



GUIA RÁPIDO PARA

**COLETA DE SEMENTES DE
ESPÉCIES NATIVAS PARA RESTAURAÇÃO FLORESTAL**

Maceió, 2025

APRESENTAÇÃO

A restauração florestal é uma ferramenta essencial para a recuperação de ecossistemas degradados, contribuindo para a conservação da biodiversidade, a proteção dos recursos hídricos, a mitigação das mudanças climáticas e a melhoria da qualidade de vida das comunidades locais. Nesse contexto, o uso de espécies nativas torna-se fundamental para garantir a resiliência e o equilíbrio ecológico das áreas restauradas.

A **coleta de sementes** é uma etapa crucial no processo de restauração, sendo o ponto de partida para a produção de mudas de qualidade e, conseqüentemente, para o sucesso das iniciativas de recomposição da vegetação nativa. No entanto, esse trabalho exige conhecimento técnico, planejamento e responsabilidade ambiental, a fim de garantir a viabilidade das sementes e a sustentabilidade das populações matrizes.

Este **Guia Prático para Coleta de Sementes de Espécies Nativas Voltadas para a Restauração Florestal** foi elaborado com o objetivo de apoiar agricultores e demais interessados na realização de coletas seguras, éticas e eficazes, com informações rápidas e práticas sobre o processo de coleta de sementes.

CONCEITOS IMPORTANTES

I - área de coleta de sementes - área demarcada que contém uma ou mais espécies florestais ou de interesse medicinal ou ambiental, natural ou plantada, onde são coletadas sementes ou outro material de propagação;

II - coletor - pessoa física ou jurídica credenciada no Renasem para prestação de serviço de coleta de semente ou de muda de espécies florestais e de espécies de interesse medicinal ou ambiental;

III - espécie de interesse ambiental - espécie vegetal usada para a proteção ou a recuperação de uma área;

IV - espécie de interesse medicinal - espécie vegetal utilizada para fins medicinais;

V - espécie florestal - espécie vegetal arbórea ou arbustiva;

VI - matriz - planta fornecedora de material de propagação sexuada ou assexuada;

VII - população - grupo de indivíduos da mesma espécie que ocorre em uma determinada área e compartilha do mesmo acervo genético;

VIII - procedência - localização da população ou das matrizes fornecedoras do material de propagação;

IX - Renasem - Registro Nacional de Sementes e Mudas.

COLETA DE SEMENTES

O sucesso da restauração florestal depende de uma coleta e manejo adequados das sementes. Coletores são fundamentais nesse processo, pois suas práticas influenciam a germinação e a qualidade das plantas. É essencial identificar o momento certo da maturação e o modo de dispersão das sementes, evitando a coleta total dos frutos para preservar a fauna e favorecer a regeneração natural.

O planejamento da coleta deve considerar o ciclo reprodutivo das espécies, que pode variar conforme a região e o clima. Após a coleta, as sementes devem ser beneficiadas e armazenadas corretamente para manter sua viabilidade até o plantio.

Atenção!

Para auxiliar na escolha do método de armazenamento mais eficiente e que não comprometa a viabilidade, as sementes foram classificadas em: **secas** (ortodoxas: podem ser armazenadas por mais tempo em câmara fria), **intermediárias** e **úmidas** (recalcitrantes: perdem a viabilidade quando desidratadas, não toleram temperaturas frias, abaixo de 5°C e são difíceis de serem armazenadas por mais de 4 meses).



Cedrela fissilis (Vell.)
Cedro, Cedro-branco

Sementes Ortodoxas - Secas: podem ser armazenadas.



Myrciaria floribunda (H.West ex Willd.) O.Berg.
Cambuí

Sementes Recalcitrantes - Úmidas: pouco tempo de armazenamento.

Etapas da coleta de sementes

Todas as etapas descritas a seguir, estão direcionadas para coleta de sementes de árvores localizadas em **fragmentos florestais (matas nativas)**. Para ações voltadas para restauração florestal, não recomendamos a coleta de sementes de indivíduos localizados na arborização urbana, como ruas, praças e parques, ou indivíduos isolados.

1. Seleção e cadastro de árvores matrizes: para a coleta de sementes com qualidade genética e fisiológica, é fundamental a seleção criteriosa das árvores-matrizes. Devem ser escolhidos **indivíduos adultos, dominantes ou co-dominantes, que apresentem bom estado fitossanitário (sadios) e que não sejam aparentados entre si**, a fim de garantir a diversidade genética.

Recomenda-se a seleção de, **no mínimo, 25 árvores-matrizes por espécie, distribuídas em diferentes áreas da paisagem**. Essa prática assegura uma coleta representativa e adequada para programas de restauração ecológica.

Cada árvore-matriz selecionada deve ser cadastrada com o uso de GPS, registrando sua localização geográfica com precisão. Essas informações são essenciais para o controle, o monitoramento e a rastreabilidade das sementes ao longo de todo o processo de restauração.



Dica: Use o aplicativo Conota Câmera

Disponível em:

https://play.google.com/store/apps/details?id=com.gps.survey.cam&hl=pt_BR&pli=1

Características desejáveis para ser uma boa matriz:

- **Saúde Fitossanitária:** a árvore deve estar livre de doenças, pragas e deformações que possam comprometer a qualidade das sementes.
- **Boa Vigoridade:** a árvore deve apresentar crescimento vigoroso, com copa bem desenvolvida, estrutura equilibrada e boa produção de frutos.
- **Origem conhecida e compatível com a região:** A árvore deve pertencer a uma população natural da mesma região ou ecótono da área a ser restaurada (material localmente adaptado).
- **Produção regular de sementes:** preferir matrizes com histórico de frutificação regular, indicando boa adaptação ambiental e estabilidade produtiva.
- **Capacidade de reprodução sexuada:** Evitar indivíduos estéreis ou com baixa viabilidade de sementes; priorizar árvores com alta taxa de fecundidade e sementes viáveis.
- **Distância mínima entre matrizes:** as matrizes devem ser coletadas em uma distância mínima (geralmente de 50 a 100 metros) entre si, para garantir variabilidade genética e evitar a coleta de sementes de indivíduos aparentados.

- **Representatividade genética:** a árvore deve fazer parte de uma população natural bem estruturada, representando a diversidade genética da espécie naquela região.



Uma boa matriz de Craibeira.



Indivíduo não recomendado para ser matriz.

2. Coleta de sementes: a coleta pode ser feita diretamente na árvore, utilizando ferramentas como podões ou varas, ou ainda no chão. É fundamental priorizar frutos maduros e lembrar que algumas espécies apresentam abertura espontânea; nesses casos, a coleta deve ser feita antes da abertura para evitar a perda das sementes.

Atenção:


1. Evitar a coleta de frutos imaturos, ou seja, que ainda não completaram seu ciclo de desenvolvimento, comprometendo a qualidade das sementes.
2. Ao realizar a coleta de frutos no chão, há chances de coletar frutos sem sementes ou com sementes já deterioradas, devido à exposição ao solo, umidade, microrganismos e à ação de animais.
3. Para coletas realizadas no chão, identificar com a máxima precisão possível a árvore-matriz de origem dos frutos, o que compromete o controle genético e a rastreabilidade do material coletado.

3. Beneficiamento: frutos carnosos devem ser lavados em peneiras para facilitar a separação das sementes, enquanto frutos secos podem ser simplesmente expostos ao sol até que liberem suas sementes. Em alguns casos, os frutos não necessitam de nenhum tipo de beneficiamento e podem ser utilizados diretamente na semeadura.

4. Armazenamento: as sementes ortodoxas (secas) podem ser armazenadas em recipientes como garrafas PET, potes de vidro, bombonas ou tambores com tampa. Elas permanecem viáveis por mais tempo quando mantidas em ambientes com controle adequado de umidade e temperatura. Por outro lado, as sementes recalcitrantes (úmidas) têm baixa capacidade de armazenamento e, por isso, o ideal é que sejam plantadas logo após a colheita.

5. Formação dos lotes: as sementes colhidas formarão os lotes de sementes.

Atenção: O lote pode incluir sementes coletadas de diferentes árvores em um mesmo local ou de diversos locais distintos, **desde que a coleta tenha ocorrido na mesma época**. Cada remessa deverá ser acompanhada, desde o campo, por sua respectiva etiqueta de identificação, contendo as seguintes informações básicas:

IDENTIFICAÇÃO DOS LOTES	
Espécie:	
Procedência:	
Árvore nº:	
Georreferenciamento:	
Data da coleta:	
Responsável pela coleta:	

Exemplo:

IDENTIFICAÇÃO DOS LOTES	
Espécie: Jatobá	
Procedência: Mun. de Rio Largo, Usina Utinga Leão, Mata do Cedro, próxima a trilha do riacho.	
Árvore nº: 13	
Georreferenciamento: 9°18'53"S 49°45'33" W (Obtido pelo app Conota Câmera)	
Data da coleta: 14/04/2025	
Responsável pela coleta: Marília Grugiki	

REDE DE SEMENTES E VIVEIROS DE ALAGOAS

FICHA DE MARCAÇÃO DE MATRIZES - ÁRVORES



Nome Científico:.....

Nome Regional:.....

Localização:.....

.....

.....

Georreferenciamento:.....

Característica da área onde a matriz ou população ocorre:

.....

.....

.....

Características da árvore matriz:

.....

.....

.....

REDE DE SEMENTES E VIVEIROS DE ALAGOAS

FICHA DE COLETA DE SEMENTES



Data da Coleta:/...../..... Árvore N°..... ou População N°...../.....

Nome Científico:.....

Nome Comum:.....

Família:.....

Nome do Coletor(res):.....

Método de Coleta:.....

Categoria de semente conforme a origem:

() provenientes de áreas naturais de coleta de sementes.

() provenientes de áreas plantadas para a produção de sementes.

Local da Coleta:.....

.....

Município:..... Estado:.....

Latitude:..... Longitude:.....

Altitude:.....

Terreno: () plano; inclin. até aprox. 25° ; () inclin. entre 25° e 45°

Características do solo: () úmido; () seco; () inundável; () pedregoso; () arenoso;

() argiloso; () areno-argiloso.

Observações:



CENTRO DE REFERÊNCIA EM RECUPERAÇÃO DE
ÁREAS DEGRADADAS

REDE DE SEMENTES E VIVEIROS DE ALAGOAS



LISTA DE SEMENTES DE ESPÉCIES NATIVAS - 2025

Nome Científico	Nome Regional	Nº de sementes/ kg (em média)	Quantidade (Kg)	Valor R\$/Kg	Valor Total R\$/Kg
<i>Anacardium occidentale</i>	Caju	223	3,00	23,00	69,00
<i>Annona salzmanii</i>	Araticum	Sem informação	1,00	75,53	75,53
<i>Apeiba tibourbou</i>	Pau de jangada	164000	0,20	248,34	49,67
<i>Bowdichia virgilioides</i>	Sucupira	Sem informação	0,50	126,50	63,25
<i>Byrsonima sericea</i>	Murici	6500	1,00	79,08	79,08
<i>Byrsonima verbascifolia</i>	Murici do campo	1200	1,00	79,08	79,08
<i>Cariniana legalis</i>	Jequitibá	Sem informação	0,20	388,46	77,69
<i>Ceiba speciosa</i>	Paineira	5700	0,50	228,29	114,15
<i>Coccoloba mollis</i>	Cocoloba	Sem informação	0,20	315,00	63,00
<i>Copaifera langsdorffii</i>	Copaíba	1.700 a 2.200	0,30	163,63	49,09
<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	Tamboril	3600	1,00	85,00	85,00
<i>Eschweilera ovata</i>	Embiriba	Sem informação	0,30	250,00	75,00
<i>Genipa americana</i>	Jenipapo	14000	0,50	108,10	54,05
<i>Gustavia augusta</i>	Japaranduba	Sem informação	0,50	100,00	50,00
<i>Handroanthus impetiginosus</i>	Ipê-pau d'arco	7500	0,30	312,80	93,84
<i>Hymenaea courbaril</i>	Jatobá	270	2,00	52,90	105,80
<i>Lecythis lurida</i>	Sapucarana	Sem informação	0,50	100,00	50,00
<i>Lecythis pisonis</i>	Sapucaia-vermelha	Sem informação	0,50	100,00	50,00
<i>Libidibia ferrea</i>	Pau-ferro	5200 a 11000	0,50	100,00	50,00
<i>Licania tomentosa</i>	Oiti	200	1,00	53,68	53,68
<i>Myrcia sylvatica</i>	Murta-da-folha-pequena	Sem informação	0,50	100,00	50,00
<i>Myrciaria floribunda</i>	Cambuí	16500	0,50	100,00	50,00
<i>Parkia pendula</i>	Visgueiro	8500	0,20	354,20	70,84
<i>Paubrasilia echinata</i>	Pau brasil	Sem informação	0,50	100,00	50,00
<i>Psidium sp.</i>	Araçá-da-mata	71400	2,00	71,30	142,60
<i>Schefflera morototoni</i>	Sambaquim	70400 a 90000	0,30	200,99	60,30
<i>Simarouba amara</i>	Craíba	5890	0,30	149,15	44,75
<i>Spondias mombin</i>	Cajazeiro	255	2,00	41,40	82,80

<i>Tabebuia aurea</i>	Craibeira	4300 a 6700	0,20	368,00	73,60
<i>Tapirira guianensis</i>	Cupiúba branca	Sem informação	0,50	160,00	80,00
<i>Thyrsodium spruceanum</i>	Caboatã-de-leite	Sem informação	0,50	102,14	51,07
<i>Trema micrantha</i>	Periquiteira	120000	0,20	371,36	74,27
<i>Xylopia frutescens</i>	Embira-vermelha	Sem informação	0,20	360,00	72,00
					2289,13

Referências bibliográficas para precificação das sementes:

Centro de Pesquisas Ambientais do Nordeste (CEPAN). Guia para coleta de sementes e restauração da Bacia do Rio Doce. 1º ed. Recife, PE, 2022.

Associação Rede de Sementes do Xingu. Lista de sementes - 2025.

Miranda, E. ; Campos Filho, E. M. ; Vieira, Daniel L. M. ; et al. .Espécies para semeadura direta na Amazônia, Cerrado e Mata Atlântica: características de sementes e plantas, e sugestões de coleta, processamento e plantio. 2020.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Carvalho, P. E. R. (2003). *Espécies Arbóreas Brasileiras*. Colombo: Embrapa Florestas.

Lorenzi, H. (2009). *Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil*. Nova Odessa: Instituto Plantarum.

Martins, S. V. (2012). *Restauração ecológica de ecossistemas degradados*. Viçosa: UFV.

Kageyama, P. Y. et al. (2003). *Restauração ecológica de ecossistemas naturais: princípios básicos e técnicas empregadas*. Instituto de Botânica.

Freitas, M. L. M. & Sobrinho, N. M. B. A. (2005). *Manual para Coleta de Sementes e Produção de Mudanças de Espécies Florestais*. Rio Branco: Embrapa.

Engel, V. L. & Parrotta, J. A. (2001). *Análise da vegetação e seleção de espécies para a restauração florestal*. IF Série Registros.

Barbedo, C. J. et al. (2013). *Sementes de espécies arbóreas tropicais: da ecologia à conservação*. Biota Neotropica.