

Coleta de Sementes de Espécies Florestais

A história do Seu Valdir das Sementes: uma experiência
de manejo de produtos florestais não madeireiros

Noemi Vianna Martins Leão
Alessandra Doce Dias de Freitas
Sérgio Heitor Sousa Felipe



Embrapa



**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Amazônia Oriental
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**

Coleta de Sementes de Espécies Florestais

A história do Seu Valdir das Sementes: uma experiência
de manejo de produtos florestais não madeireiros

Noemi Vianna Martins Leão
Alessandra Doce Dias de Freitas
Sérgio Heitor Sousa Felipe



Embrapa
Brasília, DF
2015

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Amazônia Oriental

Tv. Dr. Enéas Pinheiro, s/n. CEP 66095-903 – Belém, PA.

Caixa Postal 48. CEP 66017-970 – Belém, PA.

Fone: (91) 3204-1000

Fax: (91) 3276-9845

www.embrapa.br

www.embrapa.br/fale-conosco/sac

Unidade responsável pelo conteúdo e pela edição

Embrapa Amazônia Oriental

Comitê Local de Publicação

Presidente: *Silvio Brienza Júnior*

Secretário-Executivo: *Moacyr Bernardino Dias-Filho*

Membros: *Orlando dos Santos Watrin*

Eniel David Cruz

Sheila de Souza Correa de Melo

Regina Alves Rodrigues

Luciane Chedid Melo Borges

Revisão técnica

Eniel David Cruz – Embrapa Amazônia Oriental

Supervisão editorial

Luciane Chedid Melo Borges

Revisão de texto

Narjara de Fátima Galiza da Silva Pastana

Normalização bibliográfica

Luiza de Marillac Pompeu Braga Gonçalves

Projeto gráfico, tratamento de imagens, ilustrações, capa e editoração eletrônica

Vitor Trindade Lôbo

1ª edição

1ª impressão (2015): 1.000 exemplares

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Embrapa Amazônia Oriental

Leão, Noemi Vianna Martins.

Coleta de sementes de espécies florestais : a história do Seu Valdir das sementes : uma experiência de manejo de produtos florestais não madeireiros / Noemi Vianna Martins Leão, Alessandra Doce Dias de Freitas, Sérgio Heitor Sousa Felipe. Brasília, DF: Embrapa, 2015.

39 p. : il. color. ; 15 cm x 21 cm.

ISBN 978-85-7035-418-1

1. Semente. 2. Mudanças. 3. Desmatamento – Amazônia. 4. Desenvolvimento sustentável. 5. Essência florestal - Amazônia. 6. Produto florestal não madeireiro. I. Freitas, Alessandra Doce Dias de. II. Felipe, Sérgio Heitor Sousa. III. Título. IV. Título: A história do Seu Valdir das sementes. V. Título: Uma experiência de manejo de produtos florestais não madeireiros.

CDD 634.9562 21. ed.

© Embrapa 2015



Autores

Noemi Vianna Martins Leão

Engenheira-florestal, mestre em Ciências Florestais, pesquisadora da Embrapa Amazônia Oriental, Belém, PA.

Alessandra Doce Dias de Freitas

Engenheira-florestal, mestre em Botânica Tropical, professora da Universidade Federal do Pará, Altamira, PA.

Sérgio Heitor Sousa Felipe

Engenheiro-agrônomo, mestrando em Agronomia na Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, PA.



Apresentação

Ao longo dos últimos anos, a região amazônica vem sofrendo um intenso e desordenado processo de antropização, seja para criação de pastos e agricultura seja para exploração madeireira indiscriminada, transformando a paisagem florestal em um grande mosaico de diferentes usos da terra. Em razão da elevada biodiversidade e reconhecida importância que o Bioma Amazônico apresenta no cenário nacional e internacional, faz-se necessário, entre outros, o manejo adequado da floresta e a recuperação das áreas desflorestadas. Todavia, para produzir mudas de essências florestais nativas, em quantidade e qualidade, a colheita de sementes e manejo pós-colheita são técnicas essenciais para alcançar padrões de qualidade para cada espécie arbórea nativa.

Ressalta-se a necessidade de manutenção dos recursos florestais, assim como a crescente demanda para recuperação das áreas desflorestadas, recuperação ou recomposição de Áreas de Preservação Permanente (APP) e Reserva Legal (RL), em que as sementes passam a ser o insumo primordial para produção de mudas que atendam os diferentes projetos desses segmentos.

A cartilha *Coleta de Sementes de Espécies Florestais* é resultado de diferentes pesquisas e de cursos realizados pela Embrapa Amazônia Oriental, por meio do Laboratório de Sementes Florestais. As pesquisas tiveram início em 1979 e, posteriormente, em 1995, foi iniciada a oferta de cursos em manejo e colheita de sementes, para diferentes atores sociais, envolvidos nesse segmento, como estudantes, técnicos, povos indígenas, comunidades tradicionais, assentados rurais e agricultores familiares.

Esta publicação é uma das contribuições da Embrapa Amazônia Oriental, por meio de uma linguagem acessível a agricultores familiares, assentados, técnicos e todos que fazem uso dos recursos florestais diretamente e indiretamente, objetivando incentivar, ampliar conhecimento e apoiar ações de manejo e restauração florestal, visando à conservação da biodiversidade e exploração sustentável.

Adriano Venturieri

Chefe-Geral da Embrapa Amazônia Oriental



Coleta de Sementes de Espécies Florestais

A história do Seu Valdir das Sementes: uma experiência de manejo de produtos florestais não madeireiros



Seu Valdir é um técnico agrícola que trabalha há mais de 30 anos com sementes e mudas na Embrapa. Ele gosta de árvores, cresceu em meio às florestas naturais na Amazônia. Foi morar em Belterra e lá começou a coletar sementes e produzir mudas de diferentes espécies. A cada ano, Seu Valdir produzia mais mudas.

Até que um dia a pequena cidadezinha cresceu e se transformou em um município, com prefeitura e tudo! Antes eles só tinham energia durante algumas horas no dia, depois chegou a luz elétrica e o telefone. Em seguida, veio o asfalto, ligando o município ao grande centro da região.

Os anos foram passando e a agricultura “invadiu” as áreas de floresta da Bela Terra. Seu Valdir e seus colegas decidiram fazer alguma coisa para ajudar a natureza.

Fotos: Noemi Vianna.



Figura 1. Áreas desmatadas.

Foi aí que Seu Valdir explicou a todos a importância das árvores que estavam sendo derrubadas, mostrando a cada membro da comunidade o que podemos tirar delas em vez de derrubá-las:

1. Sombra

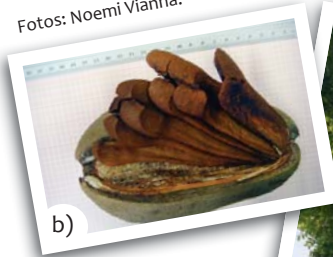
Fotos: Noemi Vianna.



Figura 2. a) Árvore de pau-preto;
b) Floração de pau-preto.

2. Madeira

Fotos: Noemi Vianna.



b)



a)

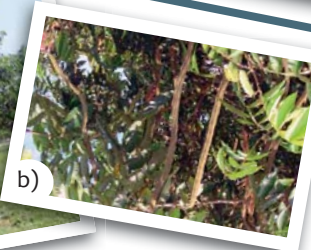
Figura 3. a) Mogno-brasileiro;
b) Fruto de mogno.

3. Frutos

Fotos: Noemi Vianna



a)



b)

Figura 4. a) Árvore de ingá;
b) Frutos de ingá.

5. Paisagismo

Fotos: Noemi Vianna.



a)



b)

Figura 5. a) Árvore de andiroba;
b) Sementes de andiroba.

4. Medicinal



a)



b)

Figura 6. a) Árvore de ipê-amarelo;
b) Floração de ipê-amarelo.

Fotos: Noemi Vianna.

Em vez de ficarem tristes e reclamando da situação, eles se organizaram e decidiram ensinar os parceiros/colonos a colher sementes e produzir mudas de espécies da mata, como tauari, anani, mogno, ipê-amarelo e várias outras.

Figura 7. Tauari.



Figura 8. Anani.



Figura 9. Ipê-amarelo.



Figura 10. Mogno-brasileiro.



Poxa, com tanta riqueza na mata como escolher as espécies para plantar e como chegar na copa das árvores?

Áí eles pensaram: Que tal a gente plantar as espécies que têm sido mais derrubadas? A turma do Seu Valdir achou a ideia genial! Afinal, já que eles não podem parar o desmatamento, então vão ensinar a plantar!

Seu Valdir e seus amigos começaram a fazer a lista e observaram que existem muitas espécies na mata. Decidiram selecionar as mais importantes, pois não conseguiriam trabalhar com todas.



A partir daí, pensaram em elaborar um roteiro para as aulas. Se temos a floresta, então precisamos saber quais espécies temos lá e como as árvores ocorrem na mata. Viram que algumas são agrupadas (andiroba) e outras se espalham (castanha). Algumas são muito frequentes (maçaranduba) e outras são raras (sumaúma).

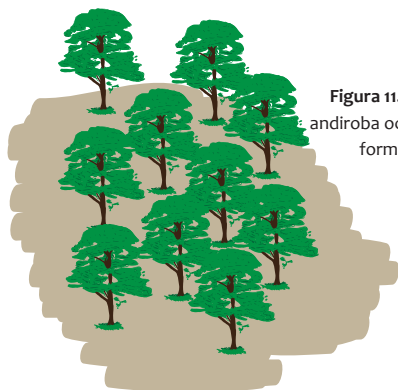


Figura 11. Árvores de andiroba ocorrendo de forma agrupada.

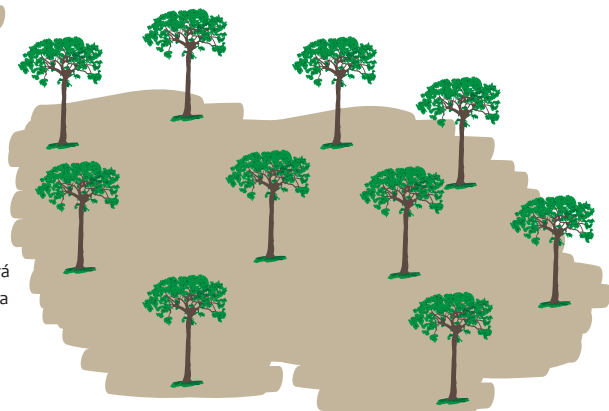


Figura 12. Árvores de castanha-do-pará ocorrendo de forma espalhada.

Seu Valdir sabe que um bom lote tem que ter sementes de várias árvores para representar melhor a variação genética de cada espécie e ter mais resistência às pragas e doenças.

E aí, Seu Valdir, como é que se chega à copa de árvores tão altas?



Foto: Noemi Vianina.



Foto: Noemi Vianina.



Foto: Maurício Shimizu.

Figura 13. Andiroba.

Figura 14. Parapará.

Figura 15. Paricá.

Com muita calma, Seu Valdir lembra que é comum em nossa região o uso de peconha para subir em açaizeiros e árvores pequenas. Mas esse equipamento não deve ser usado para as árvores grandes e muito altas da Amazônia.

Calma, pessoal! Podemos usar vários outros métodos com equipamentos apropriados para as diferentes espécies de nossa floresta.

O blocante ao tronco é parecido com a peconha, mas muito mais seguro, pois você usa o talabarte para “abraçar” as árvores e sobe amarrado ao cinturão de couro que você deverá usar. Com as cordas, a cadeirinha, o talabarte e um capacete você vai lá em cima, devagar e sempre, desde que a árvore não tenha espinhos e não seja muito grossa.





Figura 16. Blocaente ao tronco.

E para árvores grossas e muito altas?

Mais uma vez Seu Valdir tinha resposta pronta! Ora, podemos usar o alpinismo ou método das cordas das montanhas para a floresta, que é um método muito seguro, mas com necessidade de treinamento para escalada. Além disso, o custo do equipamento é um pouco alto.



Figura 17. Alpinismo.

Você vai precisar ter um bom conhecimento de alguns tipos de nós. A vantagem é que não causa feridas nas árvores e permite fácil acesso à copa. É indicado para árvores altas, de casca fina ou que tenham óleos, leite e resinas.

Os equipamentos necessários para o alpinismo são:



Figura 18. Cadeirinha.



Figura 19. Corda.



Figura 20. Freio oito.



Figura 21. Mosquetão sem trava e com trava.



Figura 22. Luvas.



Figura 23. Capacete.



Figura 24. Linha de nailon, chumbo e baladeira.



Figura 25. Ascender.



Figura 26. Cordelete e fita tubular.

É importante que antes de qualquer coleta os materiais sejam conferidos um a um. Somente após verificar se todos estão em perfeitas condições deverão ser guardados na mochila e a equipe poderá ir coletar as sementes.

Foto: Noemi Vianna.



Figura 27. Materiais separados para que sejam conferidos.

Com experiência para coletar material botânico, Seu Valdir lembra-se do equipamento de esporas com cinto de segurança, que é muito usado em herbários. Nesse método, o coletor deve ter bom preparo físico e ótimo treinamento. É possível atingir a copa de árvores altas, desde que o escalador saiba usar um talabarte (cinturão) extra para ultrapassar os galhos laterais (bifurcações).

Seu Valdir lembra que esse método não deve ser usado para espécies com látex, resinas e óleos. E também não é um método permitido em árvores com espinhos, que impedem a aproximação do escalador.

Os principais equipamentos para a coleta com esporas são:



Figura 28. Espora.



Figura 29. Espora + perneira.



Figura 30. Talabarte.



Figura 31. Cinto de segurança.

Fotos: Noemi Vianna.



Fotos: Noemi Vianna.

Figura 32. Espora com cinto de segurança.

Seu Valdir lembrou ainda do método da escada, pouco usado em razão de seu custo e de difícil manuseio dentro da floresta, porém fácil de subir quando se consegue chegar até a árvore matriz/mãe para colher os frutos e sementes.



Fotos: Noemi Vianna.

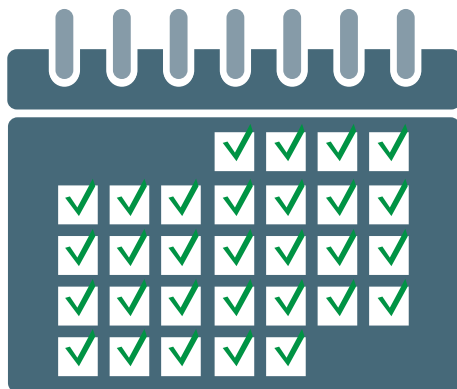
Figura 33. Escada com cinto de segurança.

Em alguns casos, é possível coletar sementes no chão da floresta, especialmente os frutos e sementes grandes e pesados.




















Aí veio uma dúvida geral: qual a época para coletar sementes?

Com sabedoria, Seu Valdir respondeu imediatamente: **durante todos os meses do ano!** Lembrou-se de uma pesquisa da Embrapa com 25 espécies madeireiras que mostra que elas se reproduzem em todos os meses do ano. Vejam a seguir os meses em que essas espécies produzem flores e frutos.






































Mapa Fenológico

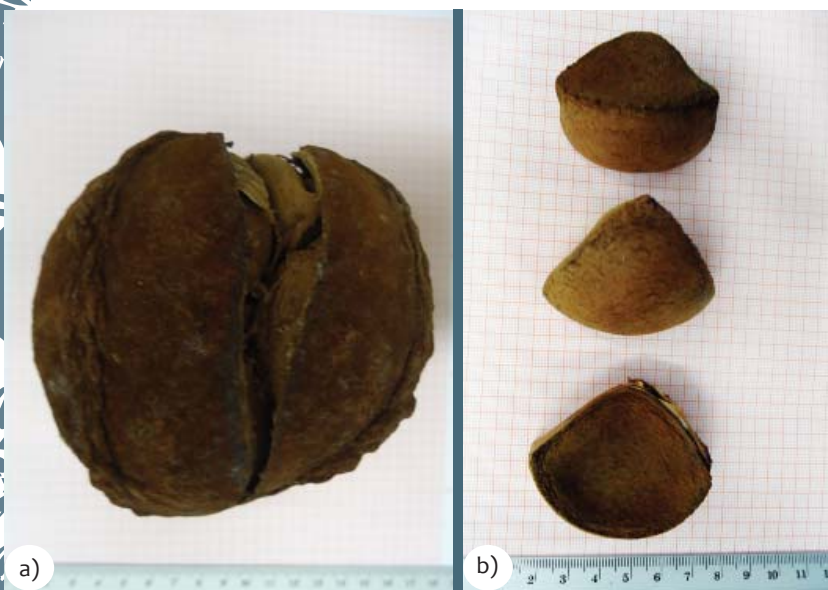
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun
Copaíba	FT 	FT 	FT 	FT 		
Cedro	FL 	FL 	FT 	FT 		
Mogno						FT 
Paricá						
Tachi-branco	FL 	FL 	FL 	FL 		
Andiroba	FT 	FT 	FT 	FT 		
Samauma						
Castanha-do-Pará	FL  FT 	FL  FT 	FT 	FT 		
Jatobá			FL 	FL 	FL 	

FL- floração; FT- frutificação.

Fonte: Leão e Carvalho (2001).

Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
		FL 	FL 	FL  FT 	FT 
					FL 
FT 	FL  FT 	FL 	FL 	FL 	
FT 	FT 	FL 	FL 	FL 	
			FT 	FT 	FL  FT 
	FL 	FL 	FL 		
	FL 	FL 	FT 	FT 	
		FL 	FL 	FL 	FL 
	FT 	FT 	FT 		

Seu Valdir lembrou que sementes grandes, como a andiroba, geralmente caem em época chuvosa e sementes com “asas”, como o parapará, escolhem a época seca para “voar” e podem chegar a áreas bem distantes.



Fotos: Noemi Vianna.

Figura 34. a) Fruto de andiroba; b) Semente de andiroba.



Fotos: Noemi Vianna.

Figura 35. a) Fruto de parapará; b) Semente de parapará.

Para preparar um mapa fenológico, é preciso fazer um inventário da floresta e conhecer a qualidade de cada espécie. Nessa atividade, Seu Valdir recomenda que seja anotada a localização de cada árvore dentro da área, além do diâmetro e da altura das árvores.

Uma área de coleta de sementes (ACS) deve ser localizada em floresta natural com riqueza de espécies e demarcada em parcelas pequenas que facilitem a localização de cada árvore e o deslocamento dos coletores.

Pode ser adotado o seguinte modelo esquemático de acordo com o tamanho da propriedade. Para uma ACS com 100 ha, ficaria da seguinte forma:

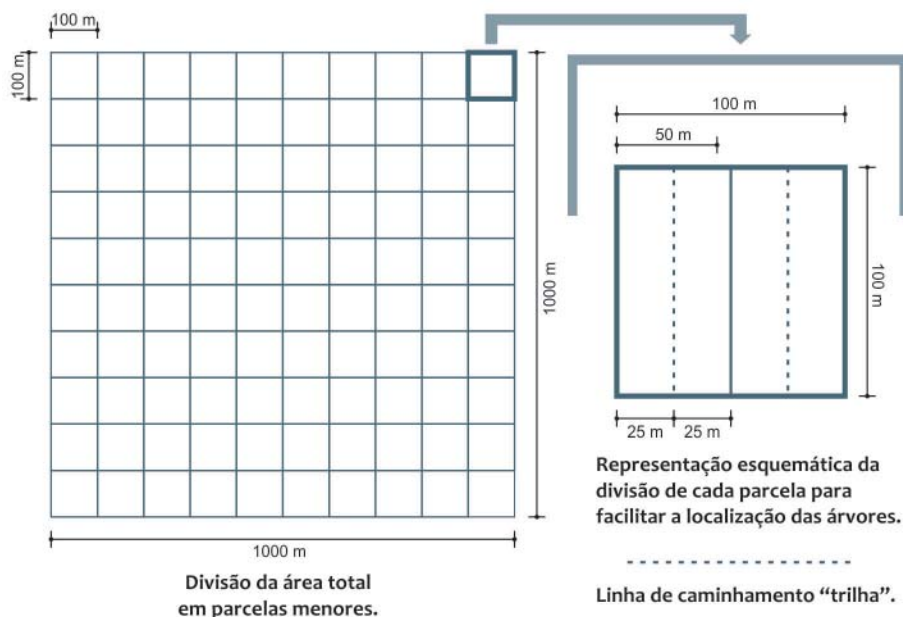


Figura 36. Divisão da área em pequenas parcelas para localização das árvores.

Com os dados do inventário em mãos, o Seu Valdir e os colegas desenham os mapas de distribuição das árvores selecionadas para serem as “mães” ou “matrizes” das quais serão coletadas as sementes e os frutos.

Um grande amigo do Seu Valdir é o Seu Lira, que conhece bem a floresta e recomenda que as árvores selecionadas/escolhidas devem ter as seguintes características:

- ★ **Copa grande.**
- ★ **Tronco reto.**
- ★ **Já tenham produzido sementes.**
- ★ **Valor para venda.**
- ★ **Valor ecológico.**



Logo após a colheita dos frutos e sementes deve ser feita a extração, que é a retirada das sementes dos frutos, e depende de cada tipo de fruto. Se for fruto carnoso, deve ser usada água e a retirada é manual. Peneiras de diferentes tamanhos podem auxiliar.



Figura 37. Fruto de amapá-amargoso.



Figura 38. Fruto de amapá-amargoso aberto para retirada das sementes.



Figura 39. Beneficiamento de sementes de amapá-amargoso com água e auxílio de peneira.



Foto: Noemi Vianna.

Figura 40. Pré-secagem das sementes de amapá-amargoso após beneficiamento, utilizando papel limpo (método correto, pois evita contaminações).

E, se for fruto seco, vocês podem colocá-los para secar à sombra em um local ventilado para facilitar a extração de sementes como ipê-amarelo, pau-de-balsa e mogno.

Figura 41.
Abertura espontânea de frutos de ipê-amarelo durante a secagem.

Foto: Noemi Vianna.





Figura 42. Abertura espontânea de frutos de cedro-vermelho.



Foto: Noemi Vianna.

Figura 43. Abertura espontânea de fruto de mogno-brasileiro.



Foto: Noemi Vianna.

Figura 44. Exposição de sementes de mogno-brasileiro após a abertura.

Foto: Noemi Vianna.



Figura 45. Processo de extração de sementes de mogno-brasileiro.

Foto: Noemi Vianna.



Figura 46. Sementes de mogno-brasileiro.

Mas há frutos que não se abrem naturalmente. Para abri-los, devem ser usados utensílios como martelo, machado, tesoura, serra, marreta, entre outros.



Fotos: Noemi Vianna.

Figura 47. Extração de sementes de cumarú utilizando marreta.

Figura 48. Utensílios que podem ser utilizados para abrir frutos que não se abrem naturalmente.



Foto: Noemi Vianna.

Foto: Elizabeth Shimizu.



Figura 49. Frutos de acapu.

Foto: Elizabeth Shimizu.



Figura 50. Sementes de acapu após extração.

Para a secagem ou diminuição da água das sementes, Seu Valdir recomenda cuidados especiais com as grandes (andiroba, jarana, uxi) que não aceitam secagem, pois perdem o poder germinativo. Estas devem ser semeadas logo após a extração dos frutos.

No caso das espécies com asas, como jacarandá-do-pará, o beneficiamento consiste no uso de tesoura para cortar as asas das sementes.



Figura 51. Beneficiamento de jacarandá-do-pará.

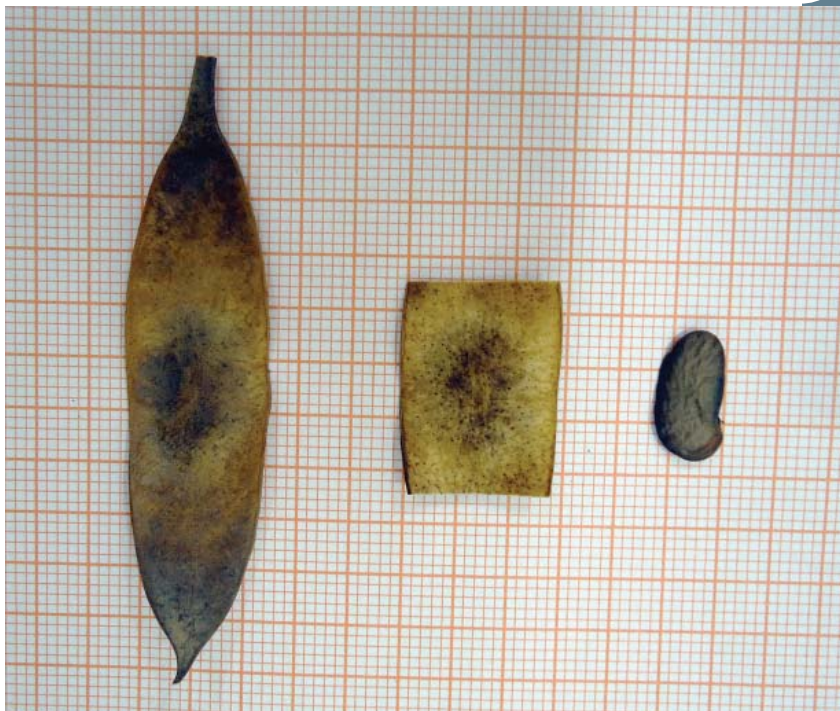


Figura 52. Semente de jacarandá-do-pará com asa, sem asa e nua.

Os anos foram passando e a comunidade resolveu ir muito além de produzir mudas para reflorestamento e começou a fazer biojoias usando parte das sementes coletadas. Então, a comunidade começou a ter uma fonte de renda extra, pois as biojoias eram tão bonitas que conseguiam vendê-las com facilidade.



Foto: Noemi Vianna.

Figura 53. Colar de açaí, morotó e paxiuba.



Foto: Noemi Vianna.

Figura 54.
Colar de morototó, casca de coco e saboneteira.



Figura 55.
Pulseira de fava-arara-tucupi e açai.

Foto: Noemi Vianna.



Então, o Seu Valdir finalizou dizendo para todos que a semente tem muito valor e é um produto da floresta que não é madeira, então não elimina a árvore, preservando a floresta.

Na sabedoria do Seu Valdir, do Seu Lira e de seus amigos da Bela Terra, as florestas devem ser preservadas, podendo-se usar os produtos florestais não madeireiros para manter as florestas vivas para sempre.





Foto: Elizabeth Shimizu.

Referência

LEÃO, N. V. M.; CARVALHO, J. O. P. de. Fenologia reprodutiva de 25 espécies arbóreas da Amazônia. In: SILVA, J. N. M.; CARVALHO, J. O. P. de; YARED, J. A. G. (Ed.). **A silvicultura na Amazônia Oriental: contribuições do projeto Embrapa/DFID**. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2001. p. 117-128.

Literatura recomendada

AGUIAR, I. B. de; PIÑA-RODRIGUES, F. C. M.; FIGLIOLIA, M. B. (Coord.). **Sementes florestais tropicais**. Brasília, DF: ABRATES, Comitê Técnico de Sementes Florestais, 1993. 350 p.

CORNELIUS, J. P.; MESÉN, F.; LEÃO, N.; SILVA, C. E.; UGARTE-GUERRA, J.; WIGHTMAN, K. E. Smallholder production of agroforestry germplasm: experiences and lessons from Brazil, Costa Rica, Mexico and Peru. **Forests Trees and Livelihoods**, Abingdon. v. 19, n. 3, p. 201-216, 2010.

LEÃO, N. V. M.; OHASHI, S. T.; FREITAS, A. D. D. de. ; NASCIMENTO, M. R. S. M. do; SHIMIZU, E. S. C.; REIS, A. R. S.; GALVÃO FILHO, A. F.; SOUZA, D. de. **Colheita de sementes e produção de mudas de espécies florestais nativas**. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2011. 47 p. (Embrapa Amazônia Oriental. Documentos, 374).

LEÃO, N. V. M.; OHASHI, S. T.; VIEIRA, I. C. G.; GHILARDI JÚNIOR, R. **Ilha de Germoplasma de Tucuruí: uma reserva da biodiversidade para o futuro**. Brasília, DF: Eletronorte, 2005. 232 p. il.

SILVA, J. N. M.; CARVALHO, J. O. P. de; YARED, J. A. G. (Ed.). **A silvicultura na Amazônia Oriental: contribuições do projeto Embrapa-DFID**. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2001. 459 p. il.

SILVA, S.; LEÃO, N. V. M. **Árvores da Amazônia**. São Paulo: Empresa das Artes, 2006. 243 p.

SILVA, J. N. M.; LOPES, J. do C. A.; OLIVEIRA, L. C. de; SILVA, S. M. A. da; CARVALHO, J. O. P. de; COSTA, D. H. M.; MELO, M. S.; TAVARES, M. J. M. **Diretrizes para instalação e medição de parcelas permanentes em florestas naturais da Amazônia Brasileira**. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2005. 68 p. il.

Apêndice

Nome Popular	Nome Científico	Família
Amapá-amargoso	<i>Parahancornia amapa</i> (Hub.) Ducke	Apocynaceae
Anani	<i>Symphonia globulifera</i> L.	Clusiaceae
Andiroba	<i>Carapa guianensis</i> Aubl.	Meliaceae
Castanha-do-pará	<i>Bertholletia excelsa</i> Ducke	Lecythidaceae
Cedro-vermelho	<i>Cedrela odorata</i> L.	Meliaceae
Copaíba	<i>Copaifera duckei</i> Dwyer	Fabaceae
Cumarú	<i>Dipteryx odorata</i> Willd.	Fabaceae
Jacarandá-do-pará	<i>Dalbergia spruceana</i> Benth	Fabaceae
Jatobá	<i>Hymenaea courbaril</i> L.	Fabaceae
Ingá-cipó	<i>Inga edulis</i> Mart.	Fabaceae
Ipê-amarelo	<i>Handroanthus serratifolius</i> (A. H. Gentry) S. Grose	Bignoniaceae
Mogno-brasileiro	<i>Swietenia macrophylla</i> King.	Meliaceae
Sumaúma	<i>Ceiba pentandra</i> Gaert.	Malvaceae
Tachi-branco	<i>Tachigali vulgaris</i> L.G. Silva & H.C. Lima	Fabaceae
Tuari	<i>Couratari guianensis</i> Aubl.	Lecythidaceae
Parapará	<i>Jacaranda copaia</i> (Aubl.) D. Don	Bignoniaceae
Paricá	<i>Schizolobium parahyba</i> var. <i>amazonicum</i> (Huber ex Ducke) Barneby	Fabaceae

Seu Valdir

Dedicamos esta obra a José Valdir Cortinhas Siqueira, nascido em 24 de fevereiro de 1951 e natural de Outeiro, Distrito de Belém, PA, filho de Manoel Rosa Siqueira e Remédios Cortinhas Siqueira. Iniciou a formação agrícola ao cursar o ensino médio, no Ginásio Agrícola Manoel Barata, em Outeiro, PA. Posteriormente, ingressou no curso técnico na mesma instituição, que passara a se chamar Colégio Agrícola Manoel Barata, transferida para Castanhal, PA, e transformada no atual Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA) – Campus Castanhal.

José Valdir, após concluir o curso de técnico agrícola, trabalhou na empresa J. M. Condurú Agroflorestal Ltda., no ano de 1974, desenvolvendo atividades de produção de mudas de espécies florestais, assim como plantio para recuperação de áreas nas margens do Rio Cupijó, Município de Cametá, PA. Em janeiro de 1976, passou a trabalhar no IBDF/Prodepef/Polo Amazônia, atuando em Belterra, PA, onde permaneceu até novembro de 1979, atuando em manejo de sementes florestais nativas e diferentes métodos de plantios na região do Baixo-Amazonas.

A partir de 1979, ingressou na Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, na Unidade do Pará, denominada Embrapa Amazônia Oriental, sendo lotado na Área Técnica Florestal, sempre atuando nas pesquisas sobre sementes florestais. Após a inauguração do Laboratório de Sementes Florestais, na sede da Embrapa, em Belém, em junho de 1996, o Valdir foi transferido para Belém, onde continuou atuando na mesma área de pesquisa.

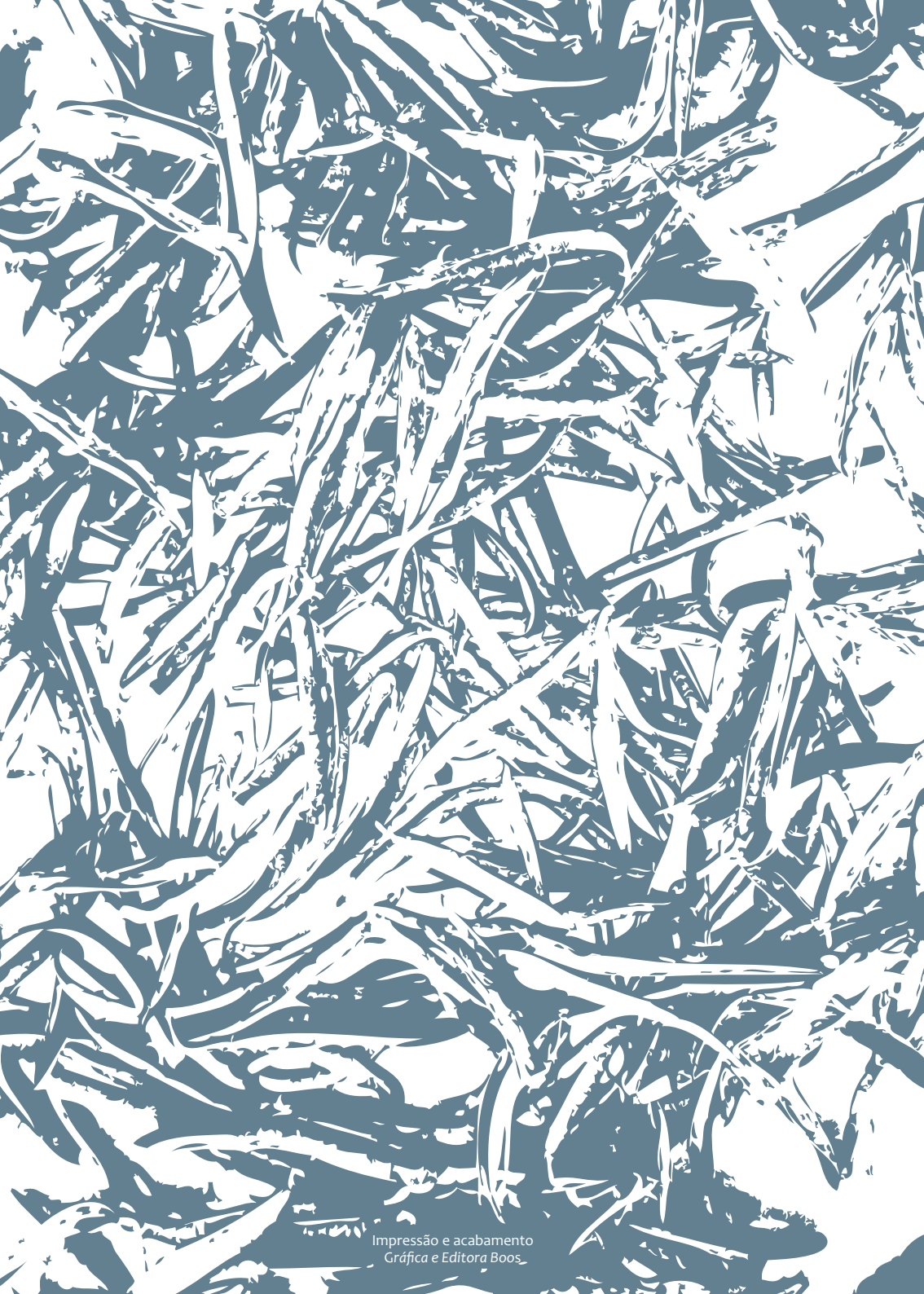
Durante toda a sua vida profissional, enquanto esteve na Embrapa, José Valdir destacou-se pelo empenho em ensinar a diferentes estagiários e alunos dos cursos oferecidos pelo Laboratório (comunidades indígenas e tradicionais e agricultores familiares) os conhecimentos práticos e teóricos acumulados durante mais de três décadas de trabalho, para que todos percebessem a importância das árvores, dos métodos de colheita e da produção de mudas, assim como a necessidade de plantar mais árvores de espécies florestais nativas.

Essa é uma justa homenagem ao colega José Valdir Cortinhas Siqueira, que atuou em diferentes ações do Laboratório de Sementes Florestais, da Embrapa Amazônia Oriental, durante mais de 30 anos de vida profissional, onde desempenhou com dedicação, seriedade, honradez e consciência preservacionista suas atividades profissionais.



Fotos: Noemi Vianna.







Embrapa

Amazônia Oriental

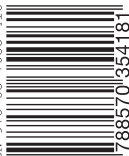
Patrocínio:

Projeto Solcof

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PÁTRIA EDUCADORA

ISBN 978-85-7035-418-1



9 788570 354181 >

CGPE 10139