO INTERNACIONAL BRASIL. **Protocolo de Monitoramento Ecológico**: Priceless Planet Coalition (PPC) Pacto Pela Restauração da Mata Atlântica (PACTO). Rio de Janeiro: Conservação Internacional Brasil, 2023. Não publicado.

CARVALHO, Leticia Renata et al. Classificação de sementes florestais quanto ao comportamento no armazenamento. **Revista Brasileira de Sementes**, v. 2, n. 28, p. 15-25, 2006.

LIMA, Renato A. F. et al. Comprehensive conservation assessments reveal high extinction risks across Atlantic Forest trees. *Science*, 2024.

LORENZI, Harri. **Árvores brasileiras**: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nossa Odessa, SP: Instituto Plantarum, 1992. 1 v.

LORENZI, Harri. **Árvores brasileiras**: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nossa Odessa, SP: Instituto Plantarum, 1998. 2 v.

LORENZI, Harri. **Árvores brasileiras**: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. Nossa Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2009. 3 v.

MAGDALENA, Bianca (org.). **Do quilombo à floresta: guia de plantas da Mata Atlântica no Vale do Ribeira**. São Paulo: ISA, 2022. 213 p.

PROCHNOW, Miriam (org.). **No Jardim das Florestas**. Rio do Sul: Apremavi, 2007. 188 p.

Segurança do Trabalho na Execução do Inventário Florestal. *Mata Nativa*, 2020. Disponível em: [<https://matanativa.com.br/seguranca-do-trabalho-e-inventario-florestal/>]. Acesso em: 28 de maio de 2024.

# CADASTRO DE MATRIZES

Registre aqui a informação das suas coletas, elas são valiosas e irão contribuir no conhecimento local sobre as espécies. É melhor, dívida com seus colegas coletores essa informação, assim vamos criando uma rede de conhecimento.

Nome do coletor : \_\_\_\_\_

Data de realização da coleta: \_\_\_\_\_

Identificação do local (proprietário, município, localidade, ponto de GPS quando for possível);

---

---

Identificação da espécie (pode ser o nome comum), Informações sobre a espécie: cor do fruto e aparência e se houver mais de um nome anote todos;

---

---

Como as sementes foram coletadas;

---

---

Outras observações;

---

---

---

---

---



