

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

Espécies Arbóreas Brasileiras



volume
2

Paulo Ernani Ramalho Carvalho

*Embrapa Informação Tecnológica
Brasília, DF
2006*

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Informação Tecnológica

Parque Estação Biológica (PqEB)

Av. W3 Norte (final)

CEP 70770-901 Brasília, DF

Fone: (61) 3340-9999

Fax: (61) 3340-2753

vendas@sct.embrapa.br

www.sct.embrapa.br/liv

Embrapa Florestas

Estrada da Ribeira Km 111

CEP 83411-000 Colombo, PR

Caixa Postal 319

Fones: (41) 3675-5600 / 3675-5643

sac@cnpf.embrapa.br

www.cnpf.embrapa.br

1ª edição

1ª impressão (2006): 1.000 exemplares

2ª impressão (2008): 2.000 exemplares

Coordenação editorial

Fernando do Amaral Pereira

Mayara Rosa Carneiro

Lucilene M. de Andrade

Copy desk, revisão de texto e tratamento editorial

Francisco C. Martins

Projeto gráfico, editoração eletrônica e capa

Carlos Eduardo Felice Barbeiro

Fechamento editorial

Francisco C. Martins

Juliana Meireles Fortaleza

Wesley José da Rocha

Foto da capa

Paulo Ernani Ramalho Carvalho

Mogno (Capixapa, AC)

Pareceristas

Antonio Nascim Kallil Neto (Embrapa Florestas)

Carlos Alberto Ferreira (Embrapa Florestas)

Yoshico Saito Kuniyoshi (Universidade Federal do Paraná – UFPR)

Leticia Peno de Souza (Embrapa Florestas)

Elaboração da base de dados *Espécies Arbóreas*

Brasileiras no Sistema de Informação Geográfica

para geração dos mapas

Maria Augusta Doetzer Rosot

Marlise Zonta

Normalização bibliográfica

Elizabeth Câmara Trevisan

Lidia Woronkoff

Elaboração do índice

Paulo Ernani Ramalho Carvalho

Celina Tomaz de Carvalho

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 Informação Tecnológica.

Carvalho, Paulo Ernani Ramalho.

Espécies arbóreas brasileiras / Paulo Ernani Ramalho Carvalho. - Brasília, DF : Embrapa Informação Tecnológica ; Colombo, PR : Embrapa Florestas, 2006.

627 p. il. color. ; (Coleção *Espécies Arbóreas Brasileiras*, v. 2).

ISBN 85-7383-373-4

1. Árvore. 2. Brasil. 3. Silvicultura. I. Embrapa Florestas. II. Título. III. Coleção.

CDD 635.90981

© Embrapa 2006

Agradecimentos

"... Não foram dez os que foram limpos? Onde estão os outros nove? Não houve quem voltasse para dar glória a Deus, senão este estrangeiro" (Lc 17:17-18).

A gratidão constitui-se num dos mais nobres sentimentos humanos, porque é o reflexo daquilo que brota do coração, do amor.

O autor expressa seu agradecimento às pessoas que ofereceram sua contribuição para a realização desta obra:

Antonio Aparecido Carpanezi
(Embrapa Florestas)

Arnaldo de Oliveira Soares
(Embrapa Florestas)

Daniel Steidler
(Fazenda Bimini – Rolândia, PR)

Dan Erik Petit Lobão
(Comissão Executiva do Plano de Lavoura Cacaueira – Ceplac)

Edmar Ramos de Siqueira
(Embrapa Tabuleiros Costeiros)

Edson Paula Nunes
(Universidade Federal do Ceará – UFCE)

Francisco C. Martins
(Embrapa Informação Tecnológica)

Gerson Luiz Lopes

Gert Hatschbach
(Museu Botânico Municipal de Curitiba, PR)

Henrique José Borges de Araújo
(Embrapa Acre)

José Carlson
(Empresário rural de Vitória da Conquista, BA)

Marcus Vinício Neves d' Oliveira
(Embrapa Acre)

Osmar Eugênio Kretschek
(Berneck Aglomerados S. A.)

Ruth Steidler
(Fazenda Bimini – Rolândia, PR)

Wilson Maschio
(Embrapa Florestas)

Yoshiko Saito Huniyoshi
(Universidade Federal do Paraná – UFPR)



Apresentação

A coleção *Espécies Arbóreas Brasileiras* chega ao seu segundo volume. O primeiro teve sua edição esgotada em menos de 1 ano, fazendo com que se procedesse a uma série de reimpressões, o que demonstra a grandeza e a importância dessa obra.

Ao se dispor a escrever os cinco volumes dessa coleção, o autor coloca à disposição da sociedade, o conhecimento e a prática da silvicultura, além das informações levantadas em criteriosa revisão bibliográfica sobre as espécies abordadas, o que qualifica essa obra como material básico para consulta de estudantes e técnicos das áreas de produção florestal e de recuperação ou restauração ambiental, sejam engenheiros agrônomos, engenheiros florestais, biólogos ou qualquer profissional que tenha no componente florestal arbóreo nativo, elemento de seu trabalho.

A história da ocupação do território brasileiro tem uma sucessão de fatos que envolvem a eliminação e a substituição da cobertura florestal de forma equivocada, com a justificativa de que essa ação é imprescindível para o avanço da fronteira agrícola ou da urbanização. Nesse processo, várias espécies arbóreas vêm sendo ameaçadas de extinção, sem que haja condições de ao menos tornar viável seu uso em plantios. Felizmente, a postura da sociedade brasileira vem mudando, já que começa a preocupar-se com a conservação da natureza e com um estilo de produção mais sustentável, gerenciado com uma visão mais crítica e racional. Nesse contexto, *Espécies Arbóreas Brasileiras* tem um papel primordial, pois tanto oferece informações sobre o potencial de uso de árvores de alta relevância para diversas regiões do País – dando suporte a que essa atividade possa ampliar a geração de renda –, como também oferece a oportunidade de ampliar o conhecimento para quem se preocupa com o meio ambiente do ponto de vista da sua recuperação, restauração e mesmo da educação ambiental.

Por compor uma coleção essencialmente prática, a exemplo do Volume 1, certamente este volume também será procurado por diferentes públicos. Além disso, *Espécies Arbóreas Brasileiras* apresenta um projeto gráfico arrojado e apoiado na beleza estética de belas fotografias, a grande maioria pertencente ao acervo particular do autor. Tudo isso torna essa obra, além de valiosa fonte de consulta, uma peça também decorativa em qualquer ambiente, já que se trata de uma verdadeira obra de arte.

Por todos esses motivos, só nos resta agradecer e parabenizar o autor, o pesquisador Paulo Ernani Ramalho Carvalho, o "tio Paulo", nome carinhoso com o qual é conhecido pelas crianças do ensino fundamental que o ouvem em suas palestras de educação ambiental, quando visitam o Arboreto Florestal da Embrapa Florestas, em Colombo, PR.

Espécies Arbóreas Brasileiras é mais um motivo de orgulho para toda a comunidade embrapiana por ser uma contribuição emblemática à conservação e ao uso racional de mais um grupo expressivo de espécies arbóreas brasileiras, viabilizado pelo espírito de partilha de conhecimento do autor, que ainda nos brindará com os outros volumes dessa coleção.

Tatiana Deane de Abreu Sá
Diretora-Executiva da Embrapa

Resumo

Este trabalho reúne informações descritivas sobre a ecologia, a silvicultura e a utilização de 60 espécies arbóreas brasileiras. As informações básicas foram obtidas por meio do exame da literatura e complementadas por informações técnicas inéditas. *Espécies Arbóreas Brasileiras* incorpora, também, a experiência profissional do autor.

A escolha das espécies apresentadas nesta coleção baseia-se na importância econômica, silvicultural e ecológica dessas espécies. De forma inédita, também são apresentados dados de crescimento, graças ao resultado de uma extensa rede experimental da Embrapa Florestas, de responsabilidade do autor.

A descrição das espécies aborda os seguintes tópicos:

- Taxonomia e Nomenclatura
- Descrição
- Biologia Reprodutiva e Eventos Fenológicos
- Ocorrência Natural
- Aspectos Ecológicos
- Biomas / Tipos de Vegetação
- Clima
- Solos
- Sementes
- Produção de Mudas
- Características Silviculturais
- Melhoramento e Conservação de Recursos Genéticos
- Crescimento e Produção
- Características da Madeira
- Produtos e Utilizações
- Principais Pragas e Doenças
- Espécies Afins

Sumário

Introdução	19
Açoita-Cavalo (<i>Luehea candicans</i>)	55
Aguai-da-Serra (<i>Chrysophyllum gonocarpum</i>)	63
Aipim-Brabo (<i>Schefflera angustissimum</i>)	71
Almecegueira (<i>Protium heptaphyllum</i>)	79
Bordão-de-Velho (<i>Samanea tubulosa</i>)	89
Bugreiro (<i>Lithrea molleoides</i>)	97
Cabriúva-Vermelha (<i>Myroxylon peruiferum</i>)	105
Cafezeiro-do-Mato (<i>Casearia sylvestris</i>)	115
Cajá-da-Mata (<i>Spondias mombin</i>)	125
Canela-do-Brejo (<i>Ocotea pulchella</i>)	133
Canela-Fogo (<i>Cryptocarya aschersoniana</i>)	141
Canela-Imbuia (<i>Nectandra megapotamica</i>)	149
Capororocão (<i>Rapanea umbellata</i>)	157
Carne-de-Vaca (<i>Clethra scabra</i>)	165
Cerejeira-da-Amazônia (<i>Amburana acreana</i>)	173
Corticeira-do-Banhado (<i>Erythrina crista-galli</i>)	181
Cupiúva (<i>Tapirira guianensis</i>)	189
Cuvatã (<i>Cupania vernalis</i>)	199
Embaúba (<i>Cecropia pachystachya</i>)	209
Embiruçu (<i>Pseudobombax grandiflorum</i>)	219
Espinheira-Santa (<i>Maytenus ilicifolia</i>)	227
Farinha-Seca (<i>Albizia polycephala</i>)	237
Figueira-Brava (<i>Ficus enormis</i>)	245
Grinalda-de-Noiva (<i>Cassia leptophylla</i>)	253
Guaviroveira (<i>Campomanesia xanthocarpa</i>)	261
Ingá-Feijão (<i>Inga marginata</i>)	269
Ingá-Poca (<i>Sclerolobium densiflorum</i>)	277
Ipê-Amarelo-Miúdo (<i>Tabebuia chrysotricha</i>)	283
Jaracatiá (<i>Jacaratia spinosa</i>)	291
Jatobá-do-Cerrado (<i>Hymenaea stigonocarpa</i>)	299
Jerivá (<i>Syagrus romanzoffianum</i>)	307
Juazeiro (<i>Ziziphus joazeiro</i>)	317
Louro-Freijó (<i>Cordia alliodora</i>)	325
Mamica-de-Porca (<i>Zanthoxylum rhoifolia</i>)	333

Manduirana (<i>Senna macranthera</i>)	343
Maria-Mole-do-Banhado (<i>Symplocos uniflora</i>)	351
Miguel-Pintado (<i>Matayba elaeagnoides</i>)	359
Mogno (<i>Swietenia macrophylla</i>)	367
Murta (<i>Blepharocalyx salicifolius</i>)	379
Mutamba (<i>Guazuma ulmifolia</i>)	387
Paricá (<i>Schizolobium amazonicum</i>)	399
Pau-Branco-do-Sertão (<i>Auxemma oncalyx</i>)	409
Pau-de-Andrade (<i>Persea pyrifolia</i>)	417
Pau-de-Gaiola (<i>Aegiphila sellowiana</i>)	425
Pau-de-Tucano (<i>Vochysia tucanorum</i>)	433
Peroba-Vermelha (<i>Aspidosperma olivaceum</i>)	441
Pindaíba (<i>Xylopia brasiliensis</i>)	449
Pinheiro-Bravo (<i>Podocarpus sellowii</i>)	457
Pitangueira (<i>Eugenia uniflora</i>)	465
Sabiá (<i>Mimosa caesalpinifolia</i>)	473
Sapopema (<i>Sloanea monosperma</i>)	483
Sapucaia (<i>Lecythis pisonis</i>)	491
Sapuva (<i>Machaerium stipitatum</i>)	499
Sucupira (<i>Bowdichia virgiliodes</i>)	507
Tapiá-Açu (<i>Alchornea glandulosa</i> var. <i>iricurana</i>)	517
Tarumã (<i>Vitex megapotamica</i>)	525
Timbó-Graúdo (<i>Lonchocarpus muehlbergianus</i>)	533
Vacum (<i>Allophylus edulis</i>)	541
Vassourão-Graúdo (<i>Piptocarpha tomentosa</i>)	549
Visgueiro (<i>Parkia pendula</i>)	555
Referências	563
Literatura Recomendada	612
Índice	615

Introdução

Desde a época do Descobrimento do Brasil, os recursos florestais – incluindo espécies arbóreas nativas – vêm sendo intensamente explorados, gerando riquezas, mas descaracterizando e degradando as florestas naturais.

O pau-brasil (*Caesalpinia echinata*), que deu origem ao nome do País, foi o primeiro produto a ser extraído das terras recém-descobertas. Infelizmente, desde então, raras iniciativas têm sido direcionadas à reposição florestal com espécies nativas.

De 1966 a 1986, época dos incentivos fiscais para plantios florestais (por motivos econômicos), os plantios foram feitos com espécies arbóreas introduzidas, principalmente as do gênero *Pinus* e *Eucalyptus*. Enquanto isso, as espécies arbóreas nativas continuaram sendo exploradas de forma indiscriminada e sem nenhuma preocupação com o manejo florestal.

O *Código Florestal Brasileiro* (Lei 4.771, de 15 de setembro de 1965) determina que o plantio seja efetuado ou que sejam recolhidas taxas para custear a reposição das espécies florestais exploradas.

Contudo, a utilização de espécies nativas – em plantios – tem esbarrado em problemas de ordem técnica, destacando-se aqueles relacionados com a irregularidade de crescimento e com a escolha de métodos silviculturais inadequados.

Até há algum tempo, havia pouca demanda por informações e tecnologias para implantação e manejo de espécies autóctones. Mas isso não impediu que muitos pesquisadores – ainda que anonimamente – se dedicassem à pesquisa silvicultural, ecológica, botânica e tecnológica dessas espécies, ampliando seus conhecimentos e gerando tecnologias.

Contudo, essas informações encontram-se dispersas em vários veículos de divulgação, alguns de circulação restrita, o que dificulta sua utilização.

Este livro – o segundo volume de uma série de cinco – reúne informações sobre 60 espécies arbóreas brasileiras. Após buscas exaustivas, usando-se os meios mais modernos para reunir todas as informações possíveis, observou-se que para muitas espécies, tais informações são incompletas ou inexistentes, sendo necessária a implantação de pesquisa.

Atualmente, a demanda por informações silviculturais de espécies arbóreas nativas torna a publicação desta obra oportuna, diante da obrigatoriedade legal de recomposição da flora degradada, a exemplo das seguintes ações:

- A implantação das Áreas de Preservação Permanente (APP), Decreto Federal 99.274, de 6 de julho de 1990, artigo 34, inciso 11.
- Atendimento aos programas estaduais de reposição florestal *Semeando a Mata Atlântica*, na Bahia.
- *Como Tirar Dinheiro de Árvore*, em Santa Catarina.
- *Florestas Municipais*, no Paraná.
- *Programa de Fomento Florestal*, em Minas Gerais (DINIZ, 1995).