



United States
Department of
Agriculture

Forest Service

International Institute
of Tropical Forestry

Río Piedras,
Puerto Rico

General Technical
Report
IITF-1

October 1995



Trees of the Tapajós

A Photographic Field Guide

John A. Parrotta

John K. Francis

Ronaldo Rolo de Almeida



Trees of the Tapajós

A Photographic Field Guide

John A. Parrotta

John K. Francis

International Institute of Tropical Forestry

USDA Forest Service

Río Piedras, PR-USA

Ronaldo Rolo de Almeida

Floresta Nacional do Tapajós

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos

Recursos Naturais Renováveis-IBAMA

Santarém, PA-Brazil

John A. Parrotta and John K. Francis are research foresters at the International Institute of Tropical Forestry, U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Río Piedras, PR 00928-5000; in cooperation with the University of Puerto Rico, Río Piedras, PR 00936-4984. Rionaldo Rolo de Almeida, of the Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), rua Conselheiro Furtado 1303, 66000 Bélem, Pará, Brazil, has been the forest manager of the Tapajós National Forest for the past 15 years.

John A. Parrotta e John K. Francis são pesquisadores florestais do Instituto Internacional de Silvicultura Tropical, Departamento de Agricultura dos EE.UU., Serviço Florestal, Río Piedras, PR 00928-5000; em cooperação com a Universidade de Porto Rico, Río Piedras, PR 00936-4984. Rionaldo Rolo de Almeida, do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), rua Conselheiro Furtado 1303, 66000 Bélem, PA, Brasil, tem sido administrador florestal da Floresta Nacional do Tapajós durante os últimos 15 anos.

Summary

This book contains illustrations and descriptions, in English and Portuguese, of 172 tree species commonly found in primary and secondary forests of the central Brazilian Amazon region, focussing on the Tapajós National Forest in western Pará State. Photographic illustrations for each species include foliage (plus flowers and/or fruits for some species), seedling, bark, and trunk features that are intended to facilitate field identification. Written descriptions of each species include identification characteristics not apparent from illustrations, as well as information on wood and nonwood uses. Also included are a general introduction to the ecological characteristics of the Tapajós National Forest, a glossary of botanical terms used in the text, and indices of scientific and local common names.

Sumário

Este livro contém ilustrações em inglês e português de 172 espécies das árvores usualmente encontradas nas florestas primárias e secundárias da região central da Amazônia Brasileira, enfocando a Floresta Nacional do Tapajós no oeste do estado do Pará. As ilustrações fotográficas destas espécies incluem aspectos da folhagem, do fruto e flores, da muda, da casca e do tronco, cuja função é facilitar a identificação no campo. As descrições de cada espécie incluem a identificação característica não aparentes nas ilustrações, assim como informação sobre os usos da madeira e das outras partes da árvore. Também estão incluídos uma introdução geral das características ecológicas da Floresta Nacional do Tapajós, um glossário dos termos botânicos usado no texto, e índices dos nomes científicos e locais das árvores.

Acknowledgments

We, the authors, are indebted to Mr. Argemiro Ferreira de Sousa (IBAMA/Tapajós National Forest) for his generous assistance, knowledge, patience, and good humor during our many long weeks together in the field. We also wish to thank Mr. Nilson de Souza Carvalho, Mr. José Valdir Cortinhas Siqueira, and Mr. Aldir G.E. Castillo Gibson for their assistance during our work at the Belterra Experimental Station (IBAMA/EMBRAPA). We also thank Mr. Manoel Santos Silva of the Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia (CTM/SUDAM) in Santarém for his assistance in species identification and Mr. Oliver Henry Knowles of Mineração Rio do Norte in Porto Trombetas for his technical advice and extremely valuable comments on the manuscript.

We are grateful to the scientific staff of the New York Botanical Garden for their generous assistance, particularly that of Dr. Douglas C. Daly for his thorough review of an earlier draft of this manuscript and his many valuable suggestions for its improvement. We also wish to thank Drs. Scott A. Mori, Michael Nee, and Rupert C. Barneby for their enthusiastic assistance in species identification during our forays through the herbarium of the New York Botanical Garden. We are most grateful for the valuable taxonomic expertise, advice, and comments on the manuscript provided by Prof. Ghilleen Prance, Director of the Royal Botanic Gardens, Kew, UK, as well as Drs. Terry Pennington, Gwilym P. Lewis, and Mr. Mark Coode.

We thank Dr. Haroldo C. de Lima of the Jardim Botânico de Rio de Janeiro for his help in identifying several Leguminosae taxa and Dr. Anthony Anderson of the Ford Foundation, Rio de Janeiro, for his assistance in palm nomenclature. The assistance of Dr. Tony Simons of the Department of Plant Sciences, Oxford University, UK, who contributed photographs of *Aniba rosaeodora*, is gratefully acknowledged. We are grateful to Mr. Pedro Mourão de Oliveira of the Department of Natural Resources, SUDAM, in Belém for providing information based on a joint IBAMA-SUDAM project that was used to prepare a vegetation map of the Tapajós National Forest (fig. 2). Finally, we wish to thank Ms. Olga Ramos of the International Institute of Tropical Forestry for her assistance in the preparation of maps (figs. 1 and 2).

Reconhecimentos

Os autores são gratos ao Sr. Argemiro Ferreira de Sousa (IBAMA/FLONA Tapajós) por sua generosa assessoria, seus conhecimentos, sua paciência e seu bom humor durante as longas semanas passadas em sua companhia no campo. Também agradecemos aos Srs. Nilson de Souza Carvalho, José Valdir Cortinhas Siqueira, e Aldir G.E. Castillo Gibson por sua assistência durante nosso trabalho na Estação Experimental de Belterra (IBAMA/EMBRAPA). Outrossim agradecemos ao Sr. Manoel Santos Silva, da Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia, (CTM/SUDAM) em Santarém por sua assistência na identificação de espécies e ao Sr. Oliver Henry Knowles da Mineração Rio do Norte em Porto Trombetas por sua assessoria técnica e seus comentários extremamente valiosos sobre o manuscrito.

Agradecemos ao pessoal técnico ao Jardim Botânico de Nova Iorque, por sua generosa ajuda, particularmente ao Dr. Douglas C. Daly, por sua cuidadosa revisão de uma primeira prova deste manuscrito e por suas valiosas sugestões sobre como melhorá-lo. Também queremos agradecer aos Drs. Scott A. Mori, Michael Nee e Rupert C. Barneby por suas assistências entusiásticas na identificação de espécies durante nossas incursões através do herbário do Jardim Botânico de Nova Iorque. Estamos profundamente agradecidos pela sua valiosa competência em taxonomia, pelos conselhos e pelos comentários sobre o manuscrito propiciados pelo Professor Ghilleen Prance, Diretor dos Reais Jardins Botânicos, Kew, Reino Unido, e estendemos nossos agradecimentos aos Drs. Terry Pennington, Gwilym P. Lewis e Sr. Mark Coode.

Agradecemos ao Dr. Haroldo de Lima do Jardim Botânico do Rio de Janeiro por sua ajuda na identificação de várias espécies de Leguminosae e ao Dr. Anthony Anderson da Fundação Ford do Rio de Janeiro, por sua assistência na nomenclatura de palmeiras. A assistência do Dr. Tony Simmons, do Departamento de Ciências da Planta, Universidade de Oxford, Reino Unido, pela contribuição de fotografias da *Aniba rosaeodora* é gratamente reconhecida. Nosso reconhecimento ao Sr. Pedro Mourão de Oliveira, do Departamento de Recursos Naturais, SUDAM, em Belém, por prover-nos de informação baseada num projeto combinado IBAMA-SUDAM que foi utilizado para preparar um mapa da vegetação da Floresta Nacional do Tapajós (fig.2).

This work was initiated and conducted as a collaborative effort between the U.S. Department of Agriculture, Forest Service, International Institute of Tropical Forestry, and the Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis/ Floresta Nacional do Tapajós. Financial support for this project was provided by the United States Department of Agriculture, Forest Service, through the Tropical Forestry Program.

Finalmente, queremos agradecer á Sra. Olga Ramos do Instituto Internacional de Silvicultura Tropical por sua assistência na preparação de mapas (figs. 1e 2).

Este trabalho foi iniciado e conduzido como um esforço colaborativo entre o Departamento de Agricultura dos EE.UU., o Serviço Florestal, o Instituto Internacional de Silvicultura Tropical, e o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Suporte financeiro para este projeto foi dispensado pelo Departamento de Agricultura dos Estados Unidos, Serviço Florestal, através do Programa de Silvicultura Tropical.

Contents - Conteúdo

Introduction - Introdução	1
The Tapajós National Forest	2
Preparation and Organization of this Book	7
Species Descriptions - Descrição de Espécies	10
Anacardiaceae	10
<i>Anacardium spruceanum</i> Engl.	10
<i>Astronium lecointei</i> Ducke	12
<i>Mangifera indica</i> L.	14
<i>Spondias mombin</i> L.	16
<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	18
Annonaceae	20
<i>Duguetia echinophora</i> R.E. Fr.	20
<i>Guatteria poeppigiana</i> Mart.	22
<i>Xylopia nitida</i> Dun.	24
Apocynaceae	26
<i>Aspidosperma album</i> (Vahl) R. Ben. ex Pinchon	26
<i>Aspidosperma nitidum</i> Benth. ex Muell. Arg.	28
<i>Geissospermum sericeum</i> (Benth.) Hook.	30
<i>Himatanthus sukuuba</i> (Spruce) Woodson	32
Araliaceae	34
<i>Schefflera morototoni</i> (Aubl.) Maguire	34
Bignoniaceae	36
<i>Jacaranda copaia</i> (Aubl.) D. Don.	36
<i>Tabebuia impetiginosa</i> (DC.) Standl.	38
<i>Tabebuia serratifolia</i> (Vahl) Nichols	40
Bixaceae	42
<i>Bixa arborea</i> Huber	42
Bombacaceae	44
<i>Bombacopsis</i> cf. <i>paraensis</i> (Ducke) Robyns	44
<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	46
<i>Eriotheca globosa</i> (Aubl.) Robyns	48
Boraginaceae	50
<i>Cordia bicolor</i> A. DC.	50
<i>Cordia goeldiana</i> Huber	52
Burseraceae	54
<i>Protium puncticulatum</i> Macbr.	54
<i>Protium robustum</i> (Swart.) Porter	56
<i>Trattinnickia rhoifolia</i> Willd.	58

Caricaceae	60
<i>Jacaratia spinosa</i> (Aubl.) DC.	60
Caryocaraceae	62
<i>Caryocar glabrum</i> (Aubl.) Pers. ssp. <i>glabrum</i>	62
<i>Caryocar villosum</i> (Aubl.) Pers.	64
Cecropiaceae	66
<i>Cecropia bicolor</i> Klotzsch	66
<i>Cecropia palmata</i> Willd.	68
<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	70
<i>Pourouma guianensis</i> Aubl.	72
Celastraceae	74
<i>Goupia glabra</i> Aubl.	74
<i>Maytenus floribunda</i> Reiss	76
Chrysobalanaceae	78
<i>Licania canescens</i> R. Ben.	78
Combretaceae	80
<i>Buchenavia</i> sp.	80
<i>Terminalia dichotoma</i> G. Meyer	82
Ebenaceae	84
<i>Diospyros</i> sp.	84
Elaeocarpaceae	86
<i>Sloanea nitida</i> Don	86
Euphorbiaceae	88
<i>Croton cajucara</i> Benth.	88
<i>Glycydendron amazonicum</i> Ducke	90
<i>Hevea brasiliensis</i> Muell. Arg.	92
<i>Joannesia hevioides</i> Ducke	94
<i>Mabea angustifolia</i> Benth.	96
<i>Sapium</i> sp.	98
Flacourtiaceae	100
<i>Laetia procera</i> (Poepp. & Endl.) Eichl.	100
<i>Lindackeria latifolia</i> Benth.	102
Guttiferae	104
<i>Platonia insignis</i> Mart.	104
<i>Symphonia globulifera</i> L.f.	106
<i>Vismia cayennensis</i> (Jacq.) Pers.	108
<i>Vismia guianensis</i> (Aubl.) Choisy	110
<i>Vismia japurensis</i> H.G. Reich.	112
Humiriaceae	114
<i>Endopleura uchi</i> (Huber) Cuatrec.	114
<i>Sacoglottis</i> sp.	116

Lauraceae	118
<i>Aniba rosaeodora</i> Ducke	118
<i>Licaria brasiliensis</i> (Nees) Kosterm.	120
<i>Mezilaurus itauba</i> (Meissn.) Taub. ex Mez	122
<i>Mezilaurus lindaviana</i> Schw. & Mez	124
<i>Ocotea baturitensis</i> Vattimo	126
<i>Ocotea rubra</i> Mez	128
Lecythidaceae	130
<i>Bertholletia excelsa</i> Humb. & Bonpl.	130
<i>Cariniana micrantha</i> Ducke	132
<i>Couratari guianensis</i> Aubl.	134
<i>Eschweilera</i> sp.	136
<i>Eschweilera amazonica</i> R. Knuth	138
<i>Eschweilera coriacea</i> (A. DC.) Mori	140
<i>Eschweilera obversa</i> (Berg) Miers	142
<i>Lecythis lurida</i> (Miers) Mori	144
<i>Lecythis pisonis</i> (Cambess.) Miers	146
Leguminosae—Caesalpinioideae	148
<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vog.) Macbr.	
var. <i>molaris</i> (Spruce ex Benth.) Koeppen	148
<i>Chamaecrista</i> sp.	150
<i>Chamaecrista scleroxylon</i> (Ducke) Irwin & Barneby	152
<i>Copaifera martii</i> Hayne	154
<i>Copaifera multijuga</i> Hayne	156
<i>Dialium guianensis</i> (Aubl.) Sandw.	158
<i>Eperua schomburgkiana</i> Benth.	160
<i>Hymenaea courbaril</i> L.	162
<i>Hymenaea parvifolia</i> Huber	164
<i>Schizolobium amazonicum</i> Huber ex Ducke	166
<i>Sclerolobium</i> sp. [1]	168
<i>Sclerolobium</i> sp. [2]	170
<i>Sclerolobium melanocarpum</i> Ducke	172
<i>Sclerolobium melinonii</i> Harms	174
<i>Sclerolobium paniculatum</i> Vog.	176
<i>Senna multijuga</i> (L.C. Rich.) Irwin & Barneby	178
Leguminosae—Mimosoideae	180
<i>Dinizia excelsa</i> Ducke	180
<i>Enterolobium maximum</i> Ducke	182
<i>Enterolobium schomburgkii</i> (Benth.) Benth.	184
<i>Inga alba</i> (Sw.) Willd.	186
<i>Inga heterophylla</i> Willd.	188
<i>Marmaroxylon racemosum</i> (Ducke) Killip	190
<i>Parkia gigantocarpa</i> Ducke	192
<i>Parkia multijuga</i> Benth.	194
<i>Parkia pendula</i> (Willd.) Benth. ex Walp.	196
<i>Pseudopiptadenia psilostachya</i>	
(Benth.) G.P. Lewis & M.P. Lima	198
<i>Stryphnodendron pulcherrimum</i> (Willd.) Hochr.	200

Leguminosae—Papilionoideae	202
<i>Alexa grandiflora</i> Duce	202
<i>Dalbergia spruceana</i> Benth.	204
<i>Diplotropis purpurea</i> (L.C. Rich.) Amsh.	206
<i>Dipteryx odorata</i> (Aubl.) Willd.	208
<i>Hymenolobium</i> sp.	210
<i>Hymenolobium excelsum</i> (Ducke) Benth.	212
<i>Ormosia paraensis</i> Ducke	214
<i>Ormosia santaremnensis</i> Ducke	216
<i>Pterocarpus amazonum</i> (Mart. ex Benth.) Amsh.	218
<i>Swartzia</i> sp. [1]	220
<i>Swartzia</i> sp. [2]	222
<i>Swartzia polyphylla</i> A. DC.	224
<i>Vatairea paraensis</i> Ducke	226
<i>Vataireopsis speciosa</i> Ducke	228
Malpighiaceae	230
<i>Byrsonima aerugo</i> Sagot	230
<i>Byrsonima crispa</i> Adr. Juss.	232
Melastomataceae	234
<i>Bellucia dichotoma</i> Cogn.	234
<i>Bellucia grossularioides</i> (L.) Triana	236
<i>Miconia guianensis</i> (Aubl.) Cogn.	238
<i>Mouriri brevipes</i> Hook.	240
Meliaceae	242
<i>Carapa guianensis</i> Aubl.	242
<i>Cedrela fissilis</i> Vellozo	244
<i>Cedrela odorata</i> L.	246
<i>Guarea</i> sp.	248
<i>Swietenia macrophylla</i> King	250
Moraceae	252
<i>Bagassa guianensis</i> Aubl.	252
<i>Brosimum acutifolium</i> Huber	254
<i>Brosimum guianense</i> (Aubl.) Huber	256
<i>Brosimum lactescens</i> (S. Moore) C.C. Berg	258
<i>Brosimum parinarioides</i> Ducke	260
<i>Brosimum rubescens</i> Taub.	262
<i>Castilla ulei</i> Warb.	264
<i>Clarisia racemosa</i> Ruiz & Pav.	266
<i>Ficus maxima</i> P. Miller	268
<i>Ficus nymphaeifolia</i> P. Miller	270
<i>Maquira sclerophylla</i> (Ducke) C.C. Berg	272
Myristicaceae	274
<i>Iryanthera grandis</i> Ducke	274
<i>Iryanthera sagotiana</i> (Benth.) Warb.	276
<i>Virola melinonii</i> (Ben.) Warb.	278
<i>Virola multicostata</i> Ducke	280
Myrtaceae	282
<i>Myrciaria floribunda</i> (Willd.) O. Berg	282

Olacaceae	284
<i>Minquartia</i> sp.	284
<i>Minquartia guianensis</i> Aubl.	286
Opiliaceae	288
<i>Agonandra brasiliensis</i> Miers ex Benth. & Hook f.	288
Palmae	290
<i>Acrocomia sclerocarpa</i> Mart.	290
<i>Astrocaryum munbaca</i> Mart.	292
<i>Maximiliana martiana</i> Karst.	294
<i>Oenocarpus bacaba</i> Mart.	296
<i>Orbignya phalerata</i> Mart.	298
Polygonaceae	300
<i>Coccoloba latifolia</i> Lam.	300
Quiinaceae	302
<i>Lacunaria jenmanii</i> (Oliv.) Ducke	302
Rubiaceae	304
<i>Chimarrhis turbinata</i> DC.	304
<i>Coussarea racemosa</i> A. Rich. ex DC.	306
<i>Genipa americana</i> L.	308
Rutaceae	310
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	310
Sapindaceae	312
<i>Talisia</i> aff. <i>carinata</i> Radlk.	312
Sapotaceae	314
<i>Manilkara huberi</i> (Ducke) Chev.	314
<i>Manilkara paraensis</i> (Hub.) Standl.	316
<i>Micropholis venulosa</i> (Mart. & Eichl.) Pierre	318
<i>Pouteria</i> sp. [1]	320
<i>Pouteria</i> sp. [2]	322
<i>Pouteria bilocularis</i> (Winkler) Baehni	324
<i>Pouteria guianensis</i> Aubl.	326
<i>Pouteria macrophylla</i> (Lam.) Eyma	328
Simaroubaceae	330
<i>Simarouba amara</i> Aubl.	330
Sterculiaceae	332
<i>Herrania mariaae</i> (Mart.) Dec. ex Goudot	332
<i>Sterculia speciosa</i> Schum.	334
<i>Theobroma speciosum</i> Willd.	336
Tiliaceae	338
<i>Apeiba echinata</i> Gaertn.	338
<i>Luehea speciosa</i> Willd.	340
Ulmaceae	342
<i>Trema micrantha</i> (L.) BL.	342

Violaceae	344
<i>Rinorea guianensis</i> Aubl.	344
Vochysiaceae	346
<i>Erisma uncinatum</i> Warm.	346
<i>Qualea gracilior</i> Pilger	348
<i>Ruizterania albiflora</i> (Warm.) Marcano-Berti	350
<i>Vochysia maxima</i> Ducke	352
Literature Cited - Literatura Citada	355
References—Referências	357
Glossary of Botanical Terms —Glossário de Termos Botânicos	359
Scientific Name Index—Índice De Nomes Científicos	363
Common Name Index—Índice De Nomes Locais	367

Introduction

The forests of the Brazilian Amazon, renowned for their vastness, beauty, and biological diversity, present numerous challenges to scientists, naturalists, and resource managers seeking to understand their evolution, ecology, and potential to produce timber and nonwood forest products on a sustainable basis. Beginning with the scientific exploration of the Amazon region by La Condamine in the 1730's, many eminent naturalists have explored the region and provided a general outline of Amazonia's floral and faunal richness. In the 20th century, numerous botanists and ecologists from Brazil, Europe, and North America have devoted their careers to the collection and identification of the Amazonian flora and to the study of the complex ecological relationships that characterize Amazonian forest ecosystems.

Despite the dedicated activity of botanists in the region, the flora of the Brazilian Amazon remains incompletely described. This is not surprising when one considers the region's enormous geographical area, the diversity of forest types within its boundaries, and the celebrated floristic diversity of its ecosystems. As interest in the ecology and economic potential of Amazonian forests grows, an increasing number of forest managers, research scientists, and students who lack specialized taxonomic skills are in need of field and reference guides to help identify trees and other plant species, particularly where taxonomic specialists or knowledgeable field assistants are not available.

While there is a large body of botanical literature on the Amazonian flora, the vast majority of these publications deal with the taxonomy of selected genera or families; few are comprehensively illustrated, and most require at least basic taxonomic skills as well as specimens of plant reproductive structures to be useful for field identification. A notable exception is Gentry's "Field Guide to the Families and Genera of Woody Plants of Northwest South America" (1993). This work, although not specifically designed for use in the Brazilian Amazon, includes most of the genera described herein and is highly recommended as a companion to this volume. Lorenzi's richly illustrated "Árvores Brasileiras" (1992), which includes a number of Amazonian species, and van Roosmalen's "Fruits of the Guianan Flora" (1985) are also recommended as reference volumes.

Introdução

As florestas da Amazônia brasileira, renomadas por sua vastidão, beleza e diversidade biológica, apresentam numerosos desafios aos cientistas, naturalistas, e diretores dos recursos naturais que buscam compreender sua evolução, ecologia, e potencial de produção de madeira e de outros produtos da floresta numa base constante. Começando com a exploração científica da região amazônica por La Condamine na década de 1730, muitos naturalistas eminentes têm explorado a região e oferecido esboços gerais das riquezas da flora e da fauna da Amazônia. No século XX, numerosos botânicos e ecologistas do Brasil, da Europa e da América do Norte têm devotado suas carreiras a colecionar e identificar a flora amazônica e ao estudo das complexas relações que caracterizam os ecossistemas da floresta amazônica.

Apesar da atividade e dedicação dos botânicos da região, a descrição da flora da Amazônia brasileira se conserva incompleta. Isso não é de admirar, considerando-se a enorme área geográfica da região, a diversidade dos tipos de florestas dentro de seus limites e a célebre diversidade floral de seus ecossistemas. À medida que o interesse no ecossistema e no potencial econômico da floresta amazônica cresce, um número sempre maior de administradores florestais, pesquisadores e estudantes, aos quais falta a aptidão taxonômica especializada, necessita guias de campo e de referência para ajudá-los a identificar árvores e outras espécies de plantas, particularmente onde não há especialistas ou assistentes de campo com preparo suficiente.

Embora haja um grande corpo de literatura sobre a flora amazônica, a vasta maioria destas publicações trata da taxonomia de espécies e famílias selecionadas; poucas são compreensivamente ilustradas, e a maioria requer pelo menos habilidade taxonômica básica, assim como espécimes de estruturas reprodutivas de plantas para ser útil à identificação no campo. Uma exceção notável é "A Field Guide to the Families and Genera of Woody Plants of Northwest South America" de Gentry (1993). Este trabalho, embora não especificamente designado para uso na Amazonia brasileira, inclui a maioria das espécies aqui descritas e é altamente recomendado como companheiro deste volume. "Árvores Brasileiras" (1992), trabalho de Lorenzi ricamente ilustrado que inclui um número de

Because flowers and fruits are not often readily available for most species and do not help in the identification of seedlings and juvenile trees, experienced field botanists and technicians commonly have to rely on a combination of other characteristics for identification in the field, such as outer and inner bark textures and colors, leaf and twig morphology, and tree form. Many of these characteristics can be adequately illustrated in photographs. Photo-illustrated field guides to the flora of many temperate regions have gained considerable popularity in recent years due to their attractiveness and usefulness for nonspecialists.

To date, such field guides designed to serve the needs of a wide audience of nonspecialists do not exist for the Brazilian Amazon. With this volume, the authors have taken a modest first step in what is hoped will be a continuing effort by the scientific community to provide accessible, easy-to-use, and accurate field guides to the tree flora of the region. The authors trust that it will be useful not only to students, botanists, ecologists, and forest resource managers, but also to the general public in Brazil and throughout the world seeking to learn more about the botanical riches of Amazonia's forests.

The Tapajós National Forest

Topography, Soils and Climate—The Tapajós National Forest, a unit of the Brazilian National Forest System under the management of the Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), was established in 1974. It is located near the mouth of the Rio Tapajós south of Santarém in western Pará State (fig. 1). It is bounded by the Rio Tapajós to the west, the Santarém-Cuiabá Highway (BR-163) to the east, and the Rio Cupari to the south (fig. 2), and its total area is approximately 560,000 ha. Topographically, the western part of the forest is characterized by a belt of dissected, westward-draining terrain called "flanco" that varies in width from 5 to 30 km. The remaining forest areas, all of which drain eastward, consist of a plateau or "planalto" region in the north and a more dissected southern region with steeper slopes along streams.

The forests of the Tapajós region, including the National Forest, are located in the Amazonian subregion known as the lower Amazon or middle basin. The lower Amazon is a geologically, topographically, and climatologically diverse region bounded to the north and south by the Guiana and

espécies amazônicas, e "Fruits of the Guianan Flora" (1985) de Roosmalen são também recomendados como volumes de referência.

Devido a flores e frutos não serem prontamente encontrados com frequência na maioria das espécies, e à consequente dificuldade de identificação de mudas novas e árvores juvenis, botânicos e técnicos de campo experimentados têm que confiar frequentemente em outras características para a identificação no campo, tais como a textura da casca exterior e interior, as cores, a morfologia da folha e do galho, e a forma da árvore. Muitas destas características podem ser adequadamente ilustradas em fotografias. Guias de campo fotoilustrados sobre a flora de muitas regiões de clima temperado ganharam considerável popularidade em anos recentes devido ao seu atrativo e à sua utilidade para os não-especialistas.

Até esta data, estes guias de campo, cuja função seria servir às necessidades de um vasto auditório de não-especialistas, não existem na Amazonia brasileira. Com este livro, os autores estão dando um modesto primeiro passo no que se espera que seja um esforço continuado pela comunidade científica para prover guias de campo acessíveis, fáceis de usar e exatos para a flora arbórea da região. Os autores confiam em que será útil não somente para os estudantes, os botânicos, os ecologistas e os administradores de recursos do campo, mas também para o público do Brasil em geral e para todo o mundo que busca aprender mais sobre as riquezas da floresta amazônica.

A Floresta Nacional do Tapajós

Topografia, Solos e Clima —A Floresta Nacional do Tapajós, sob a administração do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) foi estabelecida em 1974. Está localizada perto da foz do Rio Tapajós, ao sul de Santarém, no oeste do estado do Pará (fig. 1). É limitada ao oeste pelo Rio Tapajós, ao leste pela estrada Santarém-Cuiabá (BR-163), ao sul pelo Rio Cupari (fig. 2), e sua área total é aproximadamente 560.000 ha. Topograficamente, a parte ocidental da floresta é caracterizada por um cinturão de terreno dissecado, com drenagem a oeste, a que chamam "flanco". Sua largura varia de 5 a 30 km. As áreas florestais restantes, todas drenando para o leste, consistem de um plateau ou "planalto" ao norte e de uma região mais dissecada ao sul, com encostas mais íngremes ao longo dos rios.

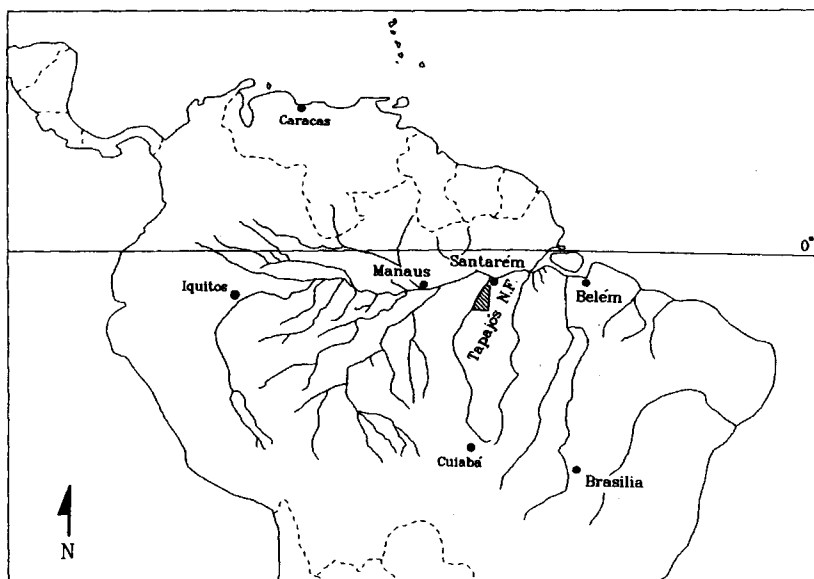


Figure 1—Location of the Tapajós National Forest.
Localização da Floresta Nacional do Tapajós.

Brazilian Shields, respectively, and to the east and west by the Gurupá and Purús Arches, ancient zones of uplift of crystalline rock located west of Belém and Manaus, respectively. Within this region, soils tend to be nutrient-poor kaolinitic clays several meters deep on level terrain and sandy Inceptisols on slopes. In the Tapajós National Forest, both soil types occur. The soils of the western flanco forests are principally medium-textured sands or sandy loams (Quartzose Distrophic Sands), while those of the plateau forests are predominantly deep, well-drained, clayey Oxisols (Yellow Distrophic Latosols) with little accumulated organic matter. These latter soils are old, acidic, low in cation exchange capacity and exchangeable bases, and highly leached (Hernandez Filho and others 1993, Weaver 1983).

The climate of the region, based on long-term data gathered at Belterra (35 km north of the Tapajós National Forest) is classified as Am in the Köppen system, with a mean annual temperature of 25 °C and a mean relative humidity of 86 percent. Annual rainfall is highly variable, averaging 1,920 mm. The heaviest precipitation normally occurs between February and May, with a short dry season of 2 to 3 months, usually between August and October, during which monthly precipitation is less than 60 mm (Hernandez Filho and others 1993, Silva 1989).

Forest Structure and Floristics—The vegetation of the Tapajós National Forest and surrounding areas is part of an extensive phytogeographic subdivision of Amazonia designated under various classification systems as southern hylaea (Ducke and Black 1953), south sector (Rizzini 1963), lower Xingu-Tapajós

As florestas da região do Tapajós, incluindo a Floresta Nacional, estão localizadas na sub-região amazônica conhecida como o baixo Amazonas ou bacia do meio. O baixo Amazonas é uma região geologicamente, topograficamente e climaticamente diversa, limitada ao norte e ao sul respectivamente pelas escarpas brasileira e guiana e ao leste e ao oeste pelos Arcos do Gurupá e do Purus, zonas antigas de mineração de rocha cristalina localizada a oeste de Belém e Manaus, respectivamente. Dentro desta região, os solos tendem a ser de barros kaoliniticos pobres em nutrientes, com vários metros de profundidade em terreno plano, e arenosos nas encostas. Na Floresta Nacional do Tapajós, ambos esses solos ocorrem. Os solos das florestas do flanco ocidental são principalmente de areias de textura média ou terrenos arenosos (Areias Quartzosas Ditróficas), enquanto que os das florestas do platô são predominantemente profundos e bem drenados, Oxisols semelhantes a barro (Latosols Amarelos Ditróficos) com matéria orgânica acumulada. Este último tipo de solo é velho, ácido, com baixo nível de trocas de cátions e de bases intercambiáveis, e é altamente empobrecido (Hernandez Filho & outros 1993, Weaver 1983).

O clima da região, baseando-nos nos dados coletados em Belterra (35 km. ao norte da Floresta Nacional do Tapajós) é classificado como Am no sistema Köppen, com uma temperatura média anual de 25° C e umidade relativa de 86 por cento. A quantidade de chuva anual é altamente variável, em média 1.920 mm. A precipitação maior normalmente ocorre entre fevereiro e maio, com uma estação seca curta de 2 ou 3 meses, usualmente entre agosto e outubro, meses em que a precipitação é menor que 60 mm (Hernandez Filho e outros 1993, Silva 1989).

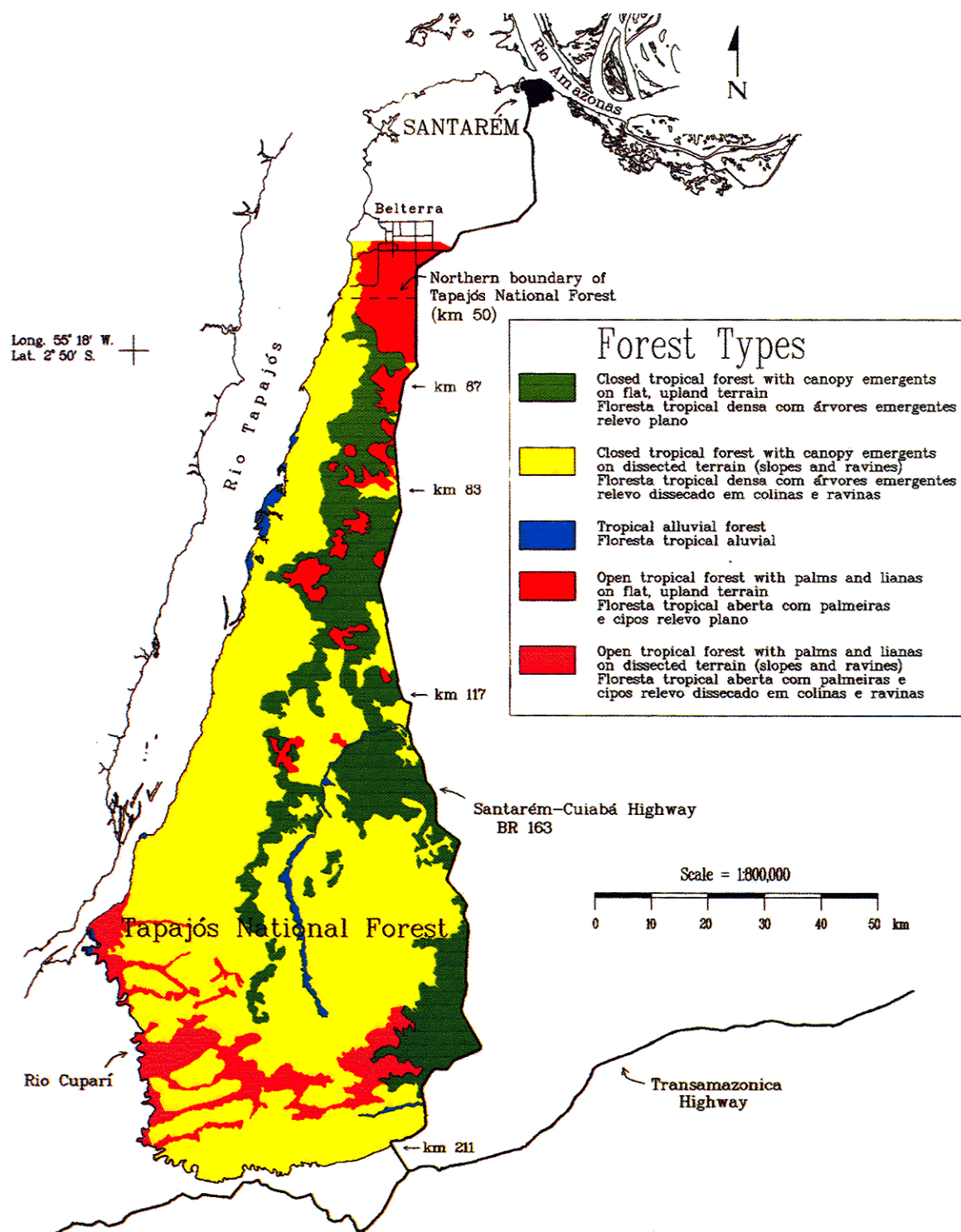


Figure 2— Forest types within the Tapajós National Forest.
Tipos de florestas dentro da Floresta Nacional do Tapajós.

(Hueck 1966), and Xingu-Madeira (Prance 1973, 1977). Although the boundaries of these regions differ somewhat among classifications, all are bounded to the north by the Amazon River. A large proportion of the species described in this book have broad geographical ranges that extend into other Amazonian phytogeographic subdivisions and beyond. An excellent overview of Amazonian phytogeography and the status of botanical inventories in the region is presented in Daly and Prance (1989).

Within the boundaries of the Tapajós National Forest are several distinct moist and wet tropical forest types (fig. 2). These include upland dense forests (terra firme) occurring on relatively flat plains in the north and on more hilly terrain in the south, flanco forests situated on slopes along the eastern boundary near the Rio Tapajós, and the liana forests or open forests with palms (mata de cipó or cipoal) located on more dissected terrain toward the drier southern regions. Dubois (1976) recognized the following forest types: (1) high forests with babaçú (*Orbignya phalerata*), occurring on flat, upland terrain; (2) high forests without babaçú, found on slightly to moderately undulating upland terrain; (3) low forest complexes, with or without emergents, found predominantly on the steep hills in the southern areas; (4) liana forests, structurally open, low-stature forests dominated by shrubs, lianas, and creepers; (5) floodplain forests, restricted to riparian areas, either devoid of palm species (creek forests), or containing palms, especially *Euterpe oleracea* (marsh forests); and (6) secondary forests (capoeiras), naturally regenerated forests on abandoned shifting cultivation sites dominated by *Cecropia* and other successional species, occurring mostly along the national forest boundaries.

The terra firme, or upland forests, which comprise approximately one-third of the total area of the Tapajós National Forest, are the dominant forest formations of the Brazilian Amazon, covering approximately 200 million ha, or nearly 60 percent of the region's total land area. In the Tapajós National Forest, these formations are characterized by emergent species such as *Bertholletia excelsa*, *Couratari* spp., *Dinizia excelsa*, *Hymenaea courbaril*, *Manilkara huberi*, *Parkia* spp., *Pithecellobium* spp., and *Tabebuia serratifolia* (Silva and others 1985). Collectively, the Tapajós National Forest contains at least 400 species of trees that grow to commercial dimensions. A large number of these tree species yield edible fruits and medicinal products (FAO 1986, Rizzini and Mors 1976, Uphof 1968). During the 20 to 30 years prior to the establishment

Estrutura da Floresta e Florística — A vegetação da Floresta Nacional do Tapajós e das áreas contiguas é parte de uma subdivisão fitogeográfica da Amazônia designada sob vários sistemas de classificação como "hylaea" sulina (Ducke & Black 1953), setor sul (Rizzini 1963), baixo Xingu-Tapajós (Hueck 1953), e Xingu-Madeira (Prance 1973, 1977). Embora as fronteiras desta região tenham classificações um tanto diferentes entre si, todas elas são limitadas ao norte pelo Rio Amazonas. Uma grande proporção das espécies descritas neste livro tem âmbitos geográficos amplos que se estendem para dentro de outras subdivisões fitogeográficas da Amazônia e mais além. Uma excelente visão geral da fitogeografia da Amazônia e do status dos inventários botânicos da região é apresentada em Daly e Prance (1989).

Dentro dos limites da Floresta Nacional do Tapajós há vários tipos de floresta tropical úmida e molhada (fig. 2). Estes incluem densas florestas em terreno elevado (terra firme), ocorrendo em planuras de nível relativamente uniforme no norte, e em terreno mais montanhoso no sul, em florestas de flanco situadas nas encostas ao longo da fronteira leste, perto do Rio Tapajós, e nas florestas de lianas ou nas florestas de palmeiras (mata de cipó ou cipoal) localizadas em terreno mais dissecado nas cercanias mais secas do sul. Dubois (1976) reconheceu os seguintes tipos de florestas: (1) florestas altas com babaçú (*Orbignya phalerata*), ocorrendo em terreno plano em terras altas; (2) florestas altas sem babaçú, encontradas em terreno ligeira ou moderadamente ondulante em terras altas; (3) complexos baixos de florestas, com ou sem emergentes, encontrados predominantemente em colinas nas áreas sulinas; (4) florestas de lianas, estruturalmente abertas, florestas de baixa estatura dominadas por arbustos, lianas e trepadeiras; (5) florestas de planos de enchente, que se restringem a áreas ripárias que ou não contêm espécies de palmeiras (florestas de riacho) ou contendo palmeiras, especialmente *Euterpe oleracea* (florestas de pântano); e (6) florestas secundárias (capoeiras), florestas regeneradas naturalmente ou locais de cultivo rotativo abandonados, dominados por *Cecropia* e outras espécies sucessoras, ocorrendo principalmente ao longo das fronteiras da floresta nacional.

As florestas das terras altas, ou terra firme, que compreendem aproximadamente um terço da área total da Floresta Nacional do Tapajós, são as formações florestais dominantes na Amazonia brasileira, cobrindo aproximadamente 200 milhões de hectares, ou perto de 60 por cento da área total da terra da região. Na Floresta Nacional do Tapajós,

of the Tapajós National Forest, the area was lightly exploited for timber, especially *Aniba rosaeodora* (from which the aromatic linalol, or rosewood oil, was extracted), *Cedrela odorata*, and *Cordia goeldiana*.

During the past 15 years, several forest inventories (FUPEF 1984, Hernandez Filho and others 1993, IBDF/UFV 1983, IBAMA/FCAP 1992, Silva and others 1985) and numerous studies dealing with various aspects of forest ecology and management have been carried out within the Tapajós National Forest and in nearby secondary forests at Belterra. Most of this research has been conducted by Brazilian scientists from the Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido (EMBRAPA-CPATU), Belém, and collaborating institutions. This research includes studies of primary and secondary forest structure and floristics (de Carvalho 1981; de Carvalho and others 1986a, 1986b; Silva 1989; Silva and Lopes 1982), forest phenology (de Carvalho 1980b, Leão 1983), natural regeneration (de Carvalho 1980a, 1984; Silva 1989), impacts of commercial logging on forest structure (Silva 1989), evaluation of primary forest management options (de Carvalho and others 1984, Dubois 1976, Silva 1989, Wadsworth 1978, Weaver 1983, Wood 1980), and economic evaluations of non-wood forest products (Oliveira et al. 1993).

estas formações se caracterizam pelas espécies emergentes tais como *Bertholletia excelsa*, *Couratari* spp., *Dinizia excelsa*, *Hymenaea courbaril*, *Manilkara huberi*, *Parkia* spp., *Pithecellobium* spp., e *Tabebuia serratifolia* (Silva e outros 1985). Coletivamente, a Floresta Nacional do Tapajós contém pelo menos 400 espécies de árvores que atingem dimensões comerciais. Um grande número dessas espécies de árvores produz frutos comestíveis e produtos medicinais (FAO 1986, Rizzini e Mors 1976, Uphof 1968). Durante os 20 ou 30 anos anteriores ao estabelecimento da Floresta Nacional do Tapajós, a madeira do planalto foi ligeiramente explorada, especialmente a *Aniba rosaeodora* (da qual se extrai o linalol aromático ou óleo de pau rosa), a *Cedrela odorata*, e a *Cordia goeldiana*.

Durante os últimos 15 anos, vários inventários de florestas (FUPEF 1984, Hernandez Filho e outros 1993, IBDF / UFV 1983, IBAMA / FCAP 1992, Silva e outros 1985) e numerosos estudos sobre vários aspectos foram levados a efeito dentro da Floresta Nacional do Tapajós e em florestas secundárias próximas a Belterra. A maioria destas pesquisas foi conduzida por cientistas brasileiros da Empresa Brasileira de Pesquisa Pecuária, Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido (EMBRAPA - CPATU), Belém, e instituições em colaboração. Estas pesquisas incluem estudos da estrutura e florística da floresta primária e secundária (de Carvalho 1981; de Carvalho e outros 1986a, 1986b; Silva 1989; Silva e Lopes 1982), fenologia da floresta (de Carvalho 1980b, Leão 1983), regeneração natural (de Carvalho 1980a, 1984; Silva 1989), impacto da derrubada comercial na estrutura da floresta (Silva 1989), avaliação das opções do manejo da floresta primária (de Carvalho e outros 1984, Dubois 1976, Silva 1989, Wadsworth 1978, Weaver 1983, Wood 1980), e avaliações econômicas dos produtos não-madeireiros da floresta (Oliveira et al. 1993).

Preparation and Organization of this Book

The field work required to photograph and describe the tree species included in this volume was carried out between May 1992 and May 1994. This work was conducted within the northern sectors of the Tapajós National Forest, primarily in the upland (terra firme) forest type within 1 km of field stations, roads, and trails located at km 67, km 83, km 85, km 114, and km 117 on the Santarém-Cuiabá Highway (BR-163) (fig. 3). Extensive field work was also carried out in and around Belterra just north of the Tapajós National Forest (fig. 2). At Belterra, this work focused on species common in upland (terra firme) secondary forests and remnant patches of primary forests, a relatively small number of flanco forest species that also occur in upland forests, and upland species under study in the nursery and in experimental plantations.

During the course of our work, species lists that had been developed during recent forest inventories and silvicultural studies (FUPEF 1984, IBAMA/FCAP 1992, Silva 1989) were used to tentatively identify tree species in the field. Species identifications were subsequently confirmed or modified following consultations with local botanical experts and authorities at the New York Botanical Garden and the Royal Botanic Gardens, Kew, United Kingdom, reviews of available botanical literature, and comparisons of photographs and/or field specimens with herbarium collections at the New York Botanical Garden.

The 172 species described in this volume are organized alphabetically by family (and subfamily, for Leguminosae), genus, and species. For each species, several photographs (usually six) are included that show key diagnostic features: leaves, some with fruits and/or flowers; a typical seedling; an immature tree trunk; the base of a mature tree; bark detail showing inner bark characteristics; and a vertical view of the trunk and crown of a mature tree. In some photographs, a ruler marked in centimeters has been included. Accompanying each set of photographs are the scientific name, common name or names used in the immediate vicinity of the Tapajós National Forest,¹ and additional information not apparent from

Preparação e Organização deste Livro

O trabalho de campo requerido para fotografar e descrever as espécies de árvores incluídas neste volume foi realizado entre maio de 1992 e maio de 1994. Este trabalho foi conduzido dentro dos setores norte da Floresta Nacional do Tapajós, principalmente nas florestas das terras altas (terra firme) à distância de 1 km. das estações de campo, estradas e picadas localizadas nos kms. 67, 83, 114 e 117 da estrada Santarém - Cuiabá (BR - 163). Extenso trabalho de campo foi também realizado em e nas cercanias de Belterra, um pouco ao norte da Floresta Nacional do Tapajós (fig. 2). Em Belterra, este trabalho se focalizou nas espécies comuns em florestas secundárias das terras elevadas (terra firme) e nos pedaços remanescentes de florestas primárias, em um número relativamente pequeno de espécies de floresta de flanco que também ocorrem em terras elevadas, e em espécies de terras elevadas sendo estudadas em viveiro e em plantações experimentais.

Durante o correr de nosso estudo, listas de espécies que tinham sido feitas durante os recentes inventários e estudos de silvicultura (FUPEF 1984, IBAMA / FCAP 1992, Silva 1989) foram usadas para identificar tentativamente espécies de árvores no campo. As identificações das espécies foram subsequentemente confirmadas ou modificadas depois de consultas aos peritos de laboratórios locais e autoridades do Jardim Botânico de Nova Iorque e dos Reais Jardins Botânicos, Kew, Reino Unido, depois de revisões de literatura sobre botânica disponível e de comparações de fotografias e/ou espécimes de campo com coleções do herbário do Jardim Botânico de Nova Iorque.

As 172 espécies descritas neste volume estão organizadas alfabeticamente por família (e subfamília, para as Leguminosae), gênero e espécie. Para cada espécie, várias (usualmente seis) fotografias são incluídas mostrando elementos diagnósticos chave: folhas, alguns com frutos e/ou flores; uma muda típica, um tronco de árvore imaturo; a base de uma árvore adulta; o detalhe de uma casca mostrando características da casca interior; e uma vista vertical do tronco e da copa de uma árvore adulta. Em algumas fotos, uma régua marcada em centímetros foi incluída.

¹When using this book outside the Tapajós National Forest and its immediate vicinity, the common names included here should be used with caution. They are often highly variable among localities, and sometimes among knowledgeable individuals within a locality.

¹Utilizando este livro fora da Floresta Nacional do Tapajós ou na sua vizinhança imediata, é necessário usar com cuidado os nomes locais aqui incluídos. Eles são frequentemente variáveis em localidades diferentes, e algumas vezes dentro de uma mesma localidade entre indivíduos peritos no assunto.

the photographs to aid field identification such as tree size and characteristics of the foliage, fruit, bark and sap (or latex).

For many species, a brief description of wood properties and nonwood uses are given. In preparing the species descriptions, the authors have made an effort to avoid unfamiliar botanical terminology. The potentially unfamiliar botanical terms that have been used are defined in the glossary. In describing tree size, three classes have been defined based on diameter at breast height (d.b.h.) for mature trees under good growing conditions: small (<30 cm), medium (30 to 100 cm), and large (>100 cm). Similarly, bark thickness (to sapwood) classes used in the text are defined for mature trees as follows: thin (≤ 1 cm), average or unspecified (>1 but ≤ 6 cm), and thick (>6 cm). Bark texture always refers to mature trees. Soft and/or spongy indicates that pieces of the bark can be removed easily by hand and compressed between thumb and forefinger, corky indicates that a thumbnail will easily penetrate the bark, and hard indicates that it is difficult or impossible to penetrate the bark with a thumbnail.

Collectively, the written descriptions and accompanying photographs should enable nonspecialists to identify the more common trees of the Tapajós National Forest and environs, many of which are also common to other forests of the region. A list of references that were used to prepare this volume, a glossary of botanical terms used in the text, and indices of common and scientific names are also included.

Acompanhando cada grupo de fotos, há o nome científico, o nome comum ou nomes usados na vizinhança imediata da Floresta Nacional do Tapajós¹, e informação adicional não aparente na foto, com o fim de ajudar a identificação no campo em itens como o tamanho da árvore e as características da folhagem, do broto, da casca e da seiva (ou látex).

Para muitas espécies, demos uma descrição breve das propriedades da madeira e dos usos das outras partes da árvore. No preparo destas descrições, os autores se esforçaram para evitar terminologia botânica não familiar. O número limitado de termos botânicos usados, possivelmente não familiares, está incluído no glossário. A descrição do tamanho das árvores baseia-se no agrupamento delas em três classes, de acordo com seu diâmetro à altura do peito (d.a.p.) para árvores adultas sob condições favoráveis ao crescimento: pequena (< 30 cm.), média (de 30 a 100 cm), e grande (>100 cm). Similarmente, a espessura da casca (até ao alburno) está definida em classes no texto em referência às árvores adultas da seguinte maneira: fina (≤ 1 cm), regular ou não especificada (1 a 6 cm), e grossa (>6 cm). A textura da casca se refere sempre às árvores adultas. Macia e/ou esponjosa indica que pedaços de casca podem ser removidos facilmente e comprimidos entre o polegar e o indicador; com textura de cortiça indica que a unha do polegar pode penetrar facilmente na casca, e dura indica que é difícil ou impossível penetrar a casca com a unha.

Coletivamente, as descrições escritas e fotografias que as acompanham devem habilitar os não-especialistas a identificar as árvores mais comuns da Floresta Nacional do Tapajós e vizinhanças, muitas das quais são também comuns em outras florestas da região. Uma lista de referências usadas para preparar este volume, um glossário de termos botânicos usados no texto, e índices de nomes comuns e científicos estão também incluídos.



Figure 3— Terra firme forest within the Tapajós National Forest located at km 117 on the Santarém-Cuiabá Highway (BR-163).
Floresta de terra firme dentro da Floresta Nacional do Tapajós localizada no km 117 da Estrada Santarém-Cuiabá (BR-163).

Species Descriptions—Descrição de Espécies

Anacardiaceae

Anacardium spruceanum Engl.

Caju açu; cajuí

A large tree that reaches an upper canopy or emergent position in primary forests. The bole is more or less columnar, unbuttressed, and with excellent form. A small amount of watery resin collects in cuts in the hard bark. The simple, alternate leaves are pink when new. The characteristic fruit (not shown) consists of an enlarged, fleshy, edible hypocarp (swollen receptacle) topped by a kidney-shaped nut approximately 2 cm long. This is a timber tree of moderate importance. The tannin-rich bark is sometimes used for curing leather.

Uma árvore grande que alcança posição superior ou emergente no dossel de florestas primárias. O tronco é mais ou menos colunar, sem sapopemas, e com forma excelente. Uma pequena quantidade de resina se junta nos cortes da casca dura. As folhas simples e alternadas são cor-de-rosa quando novas. O fruto característico (não mostrado) consiste de um hipocarpio aumentado, carnoso e comestível (um receptáculo inchado) com uma noz em forma de rim com 2 cm de comprimento em cima. Esta é uma árvore de madeira de construção de importância moderada. A casca rica em tanino é algumas vezes usada para curtir couro.



Leaves
Folhas



Trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco com corte na casca



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk
Vista vertical do tronco

Anacardiaceae

Astronium lecointei Ducke

Aroeira; muiracatiara

A large, aromatic tree that reaches an upper canopy or emergent position, generally with a straight bole and little buttressing. It is more common in primary than in secondary forests. A clear, sticky resin forms beads on bark cuts and accumulates as a brown gum in old wounds. The deciduous leaves are pinnately compound and alternate, with opposite to subopposite leaflets. The fruit (not shown) is an oblong, one-seeded drupe (1.2 to 1.4 cm long) with five wings formed from the enlarged sepals. This is an excellent timber tree, producing a whitish to brownish-yellow wood with darker streaks that is highly valued for cabinetry.

Uma árvore grande, aromática, que alcança posição de dossel superior ou emergente, geralmente com um tronco reto e pouco sapopemado. É mais comum nas florestas primárias que nas secundárias. Uma seiva clara e pegajosa forma gotas de goma marron em feridas antigas. As folhas decíduas são compostas e alternadas, com folíolos desde opostos até subopostos colocadas sobre um ráquis central. O fruto (não mostrado) é uma drupa oblonga, com uma só semente (1,2 a 1,4 cm de comprimento) envolta em um endocarpo rugoso e tendo cinco asas formadas pelas sépalas aumentadas. Esta árvore produz excelente madeira de construção de cor marron amarelada com listas mais escuras, que tem grande valor para a construção de armários.



Compound leaves
Folhas compostas



Trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



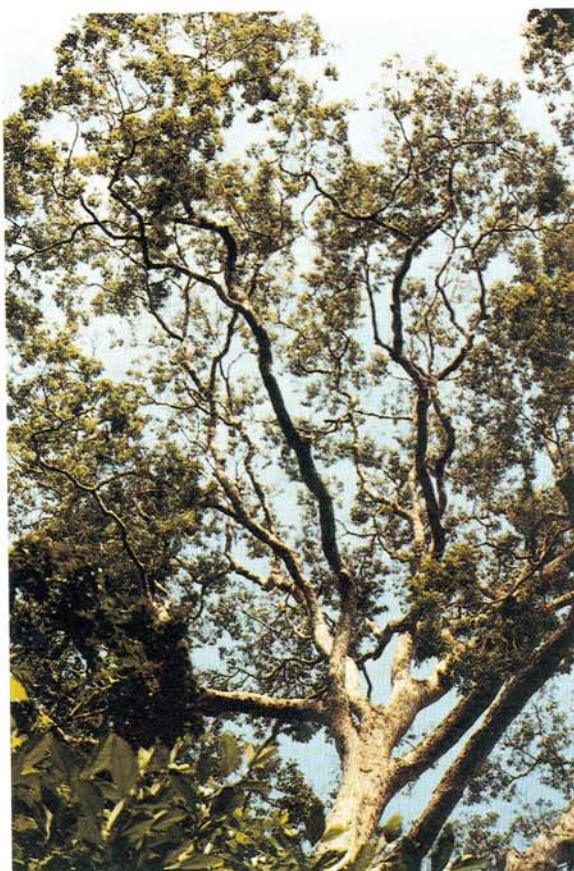
Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Crown
Copa

Anacardiaceae

Mangifera indica L.

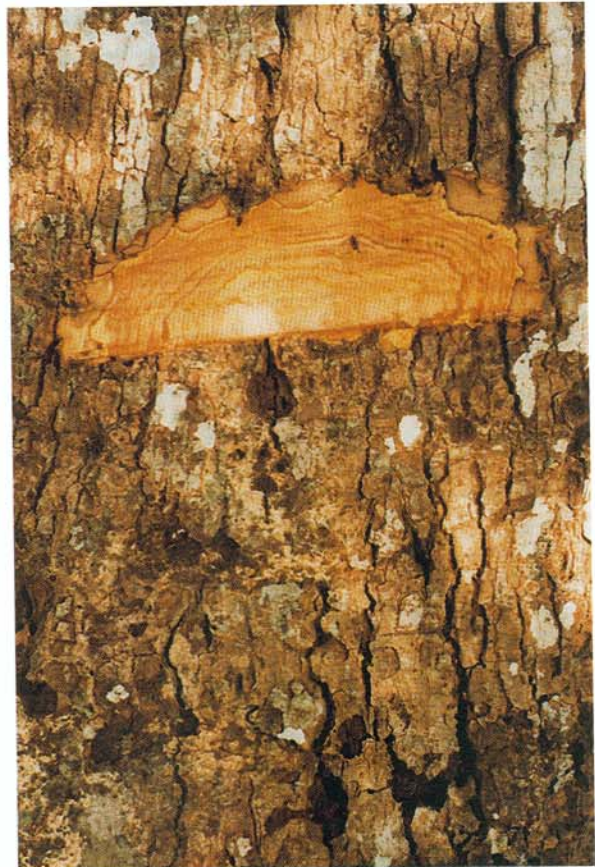
Mangueira

A medium-sized to large tree introduced from Asia that is confined to secondary forests on abandoned agricultural sites. The trunks of older trees are usually rough and somewhat fluted. The bark is hard and moist when cut. Mangueira produces a dense, spreading crown. The aromatic leaves are simple and alternate. The edible fruit is a large, ellipsoid drupe.

Uma árvore de tamanho médio a grande originária da Ásia, que está confinada às florestas secundárias ou aos sítios agrícolas abandonados. Os troncos das árvores mais velhas são usualmente ásperos e um tanto canelados. A casca é dura e úmida quando cortada. A mangueira ostenta uma copa densa e espalhada. As folhas aromáticas são simples e alternadas. O fruto grande é uma drupa comestível, elipsóide e carnoso.



Foliage and fruit
Folhagem e fruto



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Crown
Copa

Anacardiaceae

Spondias mombin L.

Taperebá

A medium-sized to large, strongly aromatic tree common in secondary forests, particularly on former agricultural sites. It has a hard, fissured, and usually warty bark. Bark cuts yield a small amount of almost colorless latex. The leaves are pinnately compound and alternate. The fruit, an oblong drupe up to 4 cm long, is yellow to orange when ripe, with a large stone surrounded by a sour edible pulp.

Uma árvore de porte médio, fortemente aromática, comum em florestas secundárias e áreas de antigos sítios agrícolas. Tem uma casca dura, sulcada, e usualmente cheia de verrugas. Nos cortes da casca acumula-se uma pequena porção de látex quase incolor. As folhas são alternadas e pinadas. O fruto, uma drupa oblonga de até 4 cm de comprimento, é entre amarelo e alaranjado quando maduro, com um caroço grande rodeado por uma polpa comestível.



Compound leaf and leaf undersurface; mature fruit and seeds
Folha composta e superfície inferior de folha; fruto maduro e sementes



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Open-grown mature tree
Árvore adulta crescida em espaço aberto

Anacardiaceae

Tapirira guianensis Aubl.

Tatapiririca

A medium-sized, branchy, tree with a cylindrical, though sometimes crooked, trunk with three or four low buttresses. It is common in secondary forests and widespread in the Amazon region. A clear, sticky resin forms beads on cuts in the hard bark. The leaves are pinnately compound (imparipinnate) and alternate, with strongly asymmetric leaflet bases. The blackish upper surfaces of the dried leaflets are very characteristic of this species. The edible fruit (not shown) is a rounded, single-seeded drupe approximately 1 cm in diameter. The tree produces a wood useful for commercial purposes.

Uma árvore de porte médio, com muitos galhos, com tronco cilíndrico, embora às vezes torto, com três ou quatro sapopemas baixas. É comum em florestas secundárias e largamente disseminada na região do Amazônia. Uma resina pegajosa e clara forma gotas nos cortes na casca dura. As folhas são pinadas (imparipinada) e alternadas, com as bases das folhinhas fortemente assimétricas. As superfícies superiores quase pretas dos folíolos secos são muito características desta espécie. O fruto comestível (não mostrado) é uma arredondado drupa, de aproximadamente 1 cm de diâmetro, e tem uma única semente. A árvore produz madeira útil para fins comerciais.



Compound leaf and leaflet undersurface
Folha composta e superfície inferior de folíolo



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Crown
Copa

Annonaceae

Duguetia echinophora R.E. Fr.

Envira surucucú

A small- to medium-sized tree of primary and secondary forests that usually occupies a middle canopy position. The bark is thin and fibrous. The leaves are simple and alternate, with the leaf midvein impressed above. The fruits consist of appressed (not fused) monocarps.

Uma árvore de porte pequena a mediana de florestas primárias e secundárias que usualmente ocupa posição de dossel médio. A casca é fina e fibrosa. As folhas são simples e alternadas, com a veia mediana impressa em cima. Os frutos consistem de monocarpós justapostos, mas não fundidos.



Branchlet, leaf undersurfaces, and immature fruit
Raminho, superfícies inferiores de folhas e fruto imaturo



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling; (inset) mature fruit and fragments, young leaves, and seed
(on third leaf from left)
Muda nova; (detalhe inserido) fruto maduro e fragmentos,
folhas novas e semente (na terceira folha a partir da esquerda)



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk
Vista vertical de tronco

Annonaceae

Guatteria poeppigiana Mart.

Envira preta; envira preta surucucú; envira preta casca sulcata

A medium-sized tree with a columnar trunk typically found in the middle canopy of primary forests. The hard bark is furrowed with rounded edges; the inner bark has pronounced radial stripes, its outermost layer conspicuously black. The leaves are simple and alternate, with the midvein impressed above and secondary veins that are conspicuously straight and parallel.

Uma árvore de porte médio com um tronco colunar tipicamente encontrada no dossel médio de florestas primárias. A casca dura tem sulcos com as bordas arredondadas; a casca interior tem listas radiais pronunciadas, e a camada exterior é conspicuamente negra. As folhas são simples e alternadas, com a veia ao meio impressa em cima e veias secundárias conspicuamente retas e paralelas.



Leaves and leaf undersurfaces
Folhas e superfícies inferiores de folhas



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



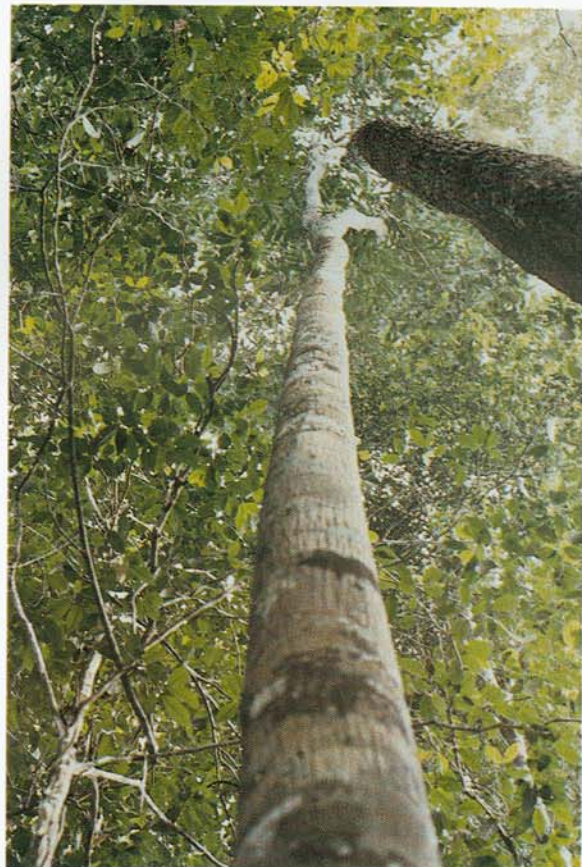
Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk
Vista vertical de tronco

Annonaceae

Xylopia nitida Dun.

Envira cana

A medium-sized tree that often reaches an upper canopy position. It has a whorled branching pattern and forms curtainlike buttresses up to 2 m high. The corky bark is thin. The leaves are simple and alternate. Fruits (not shown) are composed of dehiscent, somewhat flattened, oblong monocarps (approximately 2.0 cm long and 0.4 cm wide) containing usually five to seven seeds.

Uma árvore de porte médio que frequentemente alcança posição superior no dossel. Seus galhos seguem um padrão verticilado, e o tronco forma sapopemas imitando cortinas a até 2 m de altura. Os frutos (não mostrados) são compostos de monocarpas deiscentes e são oblongos, com aproximadamente 2,0 cm de comprimento e 0,4 cm de largura, contendo usualmente de cinco a sete sementes.



Branchlet
Raminho



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk
Vista vertical de tronco

Apocynaceae

Aspidosperma album (Vahl) R. Ben. ex Pinchon Araracanga

A tall, medium-sized timber tree that reaches an upper canopy or emergent position in primary forests. It has a clean, straight bole and little or no buttressing. Cuts in the rough, corky, bitter-tasting bark have an odor similar to coconut and produce a slight amount of thick white latex that turns red on exposure to the air. The simple leaves are spirally arranged on branchlets. The dehiscent fruits have a hard, velvety outer surface and contain seeds with circular wings. This tree produces a light brownish-yellow wood that is hard; heavy and durable; and recommended for general construction, boatbuilding, carpentry, and cabinetmaking.

Uma árvore alta, de madeira para construções, de porte médio que alcança posição de dossel superior ou emergente em florestas primárias. Tem um tronco limpo e reto, com pouca ou nenhuma sapopema. Os cortes na casca grossa, de gosto amargo, têm um odor de côco e produzem pequena quantidade de látex branco e grosso que se torna vermelho quando exposto ao ar. As folhas simples são arranjadas em espiral sobre os galhinhos. Os frutos deiscentes, têm a superfície exterior aveludada e contêm sementes com asas circulares. Esta árvore produz madeira marrom-amarela dura, pesada e durável; é recomendada para construção em geral, para fazer barcos e armários e para carpintaria.



Leaves, fruits, and seeds
Folhas, frutos e sementes



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Apocynaceae

Aspidosperma nitidum Benth. ex Muell. Arg. Carapanaúba preta

A medium-sized tree with a braided, fluted trunk that reaches an upper canopy position. The bark is thin, hard, very bitter, and does not exude latex when cut. The simple leaves are spirally arranged on branchlets and have white undersurfaces. The dehiscent woody fruits contain seeds with circular wings. This tree produces a hard, heavy wood that is used for making tool handles.

Uma árvore de tamanho médio com tronco trançado e canelado que alcança posição de dossel superior. A casca é fina, dura, muito amarga, e não exsuda látex quando cortada. As folhas simples são arranjadas em espiral nos galhinhos e têm superfícies inferiores brancas. Os frutos, deiscentes são duros como madeira e contêm sementes com asas circulares. Esta árvore produz madeira dura e pesada usada para fazer cabos de ferramentas.



Branchlets, fruits, and seeds
Raminho, frutos e sementes



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Apocynaceae

Geissospermum sericeum (Benth.) Hook.

Quinarana

A medium-sized tree that usually reaches a middle canopy position in primary forests. The trunk has intermittent, braided fluting. The bark is thin, slightly moist when cut, and has a very bitter taste. The simple leaves have smooth, silvery-whitish undersurfaces and are alternate on zigzag branchlets. The ellipsoid fruits (not shown) are approximately 6 cm in length and 3.0 to 3.5 cm in diameter, have elongated tips, and are borne in pairs on branchlets. The inner bark is used locally to prepare a tea used in the treatment of malaria.

Uma árvore de porte médio que geralmente alcança posição de dossel médio em florestas primárias. O tronco tem canelados trançados e intermitentes. A casca é fina, ligeiramente úmida quando cortada e tem gosto amargo. As folhas simples têm superfícies lisas, branco-prateadas, e são alternadas em galhinhos com forma de ziguezague. Os frutos elipsóides (não mostrados) têm aproximadamente 6 cm de comprimento e 3,0 a 3,5 cm de diâmetro; têm pontas alongadas, e se colocam em pares nos galhinhos. A casca preparar um chá usado no tratamento da malária.



Branchlet and leaf undersurfaces
Raminho e superfícies inferiores de folha



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Apocynaceae

Himatanthus sucuuba (Spruce) Woodson Sucuúba

A medium-sized tree that usually reaches a middle canopy position in primary forests. The bark is hard and of average thickness. The inner bark yields copious amounts of a white, sticky latex when cut. The leaves are simple and spirally arranged on branchlet ends. The dehiscent fruits (not shown) are woody, banana shaped (25 cm in length and 4 cm in diameter), and green to yellow when ripe. They contain flattened, elliptic, winged seeds. In this region, the latex is taken internally for its reputed value in treating stomach cancer in its initial stages.

Uma árvore de tamanho médio que usualmente alcança posição de dossel médio em florestas primárias. A casca é dura e de espessura regular. A casca interior produz copiosas quantidades de látex branco e pegajoso quando cortada. As folhas são simples e arrançadas em espiral sobre as pontas dos galhinhos. Os frutos deiscentes (não mostrados), têm textura de madeira, forma de banana, (25 cm de comprimento e 4 cm de diâmetro), e são entre verdes e amarelos quando maduros. Contêm sementes chatas, elípticas e aladas. Nesta região, o látex é tomado internamente devido ao seu reputado valor no tratamento do cancer de estômago nos seus estágios iniciais.



Leaves
Folhas



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk
Vista vertical de tronco

Araliaceae

Schefflera morototoni (Aubl.) Maguire Morototó

A medium-sized, occasionally large tree that reaches an upper canopy position in secondary and disturbed primary forests. It is sparsely branched and has large, palmately compound, alternate leaves with 5 to 11 leaflets per leaf. The bark is hard and of average thickness. Bark cuts yield a moderate amount of colorless, watery, sticky latex. The inner bark turns dark soon after exposure to the air. The fruit (not shown) is a transversely ovate drupe. Morototó is a useful timber tree, producing a soft, light wood that is used for general carpentry, light construction, boxes, and paper pulp.

Uma árvore de tamanho médio ou ocasionalmente grande que alcança posição superior no dossel de florestas secundárias ou florestas primárias perturbadas. Tem galharia esparsa e folhas grandes, compostas, digitadas e alternadas, com 5 a 11 folíolos por folha. A casca é dura e de espessura regular. Os cortes na casca produzem uma quantidade moderada de látex incolor, aguado e pegajoso. A casca interna se torna escura logo que é exposta ao ar. O fruto (não mostrado) é uma drupa transversalmente ovalada. O morototó é uma árvore útil como madeira de construção leves, produzindo madeira esbranquiçada, macia e leve que é usada para carpintaria, construção de interiores, caixas, estojos de luxo e polpa de papel.



Compound leaf
Folha composta



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



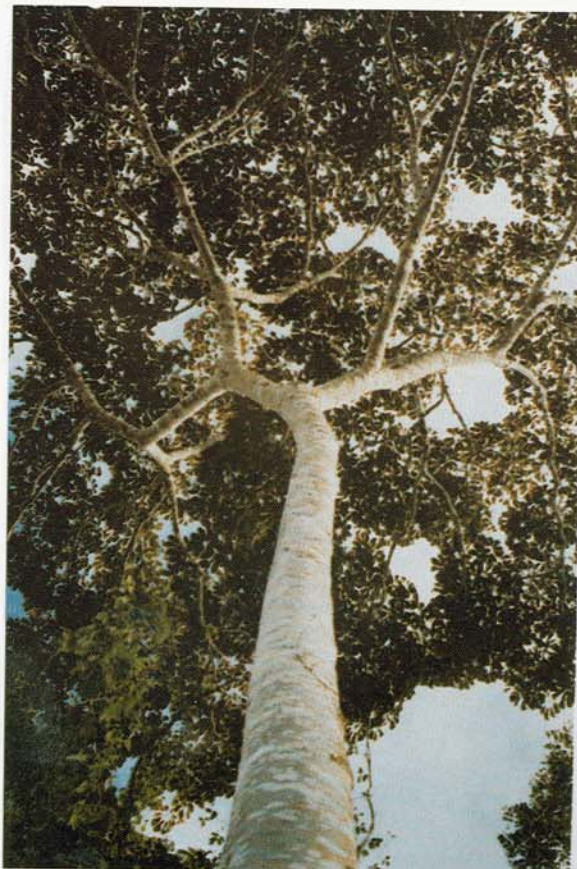
Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Bignoniaceae

Jacaranda copaia (Aubl.) D. Don

Parapará

A medium to large, unbuttressed tree that reaches an upper canopy position in primary or secondary forests. Young trees are slender with few or no limbs. The bark is hard, of average thickness, and slightly moist when cut. The leaves are bipinnately compound and opposite. Masses of purplish-blue flowers borne in inflorescences up to 30 cm long are produced near the end of the dry season. The fruits are dehiscent capsules approximately 15 cm long, 8 cm wide, and 2 cm thick. The wood of this tree is whitish, medium to coarse textured, straight grained, and easily worked. It is used principally for very light construction, boxes, matches, wood pulp, and in boatbuilding to add buoyancy to rafts made of heavier timbers. The bark is sometimes used medicinally to induce vomiting.

Uma árvore de médio a grande porte, sem sapopemas, que alcança posição de dossel superior em florestas primárias e secundárias. As árvores jovens são esguias, com poucos galhos ou nenhum. A casca é dura, de espessura média e ligeiramente úmida quando cortada. As folhas são compostas, bipinadas, e são opostas. Massas de flores azul-arroxeadas, dispostas em inflorescências de até 30 cm de comprimento são produzidas ao fim da estação seca. Os frutos são cápsulas deiscentes, tendo aproximadamente 15 cm de comprimento, 8 cm de largura e 2 cm de espessura. A madeira desta árvore é esbranquiçada, de textura entre média e áspera; o desenho do veio é reto e fácil de trabalhar. É usada principalmente em construções muito leves, caixas, fósforos, polpa de madeira e na construção de barcos para aumentar a flutuação dejangadas feitas de madeira mais pesada. A casca às vezes é usada para induzir o vômito.



Compound leaf and fruit
Folha composta e fruto



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco maduro



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Bignoniaceae

Tabebuia impetiginosa (DC.) Standl.

Pau d'arco roxo

A large tree that usually reaches an upper canopy or emergent position in primary forests. The trunk is straight with small buttresses and the crown is somewhat thin. The tree has a hard bark of average thickness that is slightly moist when cut. The leaves are palmately compound and opposite. The tubular bell-shaped flowers (not shown) are rose to violet, and the fruits are elongated, dehiscent capsules containing winged seeds. This is a popular ornamental species, as well as a commercial timber tree, producing a wood that is exported and used for general construction purposes. The powdered inner bark, commonly used to prepare a tea or taken in tablet form, is sold commercially for its reputed value in the treatment of prostate, stomach, and uterine cancers.

Uma árvore grande que usualmente alcança posição de dossel superior ou emergente na floresta primária. O tronco é reto com pequenos suportes e a copa é algo esparsa. A árvore tem casca dura de espessura normal, que se umidece ligeiramente quando cortada. As folhas são compostas, digitadas e opostas. As flores tubulares em forma de sino (não mostradas) são de cor entre rosa e violeta, e os frutos são cápsulas deiscentes alongadas contendo sementes aladas. Esta é uma espécie ornamental popular que produz madeira usada para propósitos de construção em geral e exportação. A casca interior, convertido em pó, é frequentemente usada para preparar chá ou tomada em forma de pílulas vendidas comercialmente por seu reputado valor no tratamento do câncer da próstata, do estômago, e do útero.



Compound leaves
Folhas compostas



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Bignoniaceae

Tabebuia serratifolia (Vahl) Nichols

Pau d'arco amarelo

A medium to large tree that usually reaches an upper canopy or emergent position in primary or secondary forests. It has a thick, hard bark. The leaves are palmately compound (usually five-foliate) and opposite. During the dry season, the tree is leafless and produces showy, yellow, bell-shaped flowers. The fruits (not shown) are elongated capsules containing winged seeds. This is an important timber tree, producing a wood that is used for general construction purposes.

Uma árvore de porte médio a grande que usualmente alcança posição de dossel superior ou emergente em florestas primárias ou secundárias. As folhas são compostas, digitadas, (usualmente com 5 folíolos) e opostas. Durante a estação seca, a árvore não tem folhas e produz flores amarelas em forma de sino. Os frutos (não mostrados) são cápsulas alongadas contendo sementes aladas. Esta é uma importante árvore de madeira de construção, produzindo madeira usada para propósitos gerais de construção.



Compound leaves
Folhas compostas



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Crown
Copa

Bixaceae

Bixa arborea Huber

Urucu da mata

A medium-sized tree that colonizes gaps in primary forests. It has a corky bark and a deep yellow-orange inner bark that produces a small amount of clear, watery sap when cut. The simple, alternate leaves have a long, slender petiole with a short but distinct pulvinus at its apex. The fruits are flattened two-valved capsules containing numerous seeds, which are covered by an orange-red aril (not shown). The generally straight bole yields a utility lumber that is light and easily worked.

Uma árvore de porte médio que coloniza os espaços vazios das florestas primárias. Tem casca semelhante à cortiça e uma casca interior de amarelo intensa que produz uma pequena quantidade de seiva clara e aguada quando cortada. As folhas simples e alternadas têm um petíolo longo e delgado com uma pulvínula curta mas distinta em seu ápice. Os frutos são cápsulas chatas com duas válvulas contendo numerosas sementes cobertas com um arilo vermelho-alaranjada (não mostradas). O tronco, geralmente reto, produz madeira utilitária que é leve a fácil de trabalhar.



Leaves and fruits
Folhas e frutos



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Bombacaceae

Bombacopsis cf. paraensis (Ducke) Robyns

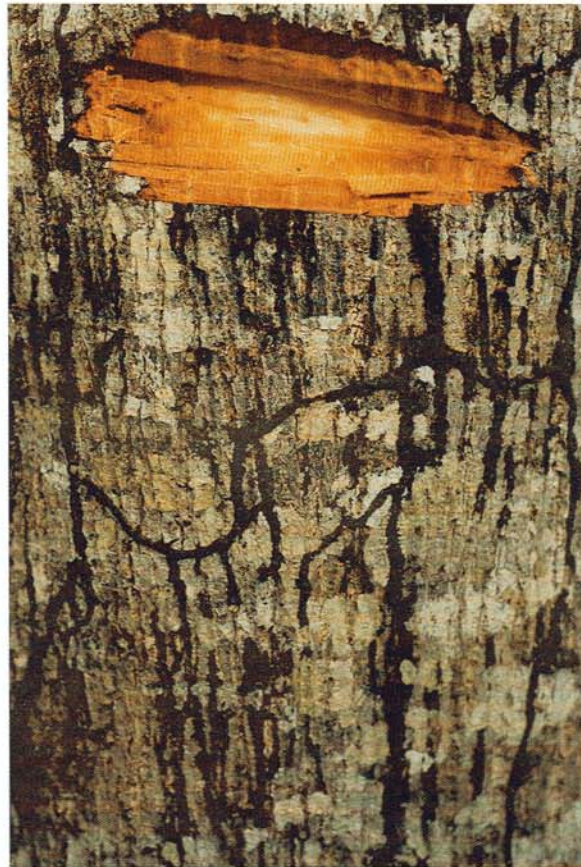
Envira manguiana

A medium-sized tree found in secondary forests that usually reaches middle or upper canopy positions. The bark is hard, of average thickness and, when cut, has a weak, slightly unpleasant smell. Bark cuts exude an intermediate amount of clear, watery sap. The leaves are palmately compound and alternate.

Uma árvore de porte medio encontrada em florestas secundárias que geralmente alcança posição de dossel médio ou superior. A casca é dura, de espessura media, e quando cortada, tem um leve cheiro que é ligeiramente desagradável. Cortes na casca exsudam uma quantidade regular de seiva clara e aguada. As folhas são compostas, digitadas e alternadas.



Compound leaves
Folhas compostas



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



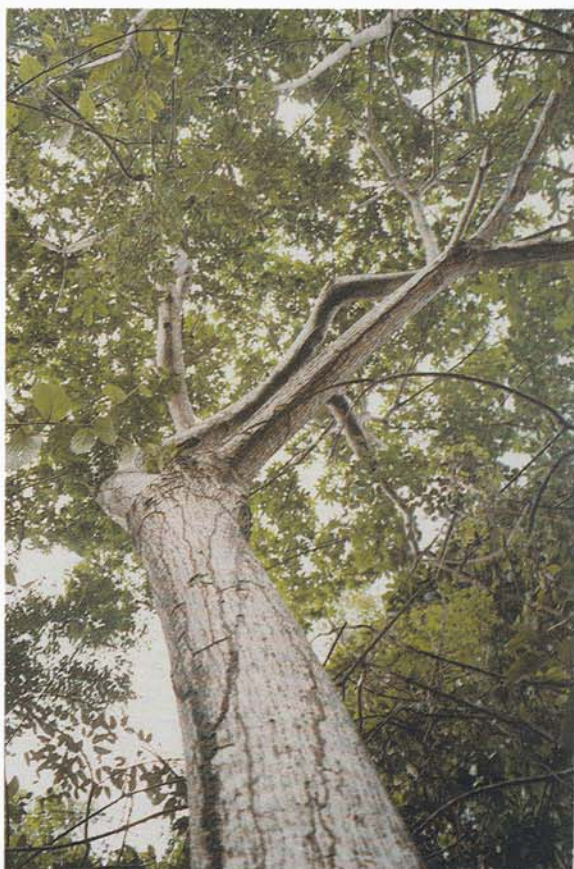
Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Bombacaceae

Ceiba pentandra (L.) Gaertn.

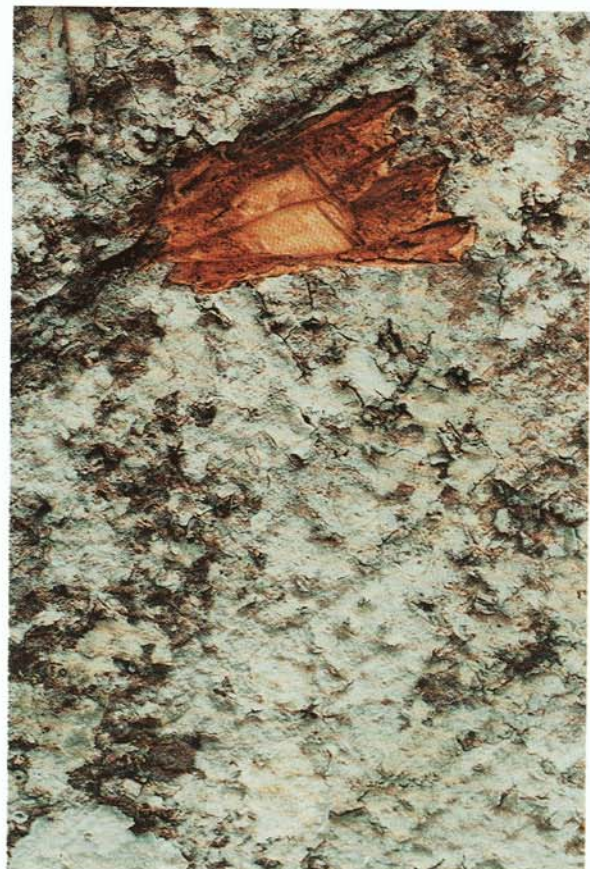
Sumauma

A very large, upper canopy or emergent tree found in primary and secondary forests. The trunk has high buttresses, is sparsely branched, and is often thickened 2 or 3 m up in medium-sized trees. The bark is hard and warty in old trees, and greenish and thorny in younger trees. The leaves are palmately compound (five- to nine-foliate) and alternate. The large, ellipsoid, woody seed capsules (not shown) contain numerous small seeds embedded in abundant, brownish-white fluff (kapok). The seeds yield an edible oil (30 percent by weight) that is used in cooking as well as for illumination and soap manufacturing. The silky, fibrous kapok is water resistant and widely used for stuffing pillows and mattresses and as an insulating material. The pinkish-white to ashy-brown wood is very soft, light, and easily worked, useful for making floats and rafts, boxes, matches, toys, and paper pulp.

Uma árvore muito grande, de dossel superior ou emergente encontrada em florestas primárias e secundárias. O tronco tem altas sapopemas, galhada esparsa, e se torna mais grosso a 2 ou 3 m do chão nas árvores de tamanho médio. A casca é dura e verrugosa nas árvores velhas, e verdolenga e acúleos nas mais novas. As folhas são digitadas e alternadas. As cápsulas lenhosas, grandes, e elipsóides (não mostradas), contêm numerosas sementes pequenas envoltas em abundante lanugem marron-esbranquiçada ("kapok"). As sementes produzem óleo comestível (30 por cento por peso) que é usado para cozinhar, assim como para iluminação e na manufatura de sabão. O kapok sedoso é fibroso e resistente à água e largamente usado para encher almofadas e colchões e como material de isolamento. A cor da madeira vai de rosaesbranquiçada a cinza-marrom; é leve e fácil de trabalhar e é usada para fazer boias e jangadas, caixas, fósforos, brinquedos e polpa de papel.



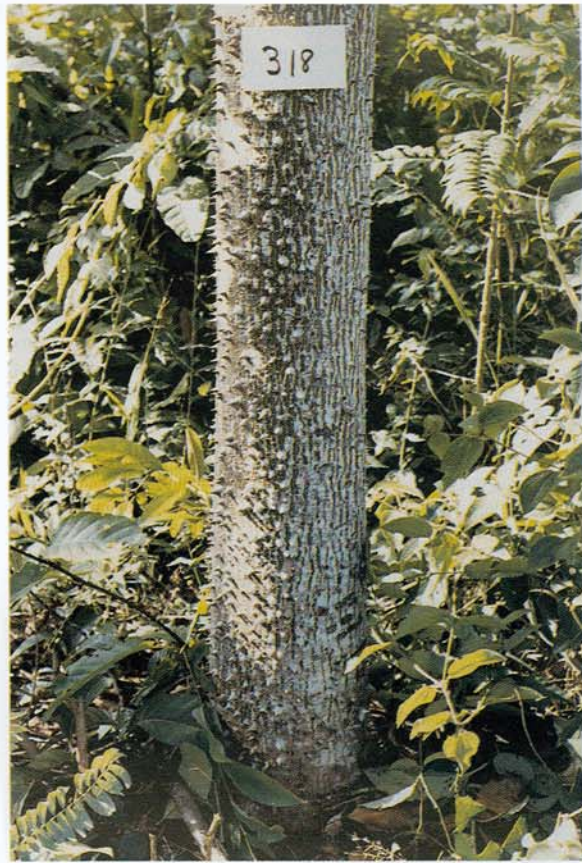
Compound leaves
Folhas compostas



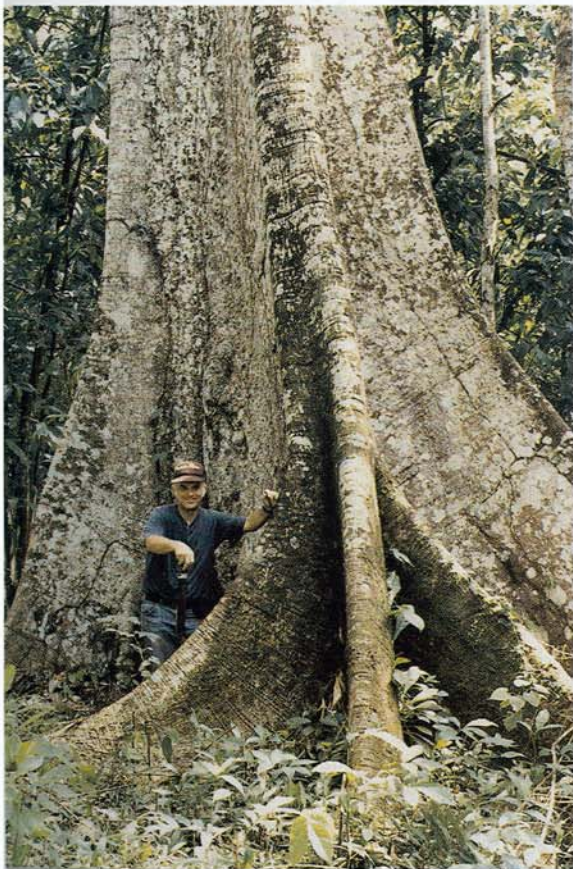
Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



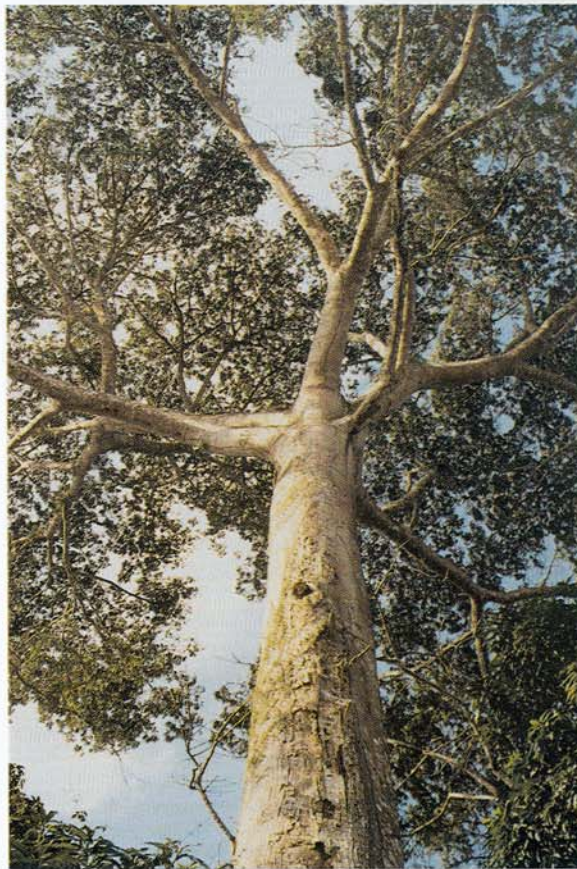
Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Bombacaceae

Eriotheca globosa (Aubl.) Robyns

Munguba da mata; mamorana

A large, buttressed upper canopy or emergent tree of primary forests. One of the most prominent features of the trunk is its slightly protruding lenticels spread across the flat bark surfaces. The bark is thin, corky, and moist when cut. The leaves are palmately compound and alternate.

Uma árvore grande, sapopemada, de dossel superior ou emergente, encontrada em florestas primárias. Uma das mais proeminentes características do tronco consiste nas pequenas lenticelas que protrudem por toda a sua superfície. A casca é fina, com textura de cortiça, e úmida quando cortada. As folhas são compostas, digitadas e alternadas.



Compound leaf and leaflet undersurface
Folha composta e superfície inferior de folíolo



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



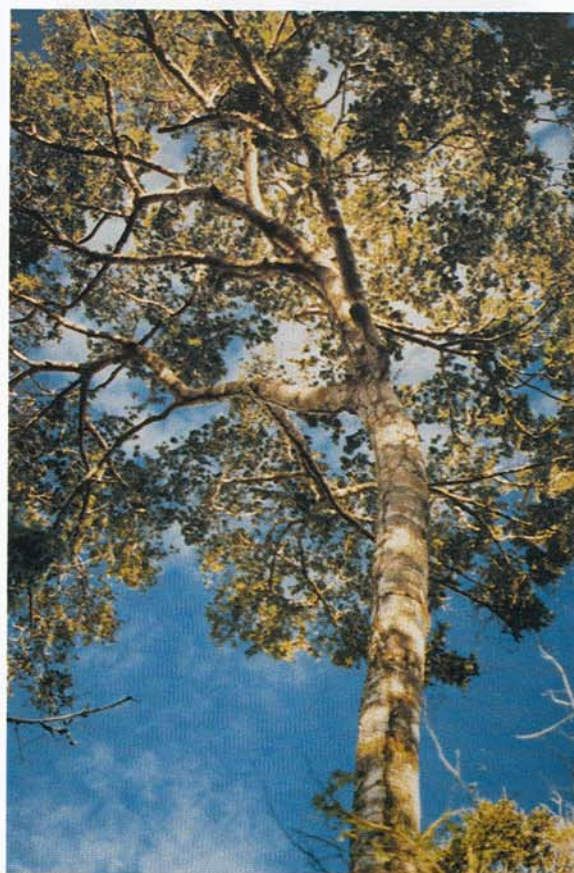
Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Boraginaceae

Cordia bicolor A. DC.

Freijó branco

A medium-sized tree that usually reaches an upper canopy position in primary forests. The stem is fluted but only slightly buttressed. The outer bark of older trees is soft and crumbly. The leaves are simple and alternate, and the fruit (not shown) is an ovoid drupe approximately 1.2 cm in length and 0.8 cm in diameter. The wood is of medium density and has many uses.

Uma árvore de tamanho médio que usualmente alcança posição de dossel superior em florestas primárias. O caule é canelada mas só ligeiramente sapopemado. A casca externa das árvores velhas é macia e se esmigalha facilmente. As folhas são simples e alternadas, e o fruto (não mostrado) é uma drupa com uma só semente; é ovóide, e tem aproximadamente 1,2 cm de comprimento e 0,8 cm de diâmetro. A madeira é de densidade média e tem muitos usos.



Branchlet and leaves
Raminho e folhas



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



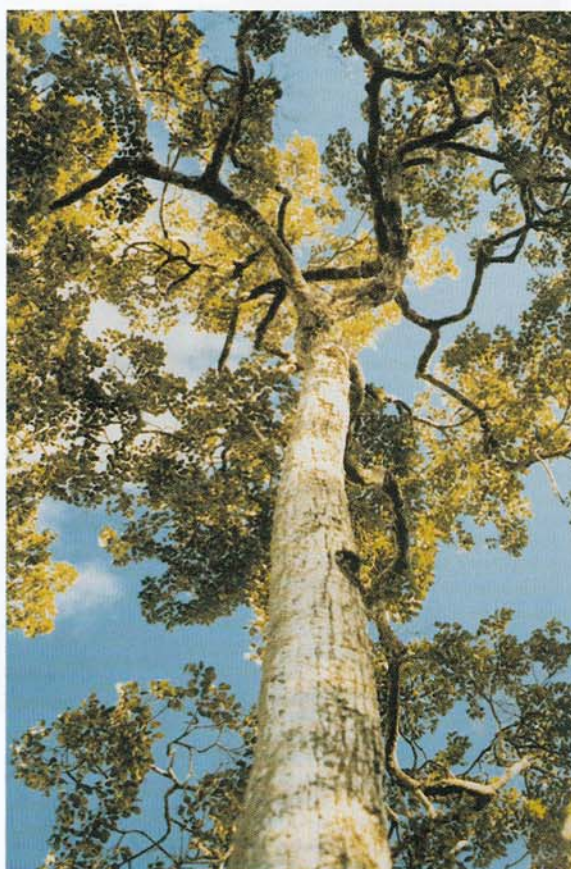
Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Boraginaceae

Cordia goeldiana Huber

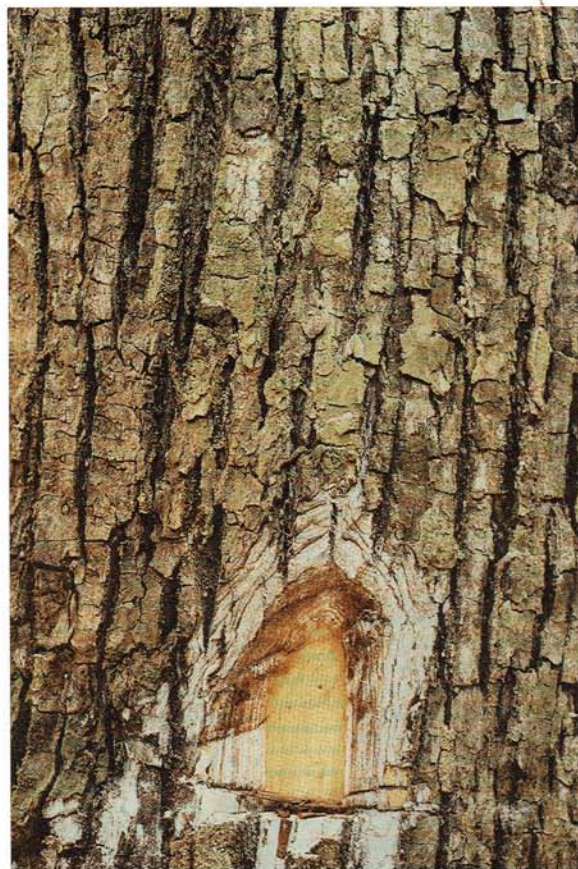
Freijó cinza

A medium-sized tree that attains an upper canopy position in primary forests. The soft, spongy bark, the outer portion of which is impregnated with an ashy substance, is of ordinary thickness. The leaves are simple and alternate. The species produces a commercially valuable wood that is yellowish to brown, medium to coarse textured, and moderately hard with good mechanical properties. It is used for paneling, furniture, and oars; in cabinetry, carpentry, and turnery; and as a substitute for teak in naval construction.

Uma árvore de porte médio que alcança posição de dossel superior nas florestas primárias. A casca macia e esponjosa, cuja porção exterior está impregnada de uma substância semelhante à cinza, e de espessura regular. As folhas são simples e alternadas. A espécie produz madeira comercialmente valiosa, entre amarelada e marrom, de textura que vai de áspera a média, moderadamente dura e com boas propriedades mecânicas. É usada para cobrir paredes e para fazer mobílias e remos; também é usada na construção de armários, em carpintaria, tornearia, e em substituição da teca em construção naval.



Branchlet, leaf undersurface, and flowers
Raminho, superfície inferior de folha, e flores



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Crown
Copa

Burseraceae

Protium puniculatum Macbr.

Breu vermelho

This large tree generally reaches an upper canopy or emergent position in primary forests. The trunk is prominently buttressed and has bark that older trees shed in large, thin flakes. The bark is thin, hard, and moist when cut. The sap is milky, but is exuded in tiny amounts. The leaves are pinnately compound and alternate. The leaflets have long, slender petiolules that are swollen and bent at their apices. The flowers (not shown), borne in wispy cymes, are very small. The fruit (not shown) is a round, single-seeded drupe. This is a commercial timber tree.

Esta árvore grande alcança posição de dossel superior ou emergente nas florestas primárias. O tronco é proeminentemente sapopemado e a casca das árvores velhas cai em grandes flocos finos. A casca é fina, dura e úmida quando cortada. A seiva é leitosa, mas é exsudada em quantidades muito pequenas. As folhas são pinadas e alternadas. As folíolos têm peciólulos longos e delgados que incham e se curvam nos seus ápices. As flores (não mostradas), montadas em cimieras delicados, são muito pequenas. O fruto (não mostrado) é uma drupa redonda, com uma única semente. Esta é uma árvore de madeira comercial.



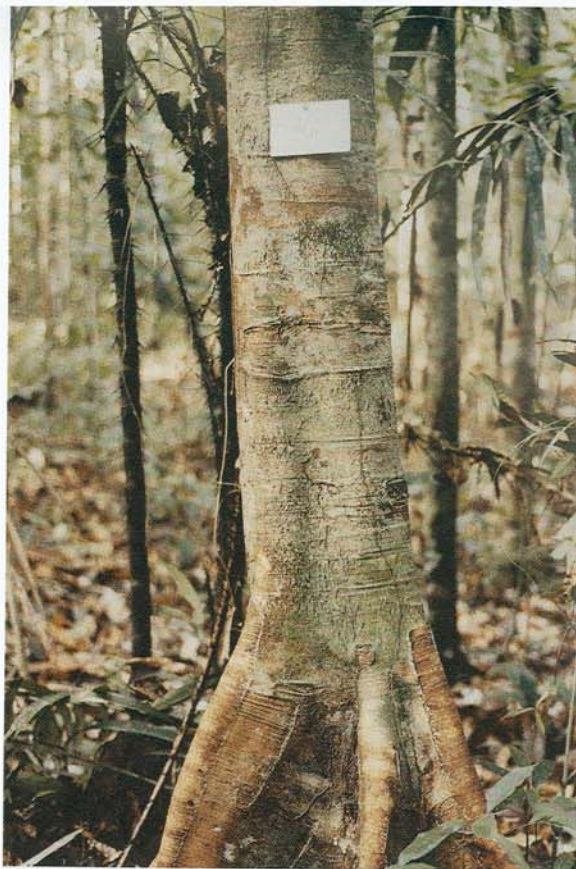
Compound leaf and leaflet undersurface
Folha composta e superfície inferior de folíolo



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk
Vista vertical de tronco

Burseraceae

Protium robustum (Swart.) Porter

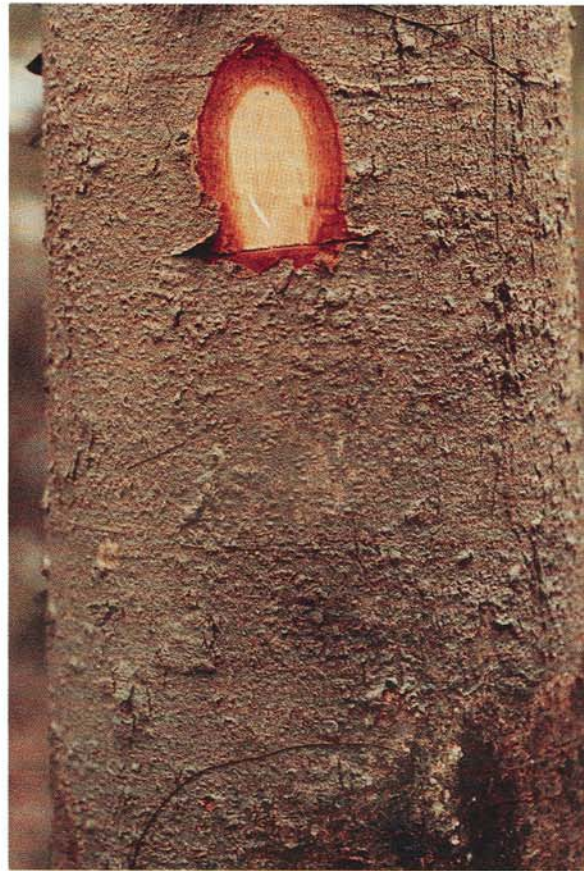
Breu folha grande

A small- to medium-sized tree usually occupying a middle canopy position at maturity in primary forests. The trunk is smoothish with small lenticels and has a moderate buttress at its base. It has a hard, thin bark that is almost dry when cut. The leaves are pinnately compound and alternate. The leaflets have petiolules that are swollen and bent at their apices. The fruit (not shown) is a rounded, single-seeded drupe.

Uma árvore de tamanho pequeno a médio, usualmente ocupando uma posição de dossel médio nas florestas primárias, ao chegar à maturidade. O tronco é um tanto liso com pequenas lenticelas e tem sapopemas moderadas na base. Tem uma casca dura e fina que se apresenta quase seca quando cortada. As folhas são pinadas e alternadas. As folíolos tem peciólulos que incham e se curvam nos seus ápices. O fruto (não mostrado) é uma drupa arredondado com uma só semente.



Compound leaf and leaflet undersurface
Folha composta e superfície inferior de folíolo



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



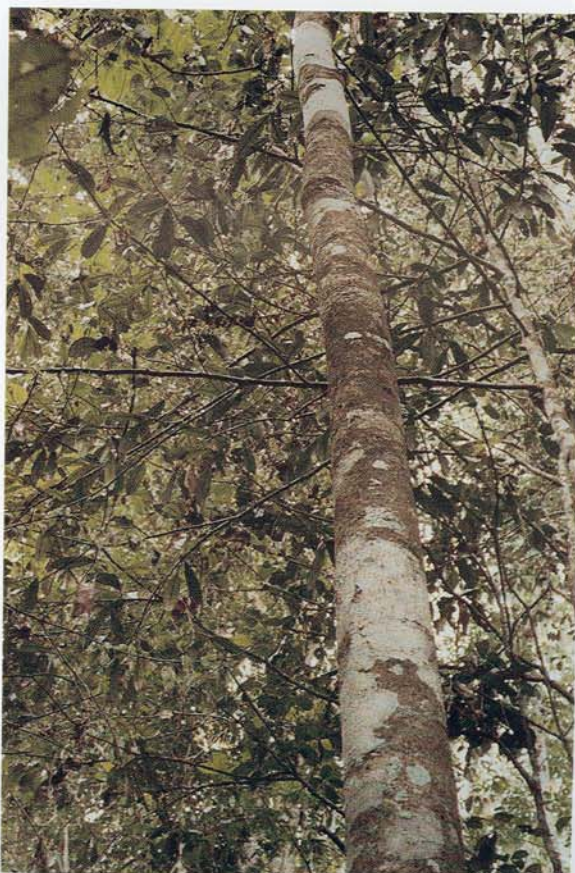
Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk
Vista vertical de tronco

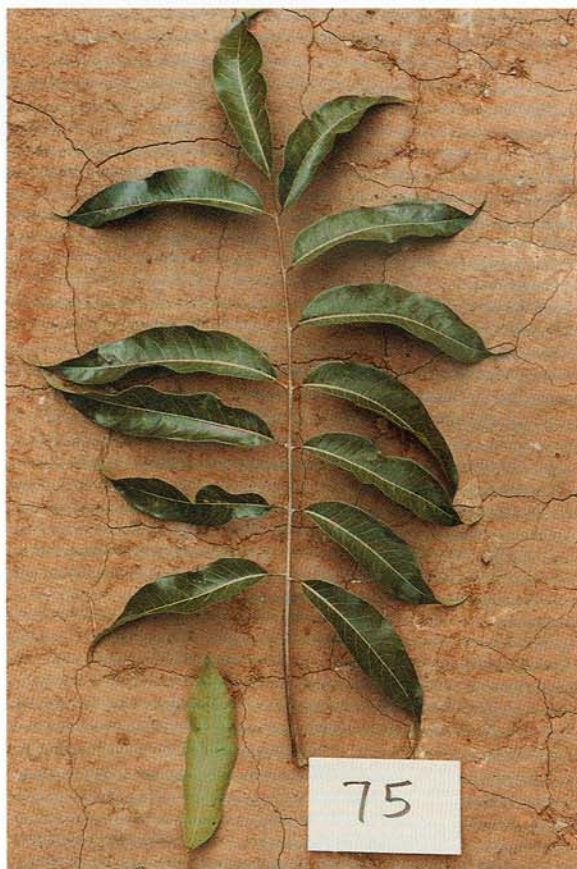
Burseraceae

Trattinnickia rhoifolia Willd.

Breu sucuruba

A large, upper canopy or emergent tree of primary forests. It has a straight trunk, small buttresses, and a fairly dense crown. When cut, the hard bark produces a moderate amount of clear resin that feels oily at first but becomes sticky on partial drying. The inner bark has a strong aromatic smell. The leaves are pinnately compound and alternate. The dehiscent fruit (not shown) is a small (1.2 cm long), rounded, dehiscent drupe containing a single seed.

Uma árvore grande, de dossel superior ou emergente nas florestas primárias. Tem um tronco reto, sapopemas pequenas e uma copa bastante densa. Quando cortada, a casca produz quantidade moderada de resina clara que parece oleosa a princípio, mas se torna mais pegajosa quando parcialmente seca. A casca interior tem forte cheiro aromático. As folhas são pinadas e alternadas. O fruto deiscente (não mostrado) é uma drupa pequena (1,2 cm de comprimento), arredondada, e contém uma só semente.



Compound leaf and leaflet undersurface
Folha composta e superfície inferior de folíolo



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Caricaceae

Jacaratia spinosa (Aubl.) DC.

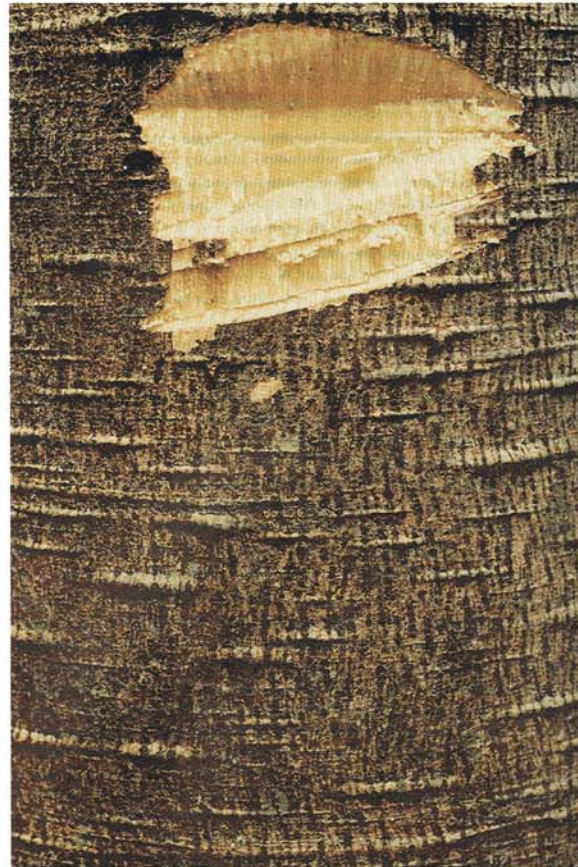
Mamuí

A quick-growing and short-lived, small- to medium-sized tree of openings and disturbed areas in primary forests. Spines are present on branches and young stems while older trunks may have laterally stretched warts with smooth bark between. The bark is thin and corky and appears to merge with the sapwood. Bark cuts are moist; cut twigs and petioles may exude a watery latex. The leaves are palmately compound (five- to seven-foliate). The edible fruit (not shown) is a longitudinally furrowed, ellipsoid berry, 5 to 7 cm in length and 2.5 to 5.0 cm in diameter, yellow to dark brown, and containing numerous small seeds.

Uma árvore de crescimento rápido e vida curta, de estatura de pequena a mediana, crescendo em clareiras e áreas perturbadas em florestas primárias. Os ramos e caules jovens têm espinhos, enquanto que os troncos velhos podem apresentar verrugas que se estendem lateralmente deixando ver a casca lisa de entremeio. A casca é fina, com textura de cortiça, e parece unir-se ao alburno. Os cortes na casca são úmidos; os galhinhos e pecíolos cortados podem exsudar um látex aguado. As folhas são digitadas (com cinco a sete folíolos). O fruto comestível (não mostrado) é uma baga sulcada longitudinalmente, elipsóide, com 5 a 7 cm de comprimento e 2,5 a 5,0 cm de diâmetro, cuja cor vai de amarela a marrom escuro, e contendo numerosas sementes pequenas.



Compound leaves
Folhas compostas



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Caryocaraceae

Caryocar glabrum (Aubl.) Pers. ssp. *glabrum* Piquiarana

A large tree that attains an upper canopy or emergent position in primary forests. The bark is thick and corky, and remains nearly dry when cut. The compound, opposite leaves become very dark on drying. The undersurface of young leaves are deep red. The flowers are borne on clustered racemes and have yellow petals and long, red stamens. The fruit is an ellipsoid drupe up to 8 cm long containing spiny seeds with an edible kernel. Piquiarana is an important timber tree whose wood is moderately resistant to rot and insect damage. The inner bark is used by indigenous people for washing their hair and clothes. The sweet, oily seed kernel may be eaten fresh, toasted, or boiled. The epicarp is used in the upper Amazon region as a fish poison.

Uma árvore grande que alcança posição de dossel superior ou emergente nas florestas primárias. A casca é grossa e de textura semelhante à cortiça permanece quase seca quando cortada. As folhas compostas e opostas se tornam muito escuras quando secam. A superfície inferior das folhas novas é vermelha escura. As flores são dispostas em ráculos agrupados e têm pétalas amarelas e estames longos e vermelhos. O fruto é uma drupa elipsóide, com até 8 cm de comprimento, contendo sementes espinhudas com um amago comestível. A piquiarana é importante como madeira de construção, sendo moderadamente resistente à podridão e aos insetos. A casca interior é usada pelos nativos para lavar os cabelos e as roupas. O amago da semente, doce e oleoso, pode ser comido ao natural, torrado ou fervido. O epicarpo é usado na região do alto Amazonas como veneno para matar peixes.



Leaves
Folhas



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



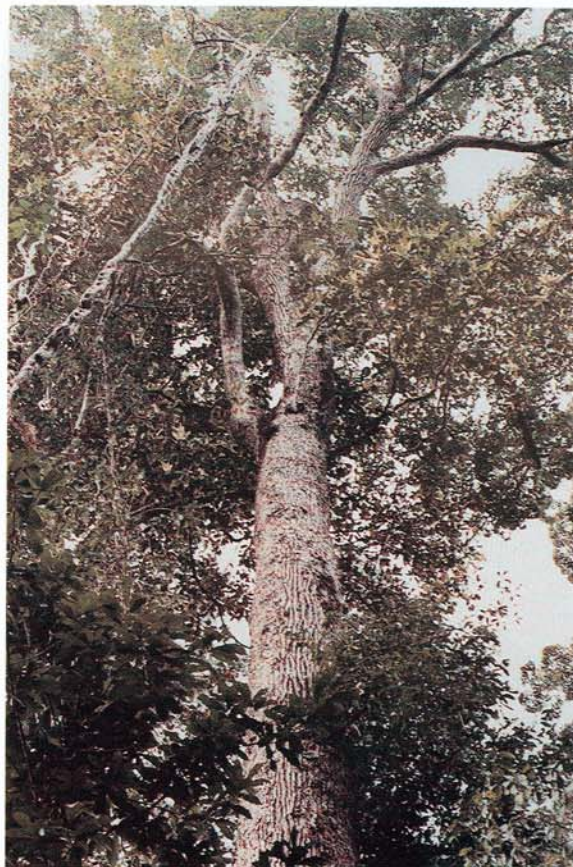
Seedling; (inset) flowers
Muda nova; (detalhe inserido) flores



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Caryocaraceae

Caryocar villosum (Aubl.) Pers.

Piquiá

A large tree usually reaching an upper canopy or emergent position in primary forests. The thick, hard bark is nearly dry when cut and causes itching when touched. The compound, opposite leaves become very dark when dry. The flowers, borne on clustered racemes, have light-yellow petals and white stamens. The large, round fruits have a soft, edible yellow flesh (mesocarp) surrounding spiny seeds whose kernels are also edible. Piquiá yields an excellent, heavy, strong wood that is yellowish or grayish, with a rough, compact grain, and is recommended for general interior and exterior construction and boatbuilding. The edible mesocarp is known commercially as “manteiga de piquiá” (piquiá butter), and the oils obtained from the seed kernels are useful for confectionery and cosmetic manufacturing.

Uma árvore grande usualmente alcançando posição de dossel superior ou emergente nas florestas primárias. A casca espessa e dura apresenta-se quase seca quando cortada, e causa coceira quando tocada. As folhas compostas e opostas se tornam muito escuras quando secas. As flores, dispostas em grupos de ráculos, têm pétalas amarelo-claras e estames brancos. Os frutos são grandes, redondos e têm uma carne amarela comestível (mesocarpo) ao redor de sementes espinhosas, cujos amagos também são comestíveis. A piquiá produz uma madeira excelente, dura e forte, que é amarelada a acinzentada, com uma veia áspera e compacta, sendo recomendada para construção de interiores e exteriores, e para fazer barcos. O mesocarpo comestível é conhecido comercialmente como manteiga de piquiá, e os óleos obtidos das sementes do amago são úteis para a manufatura de produtos de confeitaria e cosméticos.



Branchlet and fruit; (inset) flower and buds
Raminho e fruto; (detalhe inserido) flor e botões de flor



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



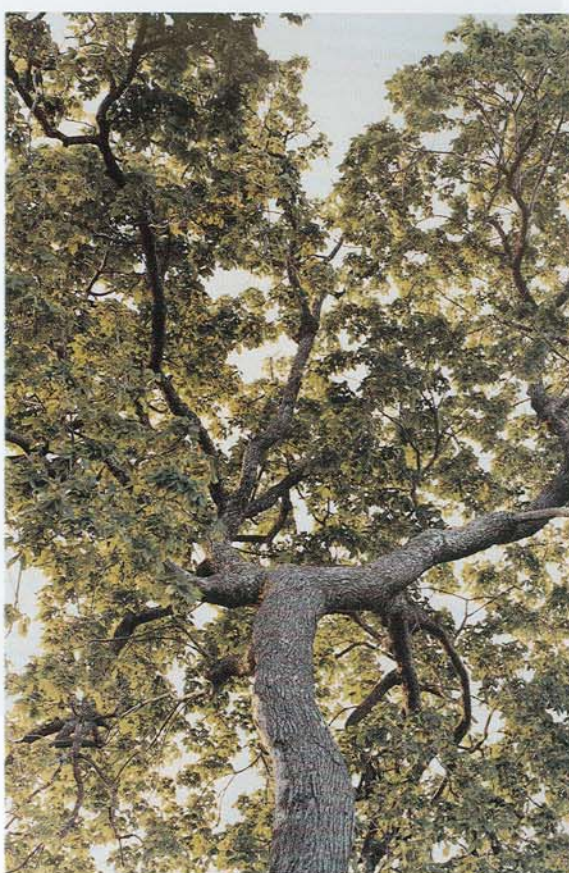
Seedling
Mada nua



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of crown
Vista vertical de copa

Cecropiaceae

Cecropia bicolor Klotzsch

Embaúba vermelha áspera

A fast-growing, short-lived, medium-sized tree of primary forests and lightly disturbed secondary forests. It is characterized by its deeply lobed, simple leaves with white pubescent undersurfaces, rough or spiny hairs near the growing tip, chambered pith, rings around the trunk, and prop roots. The thin bark and sapwood exudes a small amount of clear, watery sap when cut. The soft wood is sometimes used to make matchsticks, pulp, boxes, and fuel; the stems can be used to make rafts.

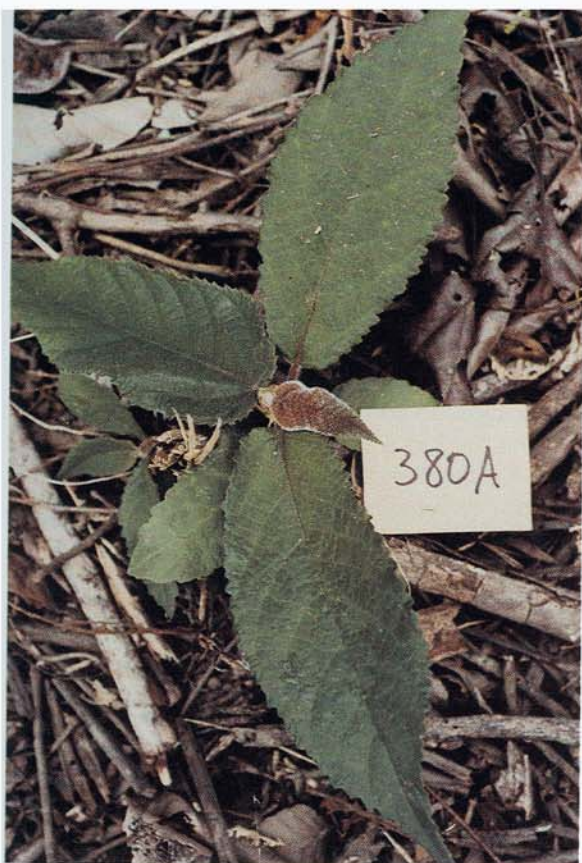
Uma árvore de crescimento rápido, vida curta e porte médio das florestas primárias e florestas secundárias ligeiramente perturbadas. É caracterizada pelas suas florestas primárias e folhas simples profundamente lobadas, com as superfícies inferiores brancas e pubescentes, pelos pêlos ásperos e espinhosos perto da ponta de crescimento, pelo medula dividida em câmaras, pelos anéis em volta do tronco e pelas raízes de suporte. A casca fina e o alburno destilam uma pequena quantidade de seiva aguada quando cortados. A madeira macia é usada às vezes para fazer palitos de fósforos, polpa, caixas e para combustível; os caules podem ser usados para fazer jangadas.



Branchlet and leaf undersurface
Raminho e superfície inferior de folha



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Cecropiaceae

Cecropia palmata Willd.

Embaúba branca

A fast-growing, short-lived, medium-sized tree of secondary forests and disturbed areas in primary forests. It is characterized by segmented, hollow pith, circular rings around the trunk, and prop roots. The thin bark and sapwood exude a clear, watery sap when cut. The trunks of older trees are usually whiter than the other *Cecropia* species, and the peltate (simple) leaves have broader lobes (usually 7 to 10). The soft wood is sometimes used to make matchsticks, pulp, boxes, and fuel; the stems can be used to make rafts.

Uma árvore de crescimento rápido, vida curta, porte médio, das florestas secundárias e das áreas perturbadas de florestas primárias. É caracterizada por uma medula ôca e segmentado nos caules, por anéis circulares em volta do tronco, e por suas raízes de suporte. A casca fina e o albúrnio destilam uma seiva clara e aguada quando cortados. Os troncos de árvores velhas são usualmente mais brancos que os de outras espécies de *Cecropia* e as folhas peltadas (simples) têm lóbulos (usualmente 7 a 10) mais largos. A madeira macia é usada às vezes para fazer palitos de fósforos, polpa, caixas e como combustível. Os caules podem ser usados para fazer jangadas.



Leaves and fruits
Folhas e frutos



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Cecropiaceae

Cecropia sciadophylla Mart.

Embaúba vermelha

A fast-growing, short-lived, small- to medium-sized tree of openings in primary and less disturbed secondary forests. Prop roots are very prominent, and circular ridges (leaf scars) can be seen around the trunk. The trunk exudes a small amount of colorless, watery sap when cut. The hollow pith is chambered. The large, simple leaves are deeply palmately lobed, with 11 to 15 lobes per leaf. The soft wood is sometimes used to make matchsticks, pulp, boxes, and fuel; the stems can be used to make rafts.

Uma árvore de crescimento rápido, vida curta, porte de pequeno a médio ocorre nas clareiras das florestas primárias e secundárias. Raízes de suporte são proeminentes e vergões circulares (cicatrizes de folhas) podem ser vistas ao redor do tronco. O tronco exsuda uma pequena quantidade de seiva clara e aguada quando cortado. O medula do caule é ôca e apresenta camaras. As folhas grandes e simples são profunda e digitalmente lobadas, com de 11 a 15 lobos por folha. A madeira macia é usada às vezes para fazer palitos de fósforos, polpa, caixas e como combustível; os caules podem ser usados para fazer jangadas.



Leaves
Folhas



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of crown
Vista vertical de copa

Cecropiaceae

Pourouma guianensis Aubl.

Embaúbarana

A medium-sized tree of openings in primary and secondary forests. The corky bark exudes a clear, watery sap when cut. Prop roots are prominent when the tree is young, often fusing to form buttresses in more mature trees. The lobed leaves are simple and alternate.

Uma árvore de porte médio das clareiras nas florestas primárias e secundárias. A casca semelhante à cortiça exsuda uma seiva clara e aguada quando cortada. As sapopemas são proeminentes em árvores jovens, mas frequentemente se fundem para formar sapopemas em árvores mais amadurecidas. As folhas lobadas são simples e alternadas.



Branchlet and leaf undersurface
Raminho e superfície inferior de folha



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Celastraceae

Goupia glabra Aubl.

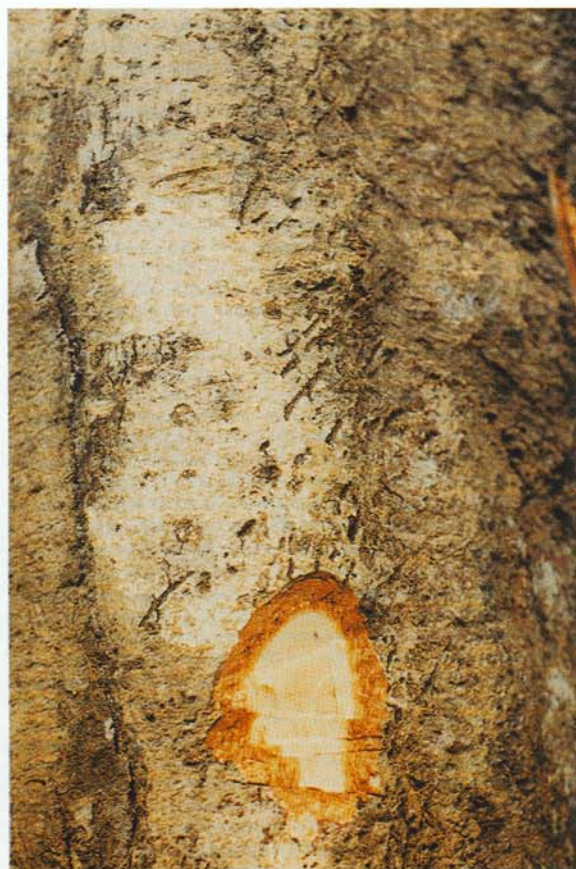
Cupiuba

A common, large tree that establishes itself in forest gaps and, when mature, occupies an upper canopy position in primary forests. Trunk form and bark slash characteristics are highly variable in cupiuba. It has thin, hard, smoothish bark and white sapwood. The finely serrate leaves are simple and alternate, with strongly upward curving lateral veins. Young branches have conspicuous linear stipules. The tiny, yellow-green flowers (not shown) are borne on axillary umbels, and the fruit is a rounded, fleshy berry (0.7 cm in diameter) that changes color from green to black when mature. The species can be recognized by its twisted, blackened leaves that litter the ground throughout the year. Cupiuba is a timber tree producing a very hard, heavy, brownish-red wood that is easy to work and polish. It is recommended for furniture making and boatbuilding.

Uma árvore comum e grande que se estabelece nos espaços vazios das florestas e que, quando amadurecida, ocupa posição de dossel superior nas florestas primárias. O formato do tronco e característicos do cortes da casca são altamente variáveis na cupiuba. Ela tem casca fina, dura e mais ou menos lisa, e o alburno é branco. As folhas finamente serradas são simples e alternadas, com veias laterais que se curvam fortemente para cima. Os galhos novos tem estípulas lineares conspícuas. As pequeninas flores verde-amarelas (não mostradas) são dispostas em umbelas axilares e o fruto é uma baga carnuda e arredondada (0,7 cm de diâmetro) que muda a cor de verde a preta quando madura. A espécie pode ser reconhecida por suas folhas torcidas e negras que caem ao chão o ano todo. A cupiuba é uma árvore de madeira de construção que produz madeira muito dura, pesada e marrom-avermelhada, fácil de trabalhar e polir. É recomendada para fazer mobílias e barcos.



Branchlet
Raminho



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



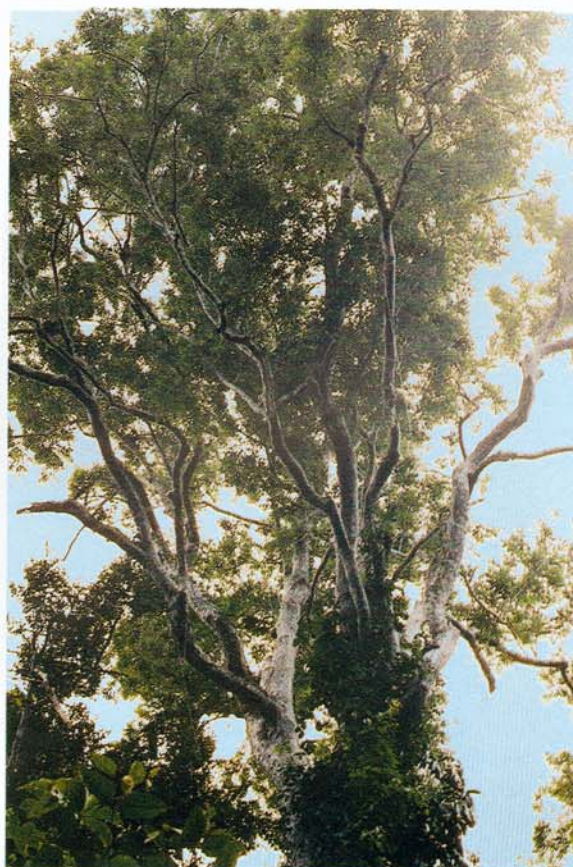
Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of crown
Vista vertical de copa

Celastraceae

Maytenus floribunda Reiss

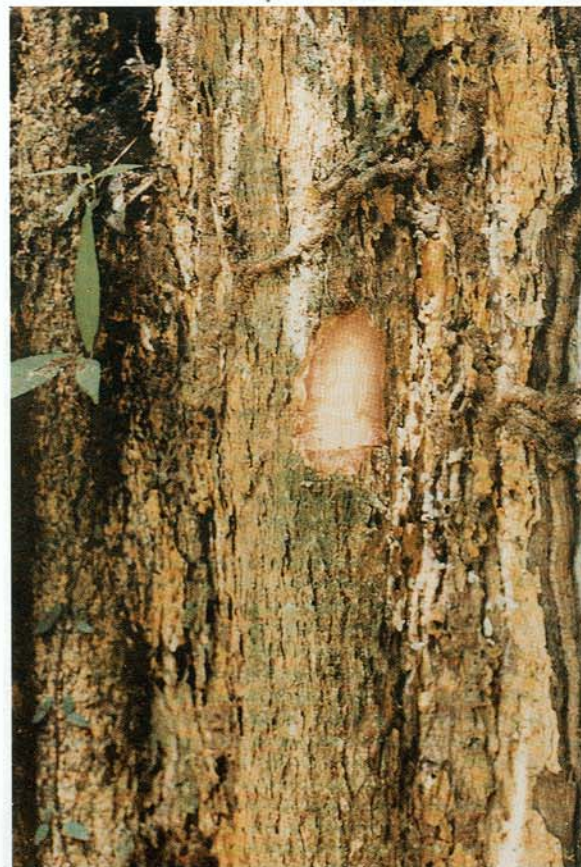
Xixuá

A medium-sized tree with a narrow, dense crown generally reaching a middle canopy position in primary forests. Its stem is deeply fluted and slightly buttressed. Xixuá bark is thin, hard, and moist when cut. A distinctive sucking sound that can be heard when the bark is cut gives this tree its common name. Patches of bark are often removed for its reputed medicinal value. The leaves are simple, alternate, and often coriaceous. The fruit is a dehiscent, single-seeded, berrylike capsule borne in clusters in leaf axils.

Uma árvore de porte médio com uma copa estreita e densa, geralmente alcançando posição de dossel médio nas florestas primárias. Seu caule é profundamente canelada e ligeiramente sapopemada. A casca do xixuá é fina, dura e úmida quando cortada. Ouve-se um distinto som de sugar quando a casca é cortada, donde vem o nome dado à árvore. Pedacos da casca são frequentemente removidos devido ao seu valor medicinal. As folhas são simples, alternadas e frequentemente coriáceas. O fruto, uma cápsula deiscente semelhante a uma baga, tem uma única semente, e se apresenta em grupos nas axilas das folhas.



Branchlet and leaf undersurface
Raminho e superfície inferior de folha



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Young leaves
Folhas novas



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vsta vertical de tronco e copa

Chrysobalanaceae

Licania canescens R. Ben.

Caripé; caraipé

A large tree that reaches an upper canopy or emergent position in primary forests. It has a hard bark with numerous lenticels; a very thin, crumbly, outer layer; and a thicker, uniform, purplish-brown, inner layer over pale-yellow sapwood. The cut surface of the inner bark is nearly dry. The leaves are simple, alternate, with whitish undersurfaces. The fruits are pear-shaped drupes, 2 to 3 cm long, that become yellow and wrinkled when dry.

Uma árvore grande que alcança posição de dossel superior ou emergente nas florestas primárias. Tem uma casca dura com numerosas lenticelas; uma camada exterior muito fina e quebradiça; e uma camada interior mais espessa, uniforme, marrom arroxeada sobre o alburno amarelo-clara. Cortes na superfície da casca interna são quase seca. As folhas são simples, alternadas, com superfícies inferiores esbranquiçadas. Os frutos são drupas, em forma de pera, com 2 a 3 cm de comprimento, e se tornam amarelos e enrugados quando secos.



Branchlet and leaf undersurface
Ramihno e superfície inferior de folha



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk
Vista vertical de tronco

Combretaceae

Buchenavia sp.

Cuiarana

A large tree with a moderately thin crown that reaches an upper canopy or emergent position in primary forests. The trunk is highly buttressed and fluted. Its bark is thin, corky, and moist when cut. The yellow inner bark darkens when exposed to air. The leaves are simple, alternate, and tend to be clustered at the tips of branchlets. The fruit is an oblong, ellipsoid drupe. Members of the genus *Buchenavia* are important timber trees.

Uma árvore grande com uma copa moderadamente esparsa que alcança posição de dossel superior ou emergente nas florestas primárias. O tronco é grandemente sapopemado e canelado. Sua casca é fina, semelhante à cortiça, e úmida quando cortada. A casca interna amarela escurece quando exposta ao ar. As folhas são simples, alternadas, e tendem a agrupar-se nas extremidades dos galhos pequenos. O fruto é uma drupa oblonga e elipsóide. Os membros da gênero *Buchenavia* são importantes árvores de madeira de construção.



Branchlet and fruits
Raminho e frutos



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Combretaceae

Terminalia dichotoma G. Meyer

Cuiarana

A large tree that usually attains an upper canopy or emergent position in the canopy of primary forests. The trunk is buttressed and mildly fluted. The corky bark exudes a slight amount of clear, watery sap when cut, and the tan inner bark darkens when exposed to air. The leaves are simple, alternate, and tend to be clustered at branchlet tips. Fruits (not shown) are two-winged, subglobose drupes, approximately 3.0 to 3.5 cm in length and width, and 0.9 cm thick. Members of the genus *Terminalia* are important timber trees.

Uma árvore grande que geralmente atinge posição de dossel superior ou emergente nas florestas primárias. O tronco é sapopemado e ligeiramente canelado. A casca semelhante à cortiça exsuda uma pequena porção de seiva clara e aguada quando cortada, e a casca interior, castanho-amarelada, escurece quando exposta ao ar. As folhas são simples, alternadas, e tendem a agrupar-se nas extremidades dos galhos menores. Os frutos (não mostrados) são drupas bialadas, subglobulares, com de 3,0 a 3,5 cm de comprimento e largura e 0,9 cm de espessura. Os membros da gênero *Terminalia* são árvores importantes de madeira de construção.



Branchlet
Raminho



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



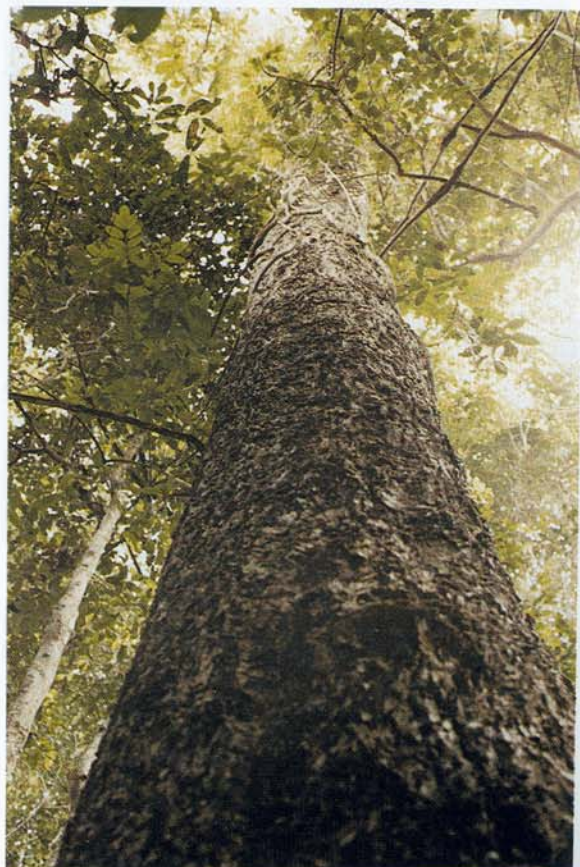
Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk
Vista vertical de tronco

Ebenaceae

Diospyros sp.

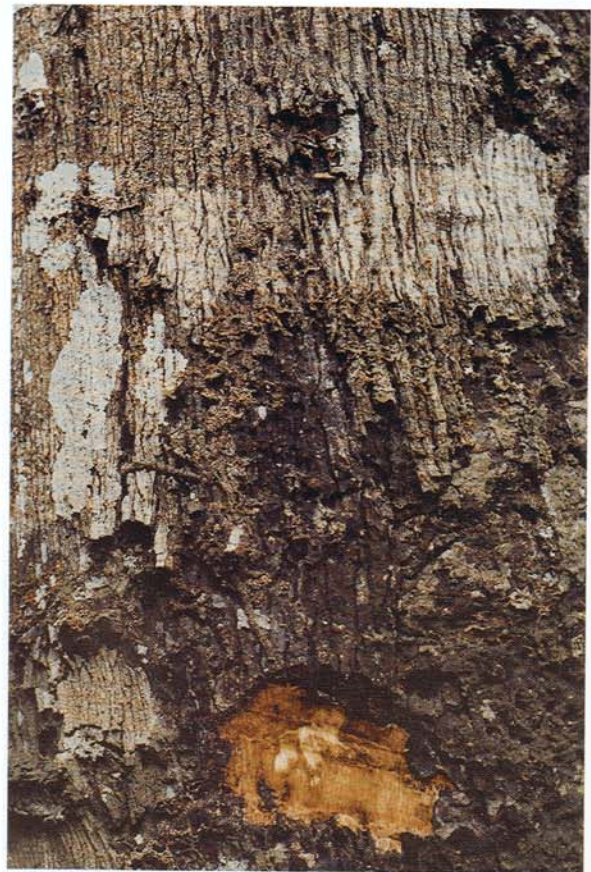
Caqui

A medium-sized tree that, when mature, generally occupies a middle canopy position in primary forests. It has a very hard bark of average thickness that is slightly moist when cut. Fine vertical striations are prominent on unscarred areas of bark. The outer layer of the inner bark is black. The coriaceous leaves are simple and alternate. The globose fruit (not shown) is a fleshy berry with a distinctive cupule at its base formed by partially fused calyx lobes.

Uma árvore de porte médio que, quando adulta, geralmente ocupa posição de dossel médio nas florestas primárias. Tem uma casca muito dura de espessura média, que se umidece ligeiramente quando cortada. Estrias finas e verticais são proeminentes nas áreas da casca que não tem cicatrizes. A camada exterior da casca interna é preta. As folhas coriáceas são simples e alternadas. O fruto globular (não mostrado) é uma baga carnosa com uma cúpula distintiva na base, formada pelos lobos do cálice parcialmente fundidos.



Leaves
Folhas



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Elaeocarpaceae

Sloanea nitida Don

Urucurana

A medium-sized tree of secondary forests. The tree is buttressed and often somewhat crooked. The bark surface is rough and has many lenticels. It is hard, of average thickness, just moist when cut, and pops cleanly from the sapwood when cut. The simple leaves may be alternate or opposite on the same branch. Flowers (not shown) are apetalous; fruits (not shown) are five-valved, dehiscent capsules enclosing red arillate seeds.

Uma árvore de tamanho médio das florestas secundárias. A árvore é sapopemada e muitas vezes, um pouco torta. A superfície da casca é áspera e tem muitas lenticelas. A casca é dura, de espessura média, apenas úmida quando cortada e se desprende livremente do alburno quando cortada. As folhas são simples e podem ser opostas ou alternadas no mesmo galho. As flores (não mostradas) são apétalas; os frutos (não mostrados) são cápsulas deiscentes, com cinco válvulas encerrando sementes vermelhas envoltas em um arilo.



Leaves
Folhas



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk
Vista vertical de tronco

Euphorbiaceae

Croton cajucara Benth.

Sacaca; muiraçaca

A small tree of secondary forests. The bark is thin, corky, and layered. Cut surfaces of bark are almost dry and weakly aromatic. The pleasantly aromatic leaves are simple and alternate, with finely serrate margins. The small, white flowers are borne on terminal racemes approximately 5 cm long, and the fruits (not shown) are three-part capsules. The branchlet tips, petioles, leaf undersurfaces, and inflorescences are covered with pale-yellow trichomes. The leaves contain 0.8 percent essential oils, of which 60 percent is linolol, making this species a potential substitute for *Aniba rosaeodora* as a source of this highly valued aromatic oil. The inner bark is used locally to prepare a tea that is reputed to reduce serum cholesterol levels. The leaves are also considered to have medicinal properties.

Uma árvore pequena de florestas secundárias. A casca é fina, com textura de cortiça e apresenta camadas. Cortes na superfície da casca são quase secos e levemente aromáticos. As folhas, agradavelmente perfumadas, são simples e alternadas, com bordas em serra fina. As flores, pequenas e brancas, são dispostas em ráculos terminais de aproximadamente 5 cm de comprimento, e os frutos (não mostrados) são cápsulas com três partes. As extremidades dos raminhos, os petíolos, as superfícies inferiores das folhas e as inflorescências são cobertos de tricomas amarela-claros. As folhas contêm 0,8 por cento de óleos essenciais, dos quais 60 por cento é linolol, o que faz esta espécie um substituto potencial da *Aniba rosaeodora* como fonte deste altamente valioso óleo aromático. A casca interna é usada localmente para preparar um chá que se diz reduzir o nível do colesterol. As folhas também são consideradas portadoras de propriedades medicinais.



Branchlet and leaf undersurface; (inset) inflorescence
Raminho e superfície inferior de folha; (detalhe inserido)
inflorescência



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Euphorbiaceae

Glycydendron amazonicum Ducke

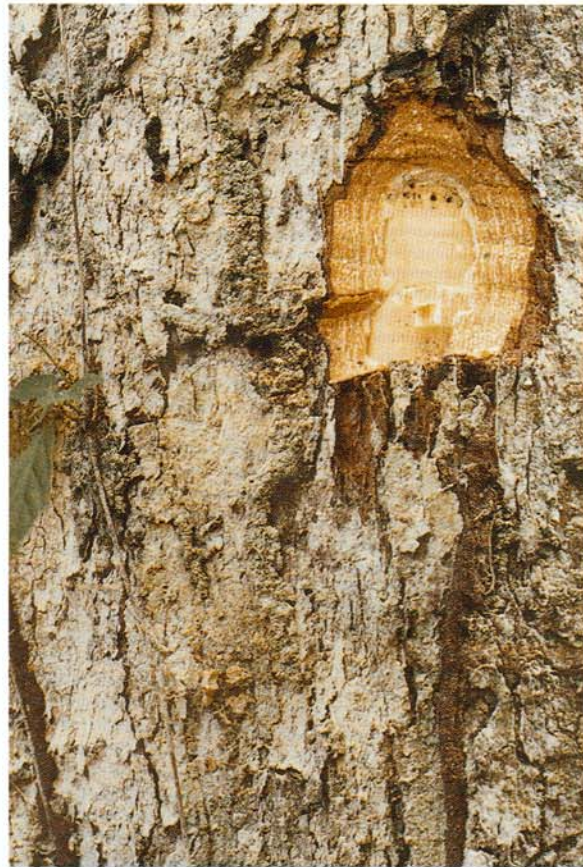
Mirindiba doce; glicia

A large tree that reaches an upper canopy or emergent position in primary forests. When cut, the hard bark exudes a slight amount of sticky, white latex with a sweet taste. The simple, alternate leaves have three main nerves radiating from the base of the leaf and a pair of conspicuous glands on the upper surface of the petiole apex. The fruits are indehiscent, oblong drupes up to 3.3 cm in length.

Uma árvore grande que alcança posição de dossel superior ou emergente em florestas primárias. Quando cortada, a casca espessa exsuda uma pequena quantidade de látex branco e pegajoso de sabor doce. As folhas simples e alternadas têm três nervos principais irradiando da base da folha e um par de glândulas conspícuas na superfície superior do ápice do petíolo. Os frutos são drupas indeiscentes, oblongas, e têm até 3,3 cm de comprimento.



Leaves and fruits
Folhas e frutos



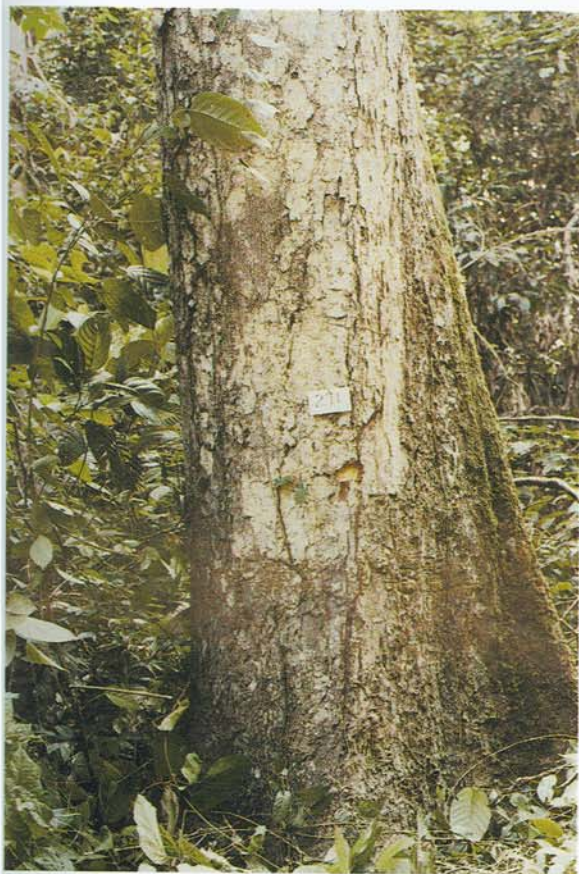
Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



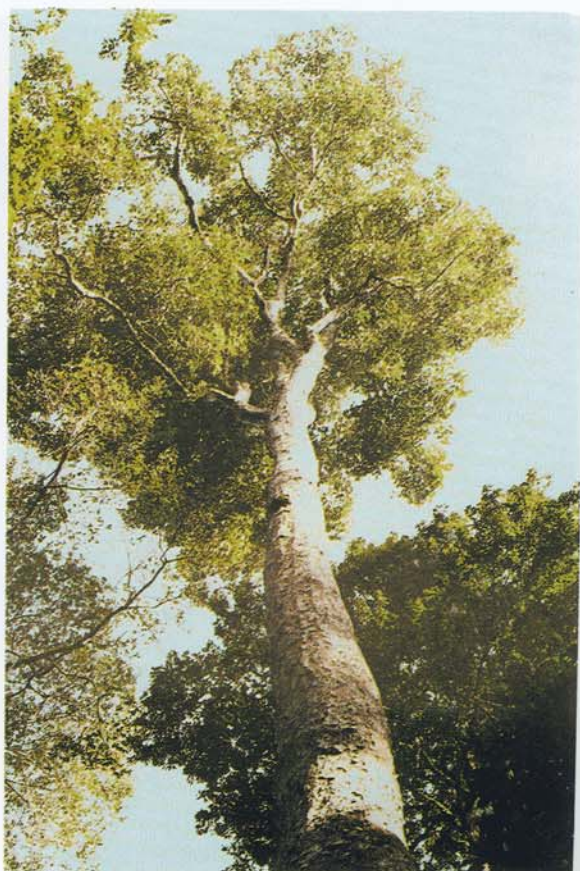
Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Euphorbiaceae

Hevea brasiliensis Muell. Arg.

Seringueira verdadeira

A large, upper canopy or emergent tree found in primary and secondary forests. A copious amount of white latex is exuded from cuts in the hard bark. Most medium-sized and large trees bear scars of rubber tapping. The leaves are trifoliate. Dried fruit capsules (up to 6.5 cm in diameter) open explosively to eject mottled brown seeds. Best known as the principal source of natural rubber, the seeds of this species yield an oil recommended for soap manufacturing. The seed kernels are consumed in some parts of northwestern Amazonia after cooking and fermenting. This tree produces a pale-brown, light, brittle, medium- to coarse-textured wood that is used for making boxes and toys.

Uma árvore grande, de dossel superior ou emergente, encontrada nas florestas primárias e secundárias. Uma copiosa quantidade de látex branco é exsudada dos cortes na casca dura. A maioria das árvores de porte médio e grande apresenta cicatrizes de sangramento da borracha. As folhas são tripartidas. Os frutos, capsulares secos (de até 6,5 cm de diâmetro) abrem-se explosivamente, ejetando sementes marrons com pintas. Mais conhecidas como a fonte principal da borracha natural, as sementes desta espécie produzem um óleo recomendado para manufaturar sabão. O grão das sementes é comida em algumas partes do noroeste da Amazônia depois de cozida e fermentada. Esta árvore produz madeira marrom-clara, leve, frágil, de textura de média a grossa, que é usada para fazer caixas e brinquedos.



Branchlet, leaf undersurface, fruit, and seeds

Raminho, superfície inferior de folha, fruto e sementes



Mature trunk detail with bark slash

Detalhe de tronco adulto com corte na casca



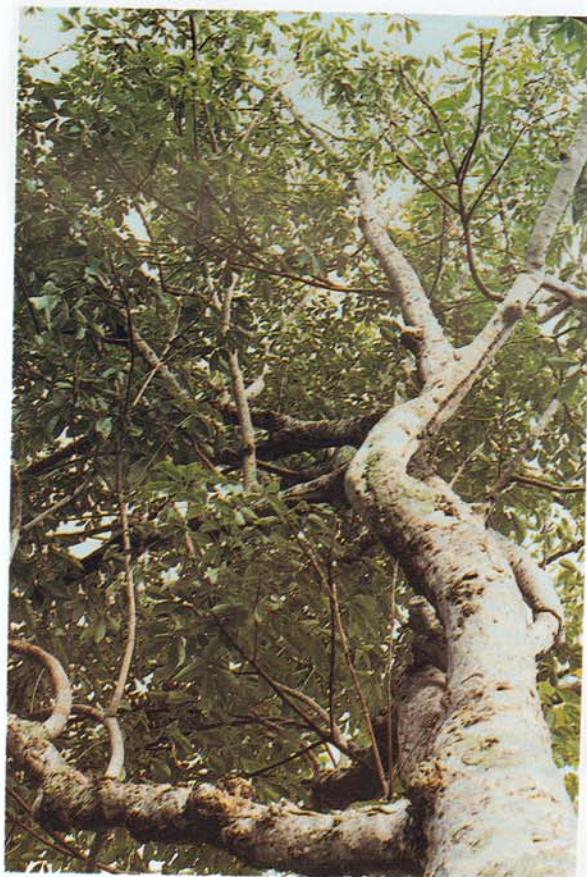
Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Euphorbiaceae

Joannesia hevioides Ducke

Castanha de arara

A large tree that usually reaches an upper canopy or emergent position in primary forests. Lenticels are abundant on the surface of the otherwise smooth bark. The bark is corky, of average thickness, and exudes a translucent, sticky, dark-red sap. Leaves are palmately compound and alternate. The flowers are borne on terminal panicles, and the fruit is a large, lobed, woody capsule containing a single seed.

Uma árvore grande que usualmente alcança posição superior ou emergente no dossel de florestas primárias. A casca é lisa, mas apresenta numerosas lenticelas. A textura da casca é semelhante à cortiça, a espessura é regular, e a seiva exsudada é translúcida, pegajosa e vermelha-escura. As folhas são digitadas e alternadas. As flores se colocam em panículas terminais, e o fruto é uma cápsula grande, lobada, e lenhosa, contendo uma única semente.



Compound leaves (upper and lower surfaces) and open fruits
Folhas compostas (superfícies superiores e inferiores) e frutos abertos



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Above: inflorescence; below: immature fruit
Acima: inflorescência; abaixo: fruto imaturo



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk
Vista vertical de tronco

Euphorbiaceae

Mabea angustifolia Benth.

Taquarí

A small, fast-growing tree found in young secondary forests. It is easily recognized by its narrow leaves, long straight leading shoots, and whorled branching pattern. The inner bark is thin, corky, and green near the surface and white beneath, and exudes beads of milky latex when cut. The simple, alternate leaves have whitish undersurfaces and pinnate venation. The characteristic inflorescence is an axillary bottlebrush raceme of male flowers with a single female flower at its base. The fruits are three-part, fragmenting, woody capsules.

Uma árvore de porte pequeno das florestas secundárias. É facilmente reconhecida por suas folhas delgadas, líderes de forma reta e longa, e sua ramificação verticilada. A casca interior é fina, com textura de cortiça, verde na parte externa e branca na parte interior. As cortes na casca exsudam uma quantidade pequena de látex leitoso. As folhas simples e alternadas têm superfícies inferiores esbranquiçadas, e venação pinada. A inflorescência característica é um racimo esquiseto de flores masculinas com uma só flor feminina na base. Os frutos são cáptulas deiscentes de três partes.



Branchlets with inflorescence and fruits
Raminhos com inflorescências e frutos



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Euphorbiaceae

Sapium sp.

Murupita; burra leiteira

A medium-sized tree of disturbed sites in primary forests. Leaf scars and rings are plainly visible on the bark. Cuts in the hard bark yield enough milky, opaque latex to run down the trunk. The leaves are simple and alternate, with pinnate venation and a distinctive pair of glands borne below the petiole apex. The inflorescences are thick terminal spikes; fruits (not shown) are three-part, fragmenting capsules enclosing rounded seeds that are surrounded by a thin, oily, red aril. The latex yields a good-quality rubber.

Uma árvore de porte média de áreas perturbadas em florestas primárias. Cicatrizes de folhas podem ser vistas ao redor do tronco. Quando cortada, a casca produz uma quantidade moderada de látex leitosa e opaco. As folhas são simples e alternadas, com venação pinada e um par de glândulas distintas abaixo do ápice do pecíolo. As inflorescências são espigas espessas terminais; os frutos (não mostrados) são cápsulas deiscentes de três partes, contendo sementes cobertas por um arilo vermelho que é fino e oleoso. O látex produz uma borracha de boa qualidade.



Branchlet
Raminho



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Crown
Copa

Flacourtiaceae

Laetia procera (Poepp. & Endl.) Eichl.

Pau jacaré

A medium-sized to large tree of primary and sometimes secondary forests. It has a cylindrical trunk and horizontal branches. The thick, hard bark is unfurrowed and covered with warty lenticels. The sapwood surface has many fine undulations. The simple alternate leaves are finely serrate. The small (0.5 to 0.7 cm long), greenish-white flowers (not shown) are borne on axillary panicles. The fruits (not shown) are narrowly ellipsoid, berrylike capsules that are pink when mature and contain numerous seeds. The wood is of medium density and is useful for construction and treated posts.

Uma árvore de porte médio a grande das florestas primárias e às vezes, secundárias. Tem tronco cilíndrico e galhos horizontais. A casca espessa é dura e sem sulcos e coberta de lenticelas verrugosas. A superfície do alburno tem muitas ondulações finas. As folhas simples e alternadas, são finamente serradas. As flores pequenas (0,5 a 0,7 cm de comprimento) são de um branco esverdeado (não mostradas) e se apresentam em panículas axilares. Os frutos (não mostrados) são cápsulas elipsóides, semelhantes a bagas, cor-de-rosa quando maduros, e contendo numerosas sementes. A madeira tem densidade média e é utilizada em construção e para fazer postes tratados.



Branchlet
Raminho



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Flacourtiaceae

Lindackeria latifolia Benth.

Urucurana

A small- to medium-sized tree of secondary forests. The bark is commonly blotched with lichens and is hard, thin, and moist when cut. The simple, alternate leaves have long petioles that are flexed at the apex. The small, white flowers have long stalks and are borne on axillary racemes. The fruits are round capsules, densely covered with soft spines.

Uma árvore de porte de pequeno a médio das florestas secundárias. A casca é usualmente manchada por líquens e é dura, fina e úmida quando cortada. As folhas simples e alternadas tem longos pecíolos que se curvam no ápice. As flores pequenas e brancas, têm longos caules e se apresentam em ráculos axilares. Os frutos são cápsulas redondas, densamente cobertas de espinhos macios.



Foliage and immature fruits
Folhagem e frutos imaturos



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Guttiferae

Platonia insignis Mart.

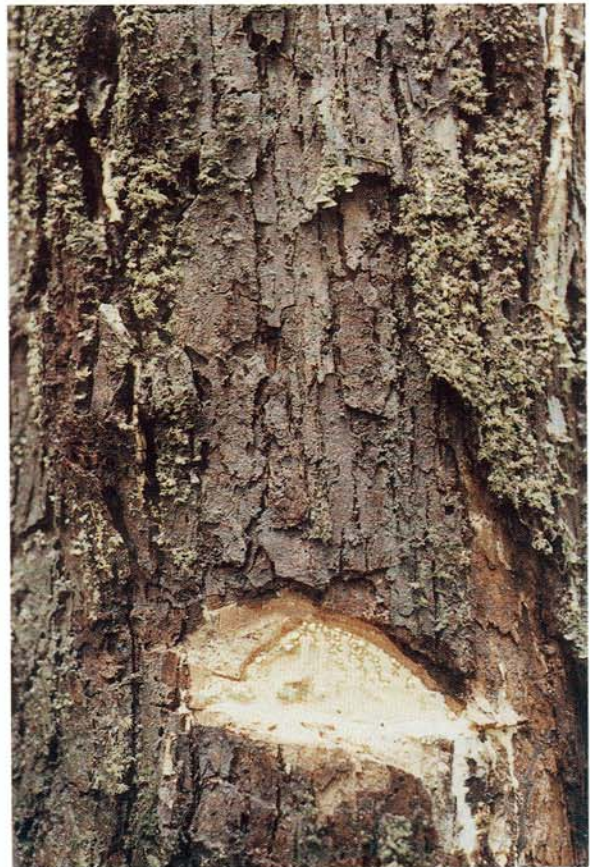
Bacurí

This large tree generally reaches an upper canopy or emergent position in primary forests. The crown often takes the shape of an inverted cone. The bark, the outer portion of which flakes in rectangular pieces, is of average thickness. An opaque, bright, yellowish-white latex exudes in moderate amounts from bark cuts. Crystallized latex is often visible around old wounds. The leaves are simple and opposite, with close secondary veins and tertiary veins parallel to secondaries. The large flowers (not shown) have white petals tinged with pink. The fruits are large, rounded berries up to 10 cm in diameter, that are yellow when ripe and contain five ellipsoid seeds approximately 3.5 cm long and 2.0 cm wide. The seeds are surrounded by a tasty, edible, white flesh that is widely used for compotes, sherbets, pastries, and preserves. The seeds yield a nondrying oil used for manufacturing soaps and candles. Bacurí is a commercial timber tree, producing a fairly heavy, hard, durable, brownish-yellow wood used for flooring and general construction.

Esta árvore grande geralmente alcança posição de dossel superior ou emergente nas florestas primárias. A copa frequentemente tem a forma de um cone invertido. A casca, cuja porção exterior se fragmenta em pedaços retangulares, é de espessura normal. Um látex opaco, brilhante, amarelo-esbranquiçado se exsuda em quantidade moderada dos cortes na casca. Látex cristalizado é frequentemente visível ao redor de velhas feridas. As folhas são simples e opostas, com veias secundárias próximas umas das outras, e veias terciárias paralelas às secundárias. As flores grandes (não mostradas) tem pétalas brancas levemente rosadas. Os frutos são bagas grandes de até 10 cm de diâmetro, amarelas quando maduras e contendo cinco sementes elipsóides com aproximadamente 3,5 cm de comprimento e 2,0 cm de largura. As sementes são rodeadas de uma parte carnuda, branca, comestível e saborosa que é largamente usada para fazer compotas, sorvetes, tortas e conservas. As sementes produzem um óleo que não seca, usado na manufatura de sabão e velas. O bacurí é uma árvore comercial de madeira de construção, produzindo madeira bastante pesada, dura, durável, marrom-amarelada usada para fazer assoalhos e obras de construção em geral.



Leaves and leaf undersurface; (inset) immature fruits
Folhas e superfície inferior de folha; (detalhe inserido) frutos imaturos



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Guttiferae

Symphonia globulifera L.f.

Ananí; ananí da varzea

A medium-sized tree of primary forests. Prop roots that sometimes develop into buttresses are characteristic. The corky bark exudes a sticky yellow latex when cut. The leaves are simple and opposite, with close, parallel secondary veins and tertiary veins parallel to the secondaries. Its flowers (not shown), borne several together on terminal racemes, are red with petals twisted together. The fruits (not shown) are rounded berries up to 4 cm in diameter that are purple to brown when mature. The gum exuded from the bark, mixed with beeswax, is used as a cement; a resin extracted from the gum is known commercially as karamanni wax. Oils extracted from the seeds are used medicinally in Brazil for the treatment of skin diseases. The medium-density, yellow wood has a number of commercial uses.

Uma árvore de porte médio das florestas primárias. As sapopemas que as vezes se tornam sapopemas são características. A casca semelhante à cortiça exsuda um látex amarelo pegajoso quando cortada. As folhas são simples e opostas, com veias secundárias paralelas, juntas entre si, e veias terciárias paralelas às secundárias. Suas flores (não mostradas) agrupadas em ráculos terminais, são vermelhas, com pétalas torcidas juntas. Os frutos (não mostrados) são bagas arredondadas de até 4 cm de diâmetro e vão do roxo ao marrom quando maduros. A goma exsudada da casca, misturada com cera de abelhas, é usada como cimento; a resina extraída da goma é conhecida comercialmente como cera karamanni. Os óleos extraídos das sementes são usados no Brasil como medicamentos para o tratamento de moléstias da pele. A madeira amarela, de densidade média, tem numerosos usos comerciais.



Branchlet and leaf undersurfaces
Raminho e superfície inferior de folha



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto

Guttiferae

Vismia cayennensis (Jacq.) Pers.

Lacre branco; lacre verdadeiro

A small- to medium-sized tree of secondary forests. The bark is hard and accumulates a yellow resin on old wounds. The leaves are simple and opposite. Its greenish flowers (not shown) are borne in panicles and have woolly petals. The fruit (not shown) is a greenish to red berry approximately 1.3 cm long and 0.7 to 1.2 cm wide.

Uma árvore de estatura de pequena a média, das florestas secundárias. A casca é dura e acumula uma resina amarela em todas as suas feridas. As folhas são simples e opostas. Suas flores são esverdeadas (não mostradas) e apresentam-se em panículas e as pétalas se assemelham a lanugem. O fruto (não mostrado) é uma baga cuja cor vai de verde a vermelho, com aproximadamente 1,3 cm de comprimento e de 0,7 a 1,2 cm de largura.



Branchlet and leaf undersurface
Raminho e superfície inferior de folha



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Guttiferae

Vismia guianensis (Aubl.) Choisy

Lacre preto

A small- to medium-sized tree common in secondary forests. The hard bark is weakly aromatic and exudes a small amount of yellow-orange to reddish-orange latex. The leaves are simple and opposite. Its flowers (not shown) are borne in panicles and have woolly, reddish-brown petals. The fruits are small, round, dark-green to brown berries from 0.8 to 1.2 cm in diameter.

Uma árvore de pequena a média estatura comum nas florestas secundárias. A casca dura é levemente aromática e exsuda uma pequena quantidade de látex cuja cor vai do amarelo-alaranjado ao vermelho-alaranjado. As folhas são simples e opostas. Suas flores (não mostradas) se dispõem em panículas, e têm pétalas marrom-avermelhadas que parecem lanugem. Os frutos são pequenas bagas redondas, de verde escuras a marrom, com de 0,8 a 1,2 de diâmetro.



Branchlet with fruits and leaf undersurface

Raminho com frutas e superfície inferior de folha



Mature trunk detail with bark slash

Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Guttiferae

Vismia japurensis H.G. Reich.

Lacre vermelho

A small tree in the understory or occupying a middle canopy position in secondary forests. It has thin, soft, flaky bark that is moist when cut. Thick rusty hairs on the buds, twigs, and undersurfaces of the simple, opposite leaves help distinguish the species. The flowers, borne in axillary or terminal panicles, have woolly, reddish-brown petals. The fruit (not shown) is an ovoid berry, approximately 1.0 cm long and 0.7 cm wide.

Uma árvore pequena, crescendo em sub-bosque ou ocupando posição de dossel médio nas florestas secundárias. Tem casca fina, macia, quebradiça e úmida quando cortada. Os pêlos grossos cor-de-ferrugem nos botões de flor, nos ramos, nas superfícies inferiores das folhas simples e opostas, ajudam a distinguir a espécie. As flores, dispostas em panículas axilares ou terminais, têm pétalas marrom-avermelhadas, que parecem lanugem. O fruto (não mostrado) é uma baga ovóide, de aproximadamente 1,0 a 0,7 cm de largura.



Branchlet with flowers
Raminho com flores



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de copa

Humiriaceae

Endopleura uchi (Huber) Cuatrec.

Uxi; uxi liso

A medium- to large-sized tree that reaches an upper canopy or emergent position in primary forests. It has been occasionally planted or protected during clearing of forests for farming. The tree has a corky, somewhat fibrous bark. Its leaves are simple and alternate. The greenish to whitish flowers (not shown) have five petals and are borne on short, axillary panicles. The fruit is an ellipsoidal drupe with an edible pulp (mesocarp) that has a highly aromatic, sweet, oily, agreeable flavor. It is consumed raw or with cassava meal and is also used extensively for making ice cream, liqueur, and sweets. A yellow-citrine oil can be extracted from the pulp that is very similar in taste and composition to olive oil. Uxi wood is relatively strong and heavy, and is frequently used for beams and posts.

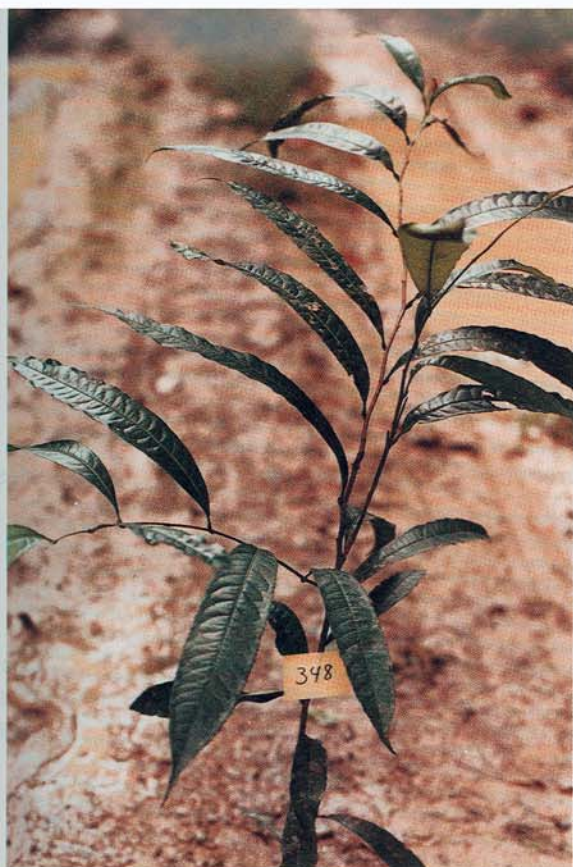
Uma árvore de porte médio a grande que alcança posição de dossel superior ou emergente nas florestas primárias. Tem sido ocasionalmente plantada ou protegida durante a razia de uma floresta para fins agrícolas. A árvore tem casca com textura de cortiça e um tanto fibrosa. Suas folhas são simples e alternadas. As flores verdosas ou esbranquiçadas (não mostradas) têm cinco pétalas e se dispõem em panículas curtas e axilares. O fruto é uma drupa elipsóide com polpa comestível (mesocarpo) que tem sabor doce, oleoso, aromático e agradável. É comido cru, preferencialmente com farinha de mandioca e é também usado extensivamente para fazer sorvete, licor e doces. Um óleo amarelo-citrino pode ser extraído da polpa, sendo muito semelhante em gosto e composição ao óleo de oliva. A madeira do uxi é relativamente forte e pesada, e é frequentemente usada para fazer postes e vigas.



Leaves and fruit
Folhas e fruto



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Crown
Copa

Humiriaceae

Sacoglottis sp.

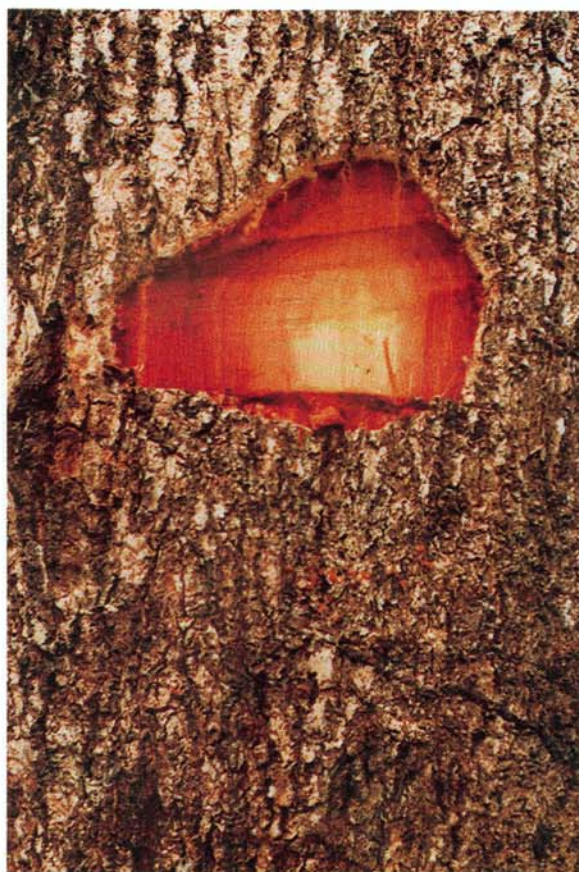
Achuá da mata

A medium-sized tree that attains a middle canopy position in primary forests. The wavy fissured bark is hard and brittle. The simple, alternate leaves have wavy to serrate margins and wavy, branched secondary venation. The flowers (not shown) are borne on axillary, dichotomously branched racemes. The fruits are rounded drupes approximately 3 cm in diameter with a thin epicarp and a thin, dry, fleshy, edible mesocarp enclosing a single large stone, or pyrene, with resin-filled cavities. The fruits are green when ripe. The bark is used to prepare a black dye used for coloring wooden and ceramic containers and ornamental objects.

Uma árvore de porte médio que atinge posição de dossel médio em florestas primárias. A casca ondulada-sulcada é dura e quebradiça. As folhas simples e alternadas têm bordas entre onduladas e serradas, e veias secundárias onduladas e divididas em ramos. As flores (não mostradas) se dispõem em ráculos axilares dicotomamente divididos. Os frutos são drupas arredondadas, têm aproximadamente 3 cm de diâmetro, um epicarpo delgado e um mesocarpo também delgado, seco, carnoso e comestível, que encerra um único caroço grande com cavidades repletas de resina. Os frutos são verdes quando maduros. A casca é usada para preparar uma tintura preta usada para colorir madeira, louça de cerâmica e objetos ornamentais.



Leaves, upper and lower surfaces; seeds
Folhas, superfícies superiores e inferiores; sementes



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Lauraceae

Aniba rosaeodora Ducke

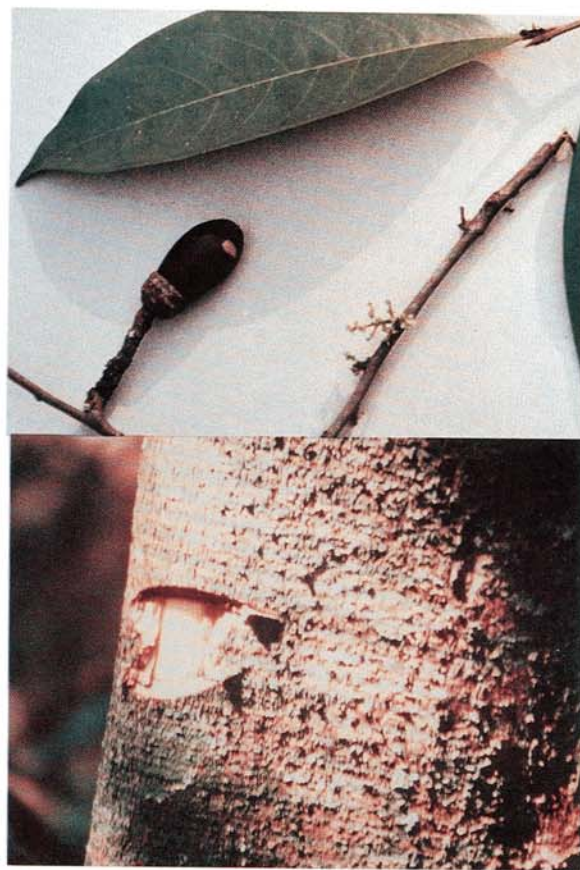
Pau rosa

A large tree that reaches an upper canopy or emergent position in primary forests. The bark has a smooth profile, but a rough surface. The bark cuts have a strong scent of rose blossoms. The leaves are simple and alternate. Its flowers, borne on panicles on young twigs, are very small, with a long tube. The fruits are smooth, oblong berries up to 4 cm long and 2 cm wide borne in small cupules with raised lenticels. The tree produces an aromatic, lustrous, yellow to brownish wood used for making chests and drawers. This species has become rare in the Tapajós National Forest due to overharvesting for the essential oil (linalol) extracted from the wood and used in perfumery.

Uma árvore grande que alcança posição de dossel superior ou emergente nas florestas primárias. A casca tem um perfil liso, mas a superfície é áspera. Os cortes na casca desprendem um forte odor de botões de rosa. As folhas são simples e alternadas. Suas flores, dispostas em panículas sobre raminhos novos, são muito pequenas, com um longo tubo. Os frutos são bagas lisas, oblongas, de até 4 cm de comprimento e 2 cm de largura, dispostas em pequenas cúpulas cheias de pequenas lenticelas salientes. A árvore produz madeira aromática, lustrosa, marromamarelada, usada para fazer baús e gavetas. Esta espécie se tornou rara na Floresta Nacional do Tapajós devido à supercolheita para conseguir óleo essencial (linalol) extraído da madeira e usado em perfumaria.



Branchlet
Raminho

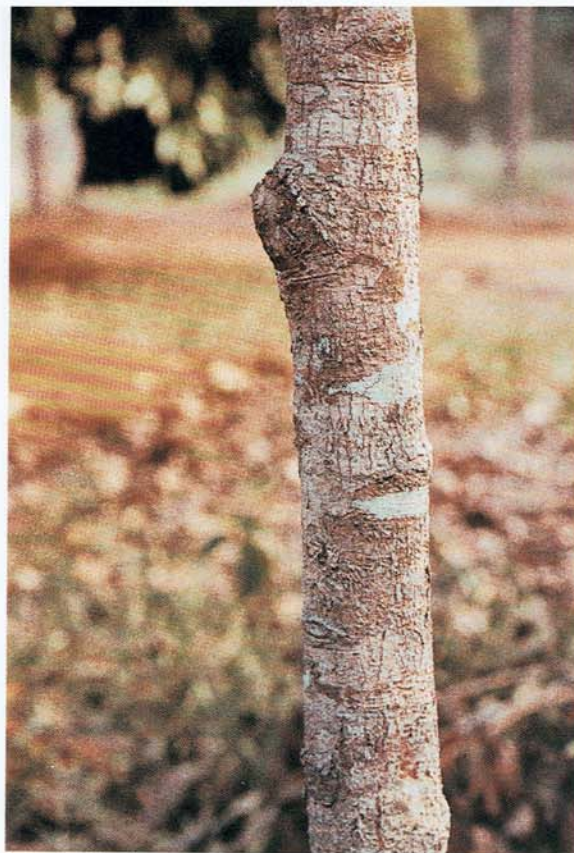


Above: inflorescence and fruit; below: mature trunk detail with bark slash

Acima: inflorescência e fruto; a baixo: detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk
Vista vertical de tronco

Lauraceae

Licaria brasiliensis (Nees) Kosterm.

Louro amarelo

A large tree that reaches an upper canopy or emergent position in primary forests. It has hard bark and produces enough watery latex to moisten the cut surface. Leaves are simple and alternate. Its flowers (not shown) are borne in axillary panicles. The fruits (not shown) are ovoid or ellipsoid berries that are borne in a cupule with a distinctive, raised rim.

Uma árvore grande que atinge posição de dossel superior ou emergente nas florestas primárias. Tem casca dura e produz látex aguado em quantidade suficiente para umedecer a superfície cortada. As folhas são simples e alternadas. Suas flores (não mostradas) se dispõem em panículas axilares. Os frutos (não mostrados) são bagas ovóides ou elipsóides dispostas em cúpula, com uma beira levantada distintiva.



Leaves
Folhas



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Crown
Copa

Lauraceae

Mezilaurus itauba (Meissn.) Taub. ex Mez

Itaúba preta

A large tree with a spreading crown that attains an upper canopy or emergent position in primary forests. The corky bark of older individuals is crumbly and pitted. The simple, alternate leaves tend to be clustered or whorled at branch tips, and young twigs have prominent lenticels. The tiny, greenish-yellow flowers (not shown) are borne in leaf axils on panicles with stalks up to 12 cm long. The fruits (not shown) are ellipsoid berries approximately 2.0 cm long and 1.1 cm wide, black in color with a fleshy pulp that has a strongly resinous odor and flavor and is sometimes fermented to make wine. Itaúba preta is an important timber tree, producing a brownish-yellow wood with an oily appearance that is heavy, hard, durable, relatively easy to work, and resistant to insect damage. It is recommended for civic and naval construction, furniture, carpentry, and boatbuilding.

Uma árvore grande com copa espalhada, que alcança posição de dossel superior ou emergente nas florestas primárias. A casca dos exemplares mais velhos e semelhante à cortiça, quebradiça e cheia de pequenos orifícios. As folhas simples e alternadas tendem a agrupar-se nas extremidades dos galhos, e os ramos novos têm lenticelas proeminentes. As flores pequeninas (não mostradas) verde-amarelas apresentam-se nas axilas das folhas em panículas cujos caules têm até 12 cm de comprimento. Os frutos (não mostrados) são bagas elipsóides de aproximadamente 2,0 cm de comprimento e 1,1 cm de largura, de cor preta, com uma polpa carnuda de odor forte e gosto de resina, que são às vezes fermentadas para fazer vinho. A itaúba preta é uma árvore importante na produção de madeira, a qual é marrom-amarela com aparência oleosa, pesada, dura, durável, relativamente fácil de trabalhar e resistente a danos causados por insetos. É recomendada para a construção civil e naval, para mobílias, carpintaria e construção de barcas.



Branchlet and leaves
Raminho e folhas



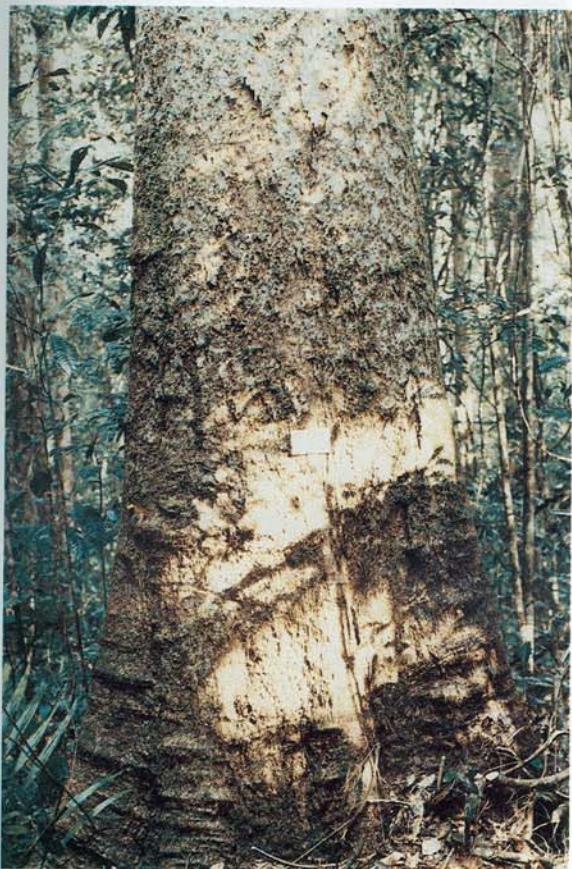
Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Lauraceae

Mezilaurus lindaviana Schw. & Mez

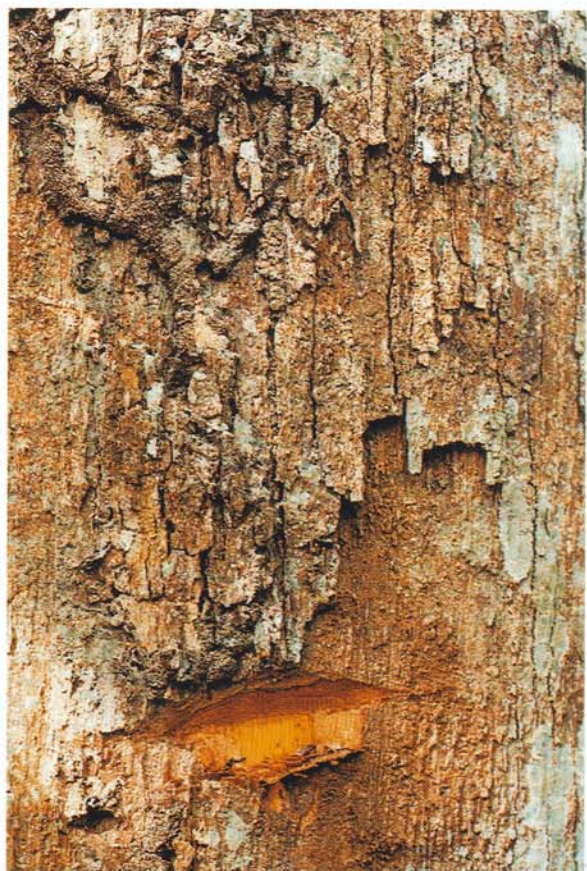
Itaúba abacate

A medium-sized tree without buttresses found in primary and secondary forests. The bark is thin and hard and sloughs off in rectangular flakes. Bark slashes remain almost dry. The simple, alternate leaves tend to be clustered or whorled at branch tips, and young twigs have prominent lenticels.

Uma árvore de porte médio sem sapopemas encontrada nas florestas primárias e secundárias. A casca é fina e se descasca em flocos retangulares. Os cortes na casca permanecem quase secos. As folhas simples e alternadas tendem a agrupar-se ou verticilar-se nas extremidades dos galhos e os ramos novos têm lenticelas proeminentes.



Leaves and branchlet
Folhas e raminho



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



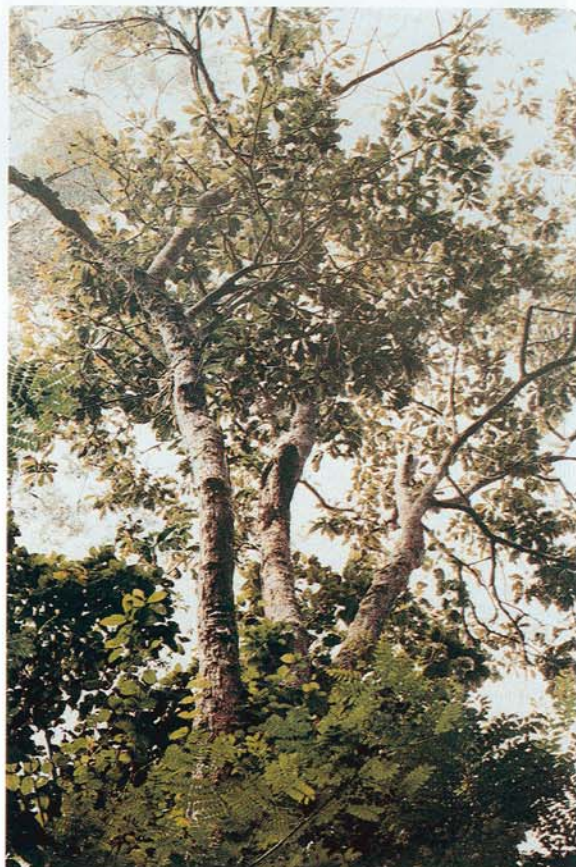
Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Crown
Copa

Lauraceae

Ocotea baturitensis Vattimo

Louro preto

A medium-sized tree that attains a middle canopy position in primary and secondary forests. Its smooth, hard bark is typically spotted with lichens where it has been observed within and in the vicinity of the Tapajós National Forest. The simple, alternate leaves have whitish undersurfaces and are never whorled at branch tips. The flowers (not shown), borne in axillary panicles, are reddish. The fruits are rounded or ellipsoid berries that are nearly black when mature.

Uma árvore de estatura mediana que alcança posição de dossel médio nas florestas primárias e secundárias. Sua casca lisa e dura é tipicamente manchada de líquens na região em que foi observada, ou seja dentro e na vizinhança da Floresta Nacional do Tapajós. As folhas simples e alternadas têm a superfície inferior esbranquiçada e nunca se verticilar nas pontas dos galhos. As flores (não mostradas), dispostas em ráculos axilares, são avermelhadas. Os frutos são bagas arredondadas e elipsóides, quase sempre negras quando maduras.



Branchlet, leaf undersurface, and fruits
Raminho, superfície inferior de folha, e frutos



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



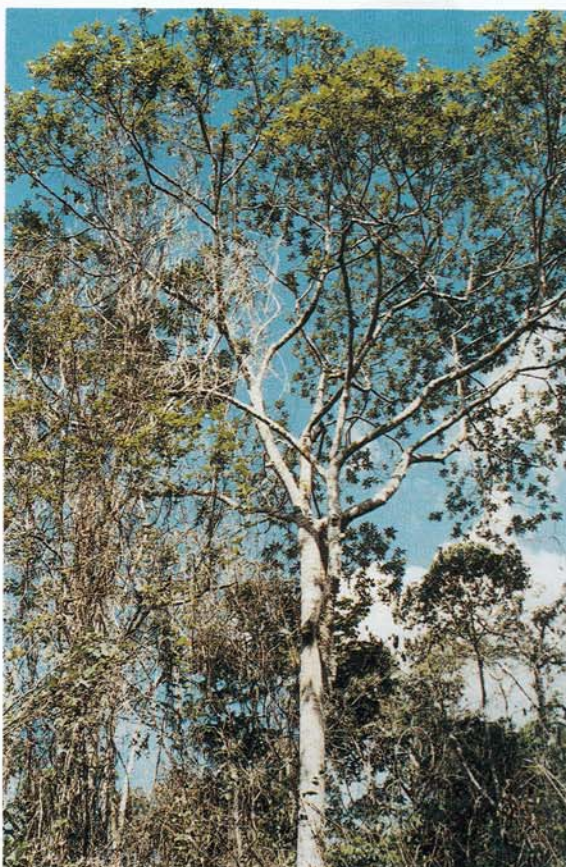
Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco imaturo



Trunk and crown
Tronco e copa

Lauraceae

Ocotea rubra Mez

Louro vermelho

A medium-sized tree of primary forests. It has a narrow crown and a straight, cylindrical bole. Bark slashes have a sweet, fruity aroma and remain almost dry. The simple, alternate leaves are never whorled at branch tips. The flowers (not shown) are borne in gray panicles up to 8 cm long. The fruit (not shown) is an irregularly rounded berry up to 2 cm in diameter that is released from its fleshy cupule when mature. The wood of this tree is light reddish brown, coarse grained, strong and hard, with excellent working properties and good insect resistance. It is widely used for interior construction, boat planking, canoes, furniture, and boxes.

Uma árvore de porte médio das florestas primárias. Tem uma copa estreita e reta e um tronco cilíndrico. Ao ser cortada, a casca tem um aroma doce de fruta e permanece quase seca. As folhas simples e alternadas nunca se verticilar nas pontas dos galhos. As flores (não mostradas) se dispõem em panículas cinzentas de até 8 cm de comprimento. O fruto (não mostrado) é uma baga irregularmente arredondada de até 2 cm de diâmetro que é liberada de sua cúpula carnosa quando madura. A madeira desta árvore é clara marrom-avermelhada, de veio grosseiro, forte e dura, com excelentes qualidades para o trabalho e boa resistência aos insetos. É largamente usada na construção de interiores, pranchas de barcos, canoas, mobílias e caixas.



Leaves, upper and lower surfaces
Folhas, superfícies superiores e inferiores



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk
Vista vertical de tronco

Lecythidaceae

Bertholletia excelsa Humb. & Bonpl.

Castanheira do Brasil; castanheira do Pará

A large to very large tree usually attaining an upper canopy or emergent position in primary and secondary forests. The bark is hard, of average thickness, and cut surfaces remain almost dry with an odor of cut grass. The large, simple, alternate leaves are deciduous. Its flowers (not shown) are borne on terminal racemes 20 to 40 cm long. The large (9 to 12 cm in diameter), round, woody fruits, or pyxidia, contain between 12 and 22 edible seeds; the empty capsules can usually be found under mature trees. The trees yield valuable timber but are legally protected for their more valuable nut (Brazil nut) production, an important export product of the region. The oil obtained from the seeds can be used for making soap.

Uma árvore muito grande usualmente alcançando posição de dossel superior ou emergente em florestas primárias ou secundárias. A casca é dura, de espessura média, e as superfícies cortadas permanecem quase secas, com um odor de grama cortada. As folhas grandes, simples e alternadas são decíduas. Suas flores (não mostradas) se dispõem em ráculos terminais de 20 a 40 cm de comprimento. O fruto grande é uma cápsula lenhosa (pixídio) (9 a 12 cm de diâmetro) é redondo, contendo entre 12 e 22 sementes comestíveis. As árvores produzem valiosa madeira de construção, mas são legalmente protegidas por causa de sua mais valiosa produção de nozes (castanha do Pará), um produto de exportação importante da região. O óleo obtido das sementes pode ser usado para fazer sabão.



Leaves; (inset) open fruit with seeds
Folhas; (detalhe inserido) fruto aberto com sementes



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Lecythidaceae

Cariniana micrantha Ducke

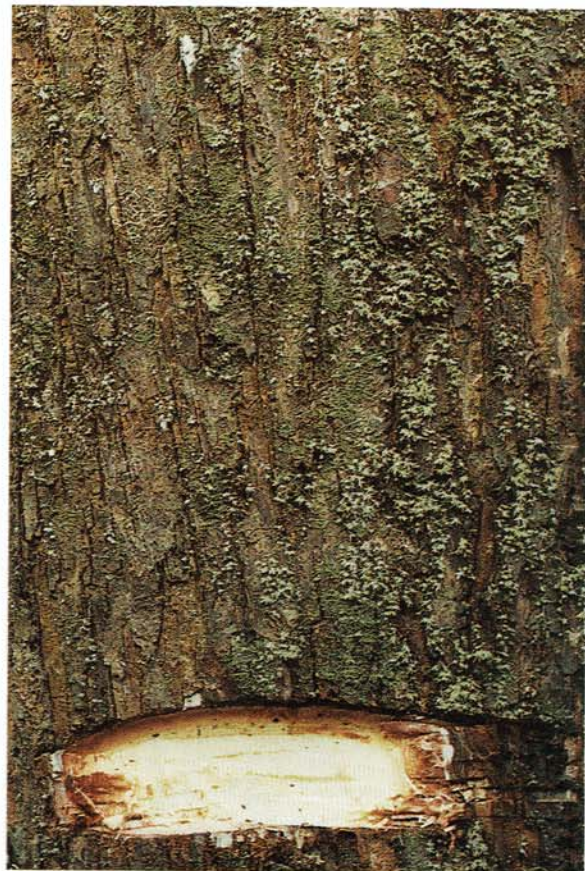
Tauarí cachimbo

A large tree that usually attains an upper canopy or emergent position in primary forests. The soft, spongy bark is thin and covers a white sapwood. The leaves are simple and alternate. Large, woody, bell-shaped fruits, or pyxidias, contain numerous winged seeds and can usually be found under mature trees. Tauarí cachimbo is an important timber species.

Uma árvore grande que usualmente alcança posição de dossel superior ou emergente nas florestas primárias. A casca macia é esponjosa e fina e cobre uma alburno branco. As folhas são simples e alternadas. Os frutos grandes e lenhosa (pixídios) contêm numerosas sementes aladas e são usualmente encontrados em baixo de árvores adultas. O tauarí cachimbo é uma espécie importante como madeira de construção.



Leaves, fruits, and seeds
Folhas, frutos e sementes



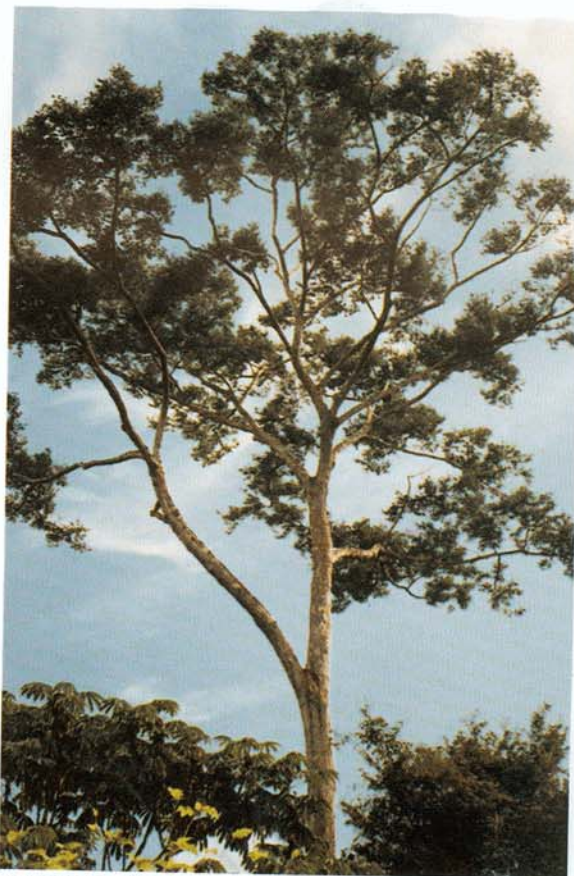
Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk
Vista vertical de tronco

Lecythidaceae

Couratari guianensis Aubl.

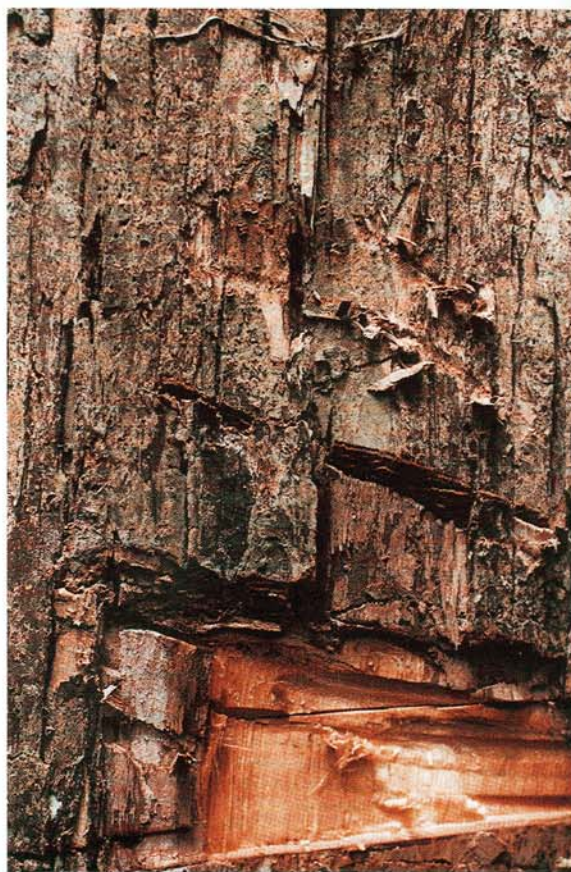
Tauarí

A medium- to large-sized tree that usually reaches an upper canopy or emergent position in primary forests. The interior of the soft, spongy bark is slightly moist when cut. The deciduous leaves are simple and alternate. The bell-shaped, magenta flowers, borne on terminal or axillary racemes (not shown), are produced during the dry season when the tree is leafless. The thin, woody fruits, or pyxidia, are dark reddish-brown capsules containing numerous oblong-lanceolate, symmetric winged seeds. The empty pyxidia (13 to 22 cm long) and their opercula are highly variable in size and shape, and can often be found under mature trees. Tauarí is a useful timber species.

Uma árvore de estatura de média a grande que usualmente alcança posição de dossel superior ou emergente nas florestas primárias. O interior da casca macia é esponjosa e se apresenta ligeiramente úmido quando cortado. As folhas decíduas são simples e alternadas. As flores magenta, em forma de sino, dispostas em ráculos terminais ou axilares (não mostrados), são produzidas durante a estação seca, quando a árvore não tem folhas. Os frutos delgados e lenhosos (pixídios), são cápsulas marrom-avermelhadas contendo numerosas sementes aladas. O pixídio vazio (13 a 22 cm de comprimento) e suas opérculos são altamente variáveis em tamanho e forma, e podem ser frequentemente encontradas em baixo de árvores adultas. O tauarí é uma espécie útil como madeira de construção.



Branchlet with leaf undersurface, seed capsule
Raminho com superfície inferior de folha, cápsula com sementes



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Lecythidaceae

Eschweilera sp.

Matamatá branco

A medium-sized tree that generally attains an upper canopy position in primary forests. The bark is thin and corky and slightly moist when cut. Leaves are simple and alternate, with secondary veins curving upward near the leaf margins and with intersecondary veins parallel to secondary veins. Matamatá branco is a useful timber species because of its resistance to insect damage.

Uma árvore de porte médio que geralmente alcança posição de dossel superior em florestas primárias. A casca é fina e de textura semelhante à cortiça e ligeiramente úmida quando cortada. As folhas são simples e alternadas, com veias secundárias curvando-se para cima de suas bordas e com veias intersecundárias paralelas às veias secundárias. O matamatá branco é uma espécie útil como madeira de construção e é resistente ao dano causado por insetos.



Leaves, lower and upper surfaces
Folhas, superfícies inferiores e superiores



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk
Vista vertical de tronco

Lecythidaceae

Eschweilera amazonica R. Knuth

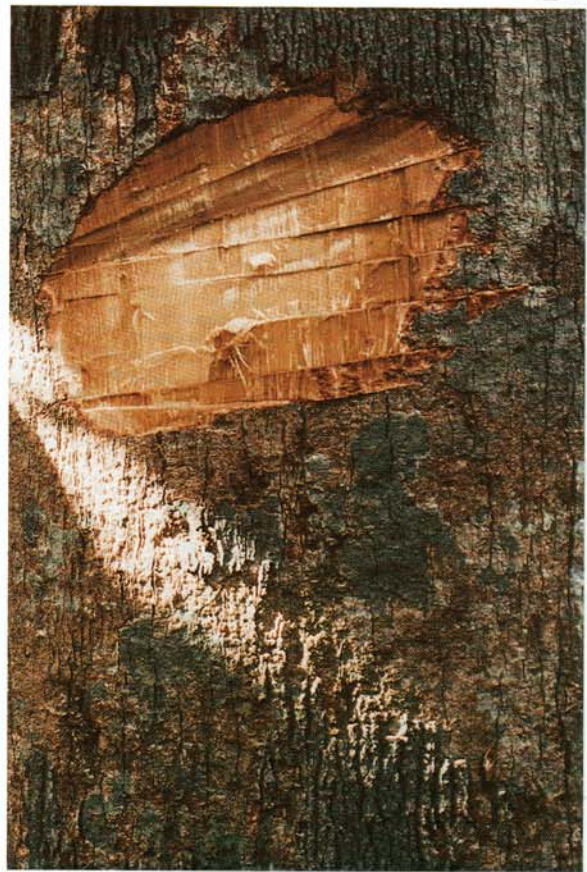
Matamatá ci

A medium-sized tree found in disturbed areas within primary forests. It has a cylindrical bole and thin, hard, slightly stringy bark. Leaves are simple and alternate, with secondary veins curving upward near the leaf margins and with intersecondary veins parallel to secondary veins. The fruits are woody, bell-shaped capsules, or pyxidias, that contain several flattened, angular seeds surrounded by fleshy arils.

Uma árvore de porte médio encontrada em áreas perturbadas dentro de florestas primárias. Tem um tronco cilíndrico e delgado e casca fina, dura e ligeiramente fibrosa. As folhas são simples e alternadas, com veias secundárias curvando-se para cima perto das bordas da folha e com veias intersecundárias paralelas às veias secundárias. Os frutos são cápsulas lenhosas (pixídios) em forma de sino e contêm várias sementes chatas e angulares, cobertas arilos carnosos.



Leaves and empty seed capsules
Folhas e cápsulas de sementes vazias



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Lecythidaceae

Eschweilera coriacea (A. DC.) Mori

Matamatá branco

A medium-sized tree found in primary forests. It has a narrow crown and a mildly fluted bole. The thin, corky bark is somewhat stringy, nearly dry when cut, and has a slightly bitter taste. Leaves are simple and alternate, with secondary veins curving upward near the leaf margins and with intersecondary veins that are parallel to secondary veins. The fruits, or pyxidia, are wider than they are long and contain rounded, arillate seeds.

Uma árvore de porte médio encontrada nas florestas primárias. Tem uma copa estreita e um tronco ligeiramente canelado. A casca fina, semelhante à cortiça, é um tanto fibrosa, quase seca quando cortada, e tem gosto ligeiramente amargo. As folhas são simples e alternadas, com veias secundárias curvando-se para cima perto das bordas da folha e com veias intersecundárias paralelas às veias secundárias. Os frutos, ou pixídios, são mais largos que longos e contêm sementes arredondadas cobertas por um arilo.



Branchlet; (inset) leaves with fruit
Raminho; (detalhe inserido) folhas com frutos



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Lecythidaceae

Eschweilera obversa (Berg) Miers

Matamatá vermelho

A large tree that grows to an upper canopy position in primary forests. The tree has a buttressed base, a straight bole, and a narrow crown. The bark is thin, hard, and slightly moist when cut. The leaves are simple and alternate, with secondary veins curving upward near the leaf margins and with intersecondary veins parallel to secondary veins. The fruits are cup- or bell-shaped with smooth inner and outer surfaces.

Uma árvore grande que alcança posição de dossel superior em florestas primárias. A árvore tem base sapopemada, tronco reto, e copa estreita. A casca é fina, dura, e ligeiramente úmida quando cortada. As folhas são simples e alternadas, com veias secundárias curvando-se para cima perto das bordas da folha e com veias intersecundárias paralelas às veias secundárias. Os frutos têm a forma de copo ou sino com as superfícies interna e externa lisas.



Leaves and seed capsules
Folhas e cápsulas de sementes



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Lecythidaceae

Lecythis lurida (Miers) Mori

Jarana branca; jarana buroja

A medium- to large-sized tree of primary forests. The bark is thin and corky, and the surfaces of the bark plates are smooth. The inner bark is moist when cut and covers a bright yellow sapwood. Leaves are simple and alternate.

Uma árvore de estatura de média a grande encontrada em florestas primárias. A casca é fina e tem textura de cortiça e as superfícies das placas da casca são lisas. A casca interior é úmida quando cortada e cobre um alburno que é de um amarelo vivo. As folhas são simples e alternadas.



Branchlet
Raminho



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Crown
Copa

Lecythidaceae

Lecythis pisonis (Cambess.) Miers

Castanha sapucaia

A large tree that grows to an upper canopy or emergent position in primary forests. The thin crown is deciduous during the dry season. The dark outer and light inner bark layers are hard, of average thickness, and almost dry on cut surfaces. Leaves are simple and alternate. The fruits are very large, thick, woody capsules, or pyxidia, containing between 10 and 30 arillate seeds. The edible seeds are collected and sold in local markets, and the wood, although very hard, is harvested commercially and used for general construction purposes.

Uma árvore que alcança posição de dossel superior ou emergente nas florestas primárias. A copa fina e decídua durante a estação seca. As camadas exterior escura e interior clara da casca são duras, de espessura normal, e quase secas nas superfícies cortadas. As folhas são simples e alternadas. Os frutos são cápsulas (pixídios) muito grandes, grossas, lenhosas, contendo de 10 a 30 sementes cobertas por um arilo. As sementes comestíveis são colhidas e vendidas em mercados locais, e a madeira, embora muito dura, é cortada comercialmente e usada para propósitos gerais de construção.



Leaves with empty seed capsule (pyxidium)
Folhas com cápsula de sementes vazia (pixídio)



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and leafless crown, with fruit
Vista vertical de tronco e de copa sem folhas, com frutos

Leguminosae—Caesalpinioideae

Apuleia leiocarpa (Vog.) Macbr. var. *molaris* (Spruce ex Benth.) Koeppen

Muiratauí; muiratajuba

A large tree that attains an upper canopy or emergent position in primary forests. The straight, round trunk has moderate buttressing at its base. The bark is smooth, hard, and of average thickness with an inner bark that is layered with light and dark bands. Cut bark surfaces are almost dry. The leaves are compound and alternate, with three or five alternate leaflets on rachis. The thin seed pods contain one or very few seeds. The wood of this species is golden yellow to brownish, hard, and durable, and is used for general construction and flooring.

Uma árvore grande que atinge posição de dossel superior ou emergente nas florestas primárias. O tronco reto e redondo tem sapopemas moderadas na sua base. A casca é lisa, dura, e tem espessura média, com uma casca interior em camadas de anéis claros e escuros. A superfície da casca apresenta-se quase seca quando cortada. As folhas são compostas e alternadas, com três ou quatro folíolos alternados no ráquis. As vagens das sementes são finas e podem conter uma ou mais sementes. A madeira desta espécie tem cor desde amarelo-ouro a marrom; é dura e durável, sendo usada em construção geral e assoalhos.



Branchlet, leaf undersurface; (inset) fruit and seed (on ruler)
Raminho, superfície inferior de folha; (detalhe inserido) fruto com semente (na regua)



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Leguminosae—Caesalpinioideae

Chamaecrista sp.

Coração de negro

This medium-sized tree usually reaches a middle canopy position in primary forests. The irregular bark plates often angle outward at the bottom. The bark is thin; the exterior is corky and it is moist on cut surfaces. The leaves are compound and alternate. The hard, heavy wood is highly valued and used for expensive furniture and pianos.

Esta árvore de porte médio usualmente alcança posição de dossel médio em florestas primárias. As placas irregulares da casca frequentemente se posicionam em ângulos que abrem para fora da base. A casca é fina; o exterior é semelhante à cortiça e as superfícies cortadas são úmidas. As folhas são compostas e alternadas. A madeira (cerne) dura e pesada é altamente valiosa e usada para fazer mobiliário caro e pianos.



Branchlet and fruit
Raminho e fruto



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



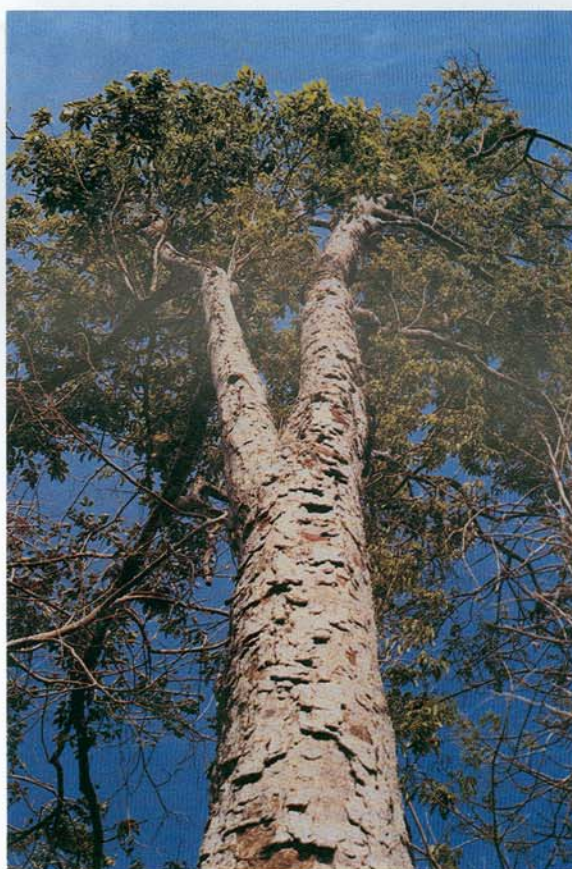
Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Leguminosae—Caesalpinioideae

Chamaecrista scleroxylon (Ducke) Irwin & Barneby

Muirapixuna

A medium-sized tree that reaches a middle canopy position in primary forests. The trunk is mildly fluted and slightly buttressed. The bark, whose outer layer is much darker than the interior, is thin, corky, and nearly dry on cut surfaces. The leaves are compound and alternate.

Uma árvore de porte médio que alcança posição de dossel médio em florestas primárias. O tronco é um tanto canelado e ligeiramente sapopemado. A casca, cuja camada exterior é muito mais escura que a interior, é fina, de textura semelhante à cortiça e quase seca nas superfícies cortadas. As folhas são compostas e alternadas.



Branchlet
Raminho



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Leguminosae—Caesalpinioideae

Copaifera martii Hayne

Copaíbarana; copaíba preta

A medium-sized tree that usually attains a middle canopy position in primary and secondary forests. It occurs on the sandy soils of the slopes facing the river (flanco) as well as on clayey upland sites. Its hard bark is dark brown on the surface and tan within. Cut surfaces are almost dry and have a spicy smell. The leaves are compound and alternate. The flowers (not shown) are borne on panicle spikes, and the fruits are small, rounded pods that contain a single black, arillate seed.

Uma árvore de porte médio que usualmente alcança posição de dossel médio nas florestas primárias e secundárias. Ocorre em solos arenosos das encostas marginais dos rios (flanco) assim como em terrenos argilosos elevados. Sua casca dura é marrom-escura na superfície e castanho - amarelada no interior. As superfícies cortadas são quase secas e têm um cheiro aromático. As folhas são compostas e alternadas. As flores (não mostradas) são dispostas em espeques paniculados e os frutos são vagens pequenas e arredondadas que contêm um única semente preta, coberta por um arilo.



Branchlet, leaflet undersurfaces, and fruits
Raminho, superfícies inferiores de folíolos, e frutos



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



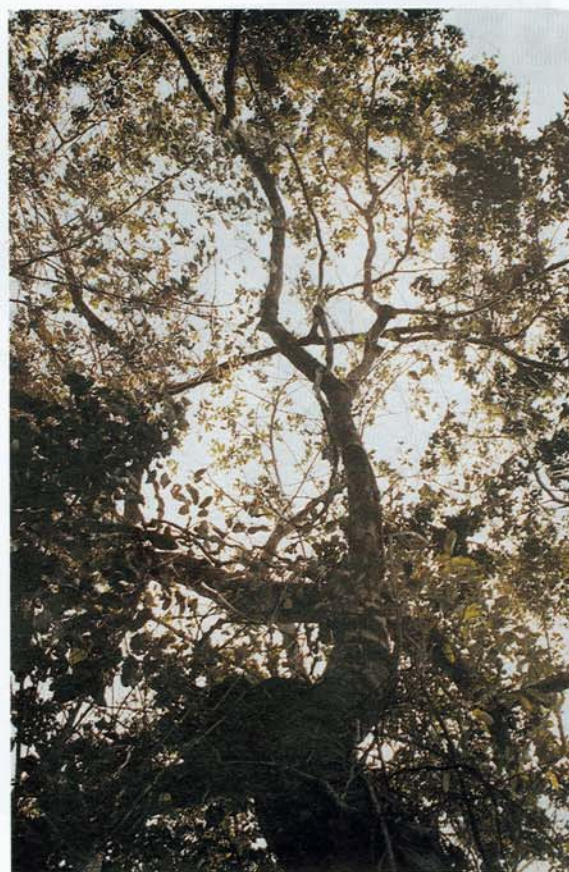
Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Crown
Copa

Leguminosae—Caesalpinioideae

Copaifera multijuga Hayne

Copaíba

A large tree with a smooth, straight bole that usually attains an upper canopy or emergent position in primary forests. It has a hard bark of medium thickness. The leaves are compound and alternate, with leaflets alternate on rachis. The flowers (not shown) are borne on paniculate spikes, and the fruits are small, rounded pods that contain a single, black, arillate seed. Copaíba is a commercial timber species and is sometimes tapped for its very liquid, clear, lightly scented, resinous sap that is used as a lamp fuel or, medicinally, as a balsam. In Brazil, copaíba oil is sometimes mixed with honey and taken internally to soothe throat irritations. It is also applied externally to promote healing after childbirth.

Uma árvore grande com um tronco reto e liso, que usualmente alcança posição de dossel superior ou emergente nas florestas primárias. Tem casca dura de espessura média. As folhas são compostas e alternadas, com folíolos alternados no ráquis. As flores (não mostradas) se dispõem em espeques paniculados e os frutos são vagens pequenas que contêm uma única semente preta coberta por um arilo. A copaíba é uma espécie comercial de madeira de construção e às vezes é sangrada de sua seiva resinosa, muito líquida, clara e levemente odorosa que é usada como combustível de lampeão ou medicinalmente como um bálsamo. No Brasil o óleo da copaíba é às vezes misturado com mel e tomado internamente para acalmar irritações da garganta. Também é aplicado externamente para ajudar a recuperação depois do parto.



Compound leaves, upper and lower surfaces
Folhas compostas, superfícies superiores e inferiores



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



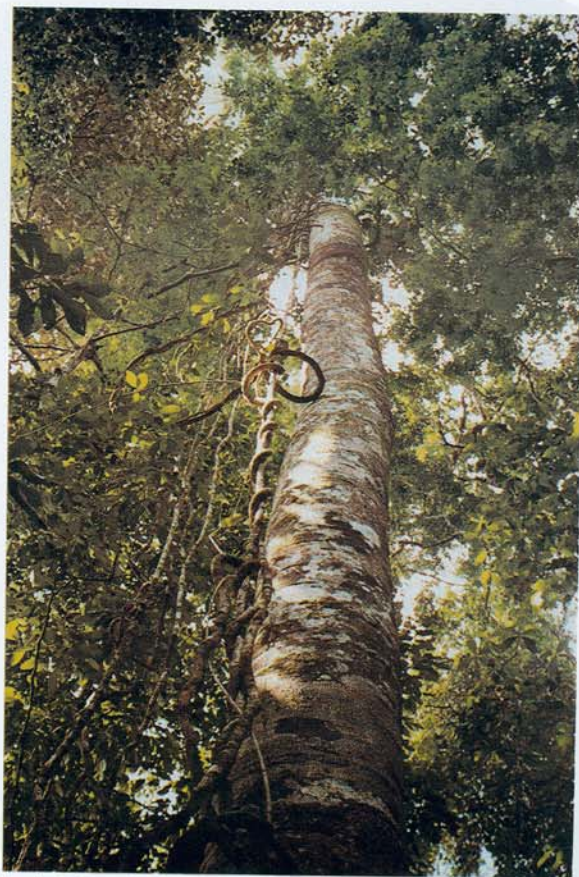
Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk
Vista vertical de tronco

Leguminosae—Caesalpinioideae

Dialium guianensis (Aubl.) Sandw.

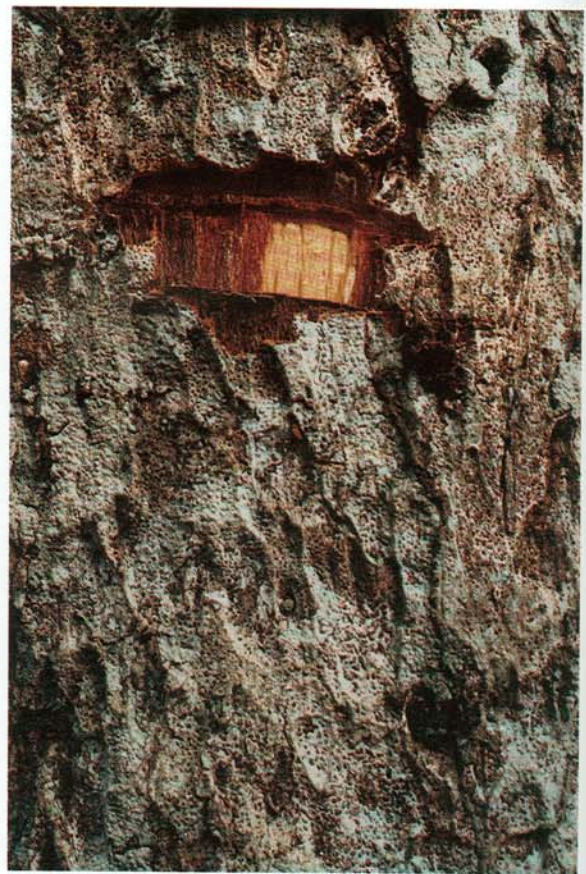
Jutaí pororoca

A medium-sized, much-branched tree of secondary forests with a hard, platy bark of average thickness. The leaves are odd-pinnate and alternate, with usually three to five leaflets per leaf. Its small, greenish flowers (not shown) are borne on large terminal panicles. The fruits are small, ellipsoid, dehiscent pods 1.5 to 2.5 cm long and 1.5 cm wide, with a smooth exocarp enclosing a single seed covered with a soft, rather dry, pale-pink, edible aril. The valuable heartwood is light to dark reddish brown, lustrous, smooth, heavy, very hard, and difficult to work. It is resistant to insect damage and recommended for heavy civil and naval construction, beams, and posts.

Uma árvore de porte médio das florestas secundárias com casca dura em placas de espessura média. As folhas alternadas são compostas (imparipinadas), usualmente com três a cinco folíolos por folha. As flores pequenas e esverdeadas (não mostradas) se colocam sobre panículas terminais grandes. Os frutos são vagens deiscentes, pequenas, e elipsóides e têm de 1,5 a 2,5 de comprimento e 1,5 cm de largura; o exocarpo encerra uma única semente coberta por um arilo macio, um tanto seco, comestível, de cor rosa-pálida. A valiosa coração (cerne) e dura é de cor que vai de clara a marrom-avermelhada escura, sendo lustrosa, lisa, pesada, muito dura e difícil de trabalhar. É resistente aos danos causados por insetos e recomendada para construção civil e naval pesada assim como para caibros e postes.



Branchlet, leaf undersurface, fruits and seeds
Raminho, superfície inferior de folha, frutos e sementes



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Leguminosae—Caesalpinioideae

Eperua schomburgkiana Benth.

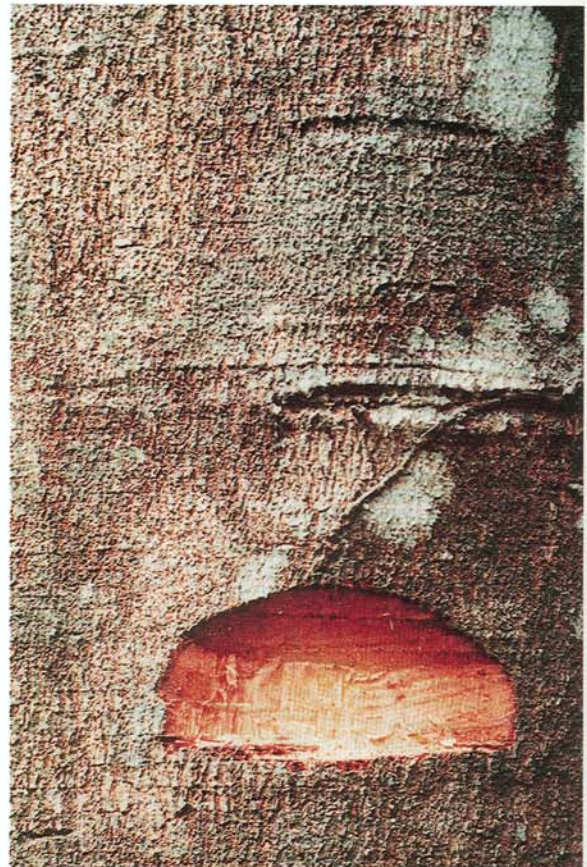
Muirapiranga; apá

A large tree that reaches a middle or upper canopy position in primary forests. The bark is hard, of average thickness, and exudes a small amount of very sticky red-brown sap. The leaves are pinnately compound, usually with five pairs of leaflets per leaf. Flowers are borne on axillary racemes, and the fruits (not shown) are flattened, somewhat curved, dehiscent woody pods containing a few large seeds. The wood of this species is used to manufacture a good-quality pulp.

Uma árvore grande que alcança posição de dossel médio ou superior nas florestas primárias. A casca é dura, de espessura média, e exsuda pequena quantidade de seiva muito pegajosa de cor marrom-avermelhada. As folhas são pinadas, usualmente com cinco folíolos por folha. As flores se dispõem em ráculos axilares e os frutos (não mostrados) são achatados, um tanto curvos, e são vagens deiscentes contendo algumas sementes grandes. A madeira desta espécie é usada na manufatura de polpa de boa qualidade.



Leaflets
Folíolos



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Leguminosae—Caesalpinioideae

Hymenaea courbaril L.

Jutaí açu; jatobá

A large tree with a round, straight trunk and spreading crown found in primary and, occasionally, in secondary forests. In primary forests, it attains an upper canopy or emergent position. The smooth, hard, gray bark is completely covered with small lenticels. A small amount of watery sap flows from the cambium when cut. The compound leaves have two leaflets. Its white flowers (not shown) are borne on terminal panicles. The indehiscent fruits are flattened, oblong, woody pods with a dry, light greenish-yellow to creamy-brown pulp (aril) surrounding the seeds, usually two to four per pod. The fruits can often be found under trees. This tree produces a heavy, tough, very hard and durable, reddish-brown wood used for general construction, shipbuilding, furniture, and sugar mills. The edible fruit pulp is mixed with water to prepare drinks or fermented to produce an alcoholic beverage. This tree is often tapped for its commercially valuable resin used to manufacture varnish. The bark is reputed to have medicinal value, particularly for treating coughs.



Branchlet, leaflet undersurface, and fruit
Raminho, superfície inferior de folíolo, e fruto

Uma árvore grande com tronco redondo e reto e copa espalhada, encontrada nas florestas primárias, e ocasionalmente, nas secundárias. Nas florestas primárias, alcança posição de dossel superior ou emergente. A casca lisa, dura e cinzenta é completamente coberta de pequenas lenticelas. Uma pequena quantidade de seiva aguada escorre do câmbio quando cortada. As folhas compostas têm dois folíolos. Suas flores brancas (não mostradas) se colocam em panículas terminais. Os frutos indeiscentes são vagens achatadas, oblongas, com textura de madeira, cuja polpa (arilo) seca, verde-amarela-clara ou creme-marrom envolve as sementes, usualmente de duas a quatro por vagem. Os frutos são frequentemente encontrados em baixo das árvores. Esta árvore produz madeira pesada, resistente, muito dura e durável, de cor marrom-avermelhada, usada para construção em geral, e na construção de barcos, mobiliário e engenhos de açúcar. A polpa comestível do fruto é misturada com água para preparar refrigerantes, ou fermentada para produzir bebidas alcoólicas. Esta árvore é frequentemente sangrada devido à sua valiosa resina usada para manufaturar verniz. A casca é conhecida como tendo valor medicinal, especialmente no tratamento de tosse.



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Leguminosae—Caesalpinioideae

Hymenaea parvifolia Huber

Jutaí mirim

A large tree with a smooth, straight trunk, a spreading crown, and small buttresses. It attains upper canopy or emergent positions in primary and secondary forests. The bark is covered with lenticels. The inner bark is hard, thick, and dark reddish-purple over a white sapwood. The compound leaves have two leaflets. The indehiscent fruits are flattened, ellipsoid, woody pods with a dry, yellowish, edible pulp (aril) surrounding a single seed. When boiled in water, the seeds yield an abundant mucilage that is used in the processing of natural rubber. The wood is very hard.

Uma árvore grande com tronco liso e reto, e copa espalhada, com pequenas sapopemas. Alcança posição de dossel superior ou emergente em florestas primárias e secundárias. A casca é coberta de lenticelas pequenas. A camada interior da casca é dura, grossa, vermelha-arroxeadada, sobre um alburno branco. As folhas compostas têm dois folíolos. Os frutos indeiscentes são vagens chatas, elipsóides, e lenhosos, com uma polpa (arilo) seca, amarelada e comestível ao redor da única semente. Quando fervidas em água, as sementes produzem abundante mucilagem que é usada para manufaturar borracha natural. A madeira é muito dura.



Branchlet
Raminho



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



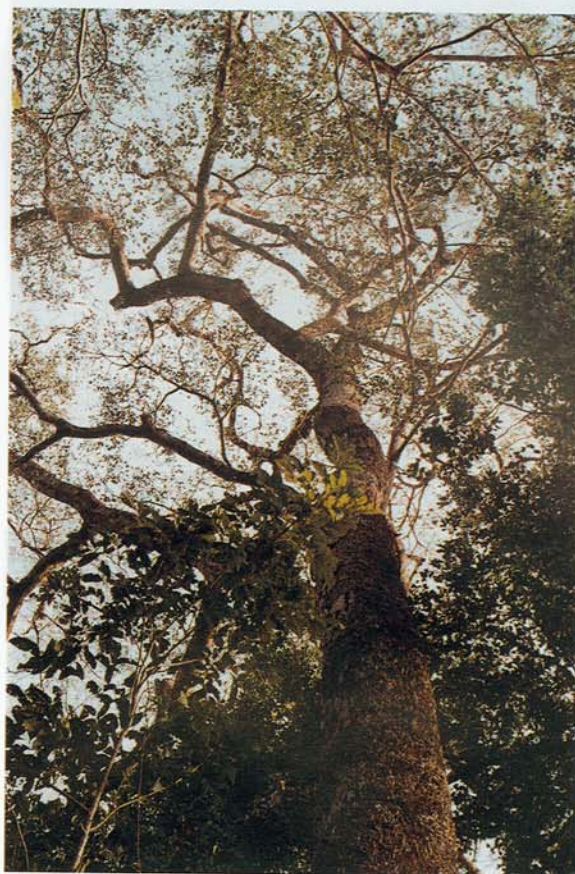
Seedling with immature fruits and seeds; (inset) mature fruits
Muda nova com frutos imaturos e sementes; (detalhe
inserido) frutos maduros



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Leguminosae—Caesalpinioideae

Schizolobium amazonicum Huber ex Ducke

Paricá; paricá grande

A medium- to large-sized tree of secondary forests with large buttresses and few branches. The bark is hard and smooth with vertical rows of small lenticels; the inner bark has an unpleasant musky smell. Leaves are bipinnate, very large, and have a woody rachis. The leaflets close when disturbed. The species is deciduous and produces showy yellow flowers. The dehiscent fruits contain a single winged seed.

Uma árvore de porte de médio a grande das florestas secundárias, com grandes sapopemas e poucos galhos. A casca é dura e lisa, com carreiras verticais de lenticelas. A casca interna tem um odor desagradável de almíscar. As folhas bi-pinadas, que são muito grandes, tem um ráchis lenhoso. As folíolos se fecham quando são perturbadas. Esta espécie é decídua e produz vistosas flores amarelas. Os frutos deiscentes contendo uma só semente alada.



Compound leaf, fruits, and seeds
Folha composta, frutos e sementes



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Leguminosae—Caesalpinioideae

Sclerolobium sp. [1]

Tachi branco da mata; tachi branco da terra firme; tachi preto de folha miuda

A medium-sized tree that generally attains an upper canopy position in secondary forests. The bark is hard and thin, the inner bark consisting of distinct dark-brown and yellow layers covering a white sapwood. The compound leaves are even-pinnate. The stems, leaf rachises, petiolules, and leaflet midveins are covered with fine, golden hairs.

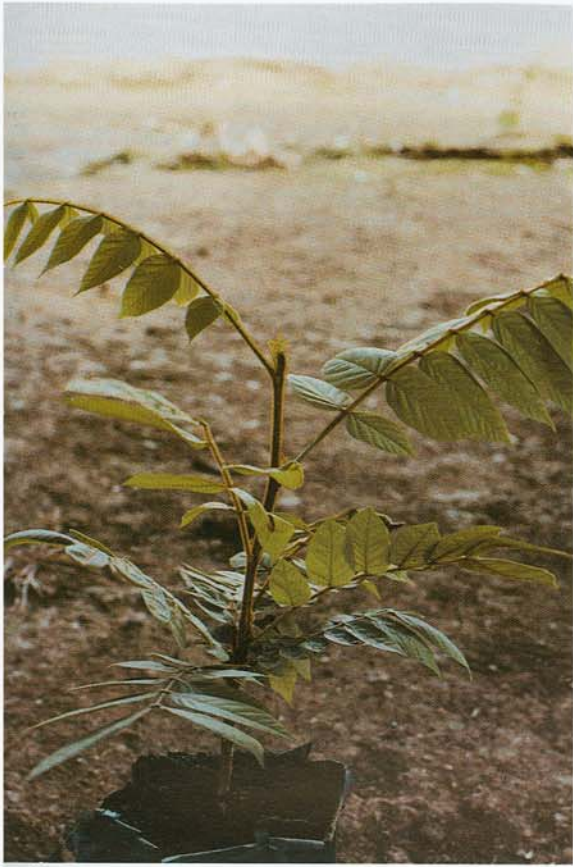
Uma árvore de porte médio que geralmente alcança posição de dossel superior em florestas secundárias. A casca é dura e fina; a casca interior consiste de varias camadas de cor amarela e marrom-escura cobrindo um albúmeno branco. As folhas compostas têm folíolos em pares ao longo do ráchis. Os caules, os ráchises, os peciós e as veias médias das folíolos são cobertos de pêlos finos e dourados.



Compound leaf and leaflets
Folha composta com folíolos



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Leguminosae—Caesalpinioideae

Sclerolobium sp. [2]

Tachi preto folha graúda

A medium-sized tree that attains an upper canopy position in secondary forests. The trunk has a smooth profile with a rough surface and has small buttresses at the base. The bark is hard, of average thickness, and moist on cut surfaces. The exposed sapwood is brownish yellow. The compound leaves are even-pinnate.

Uma árvore de porte médio que alcança posição de dossel superior em florestas secundárias. O tronco tem um perfil liso com uma superfície áspera e tem pequenas sapopemas na base. A casca é dura, de espessura média, e úmida nos cortes da superfície. O alburno é marrom-amarelado quando exposta. As folhas compostas têm folíolos em pares ao longo do ráchis.



Compound leaf and leaflet undersurface
Folha composta e superfície inferior de folíolo



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

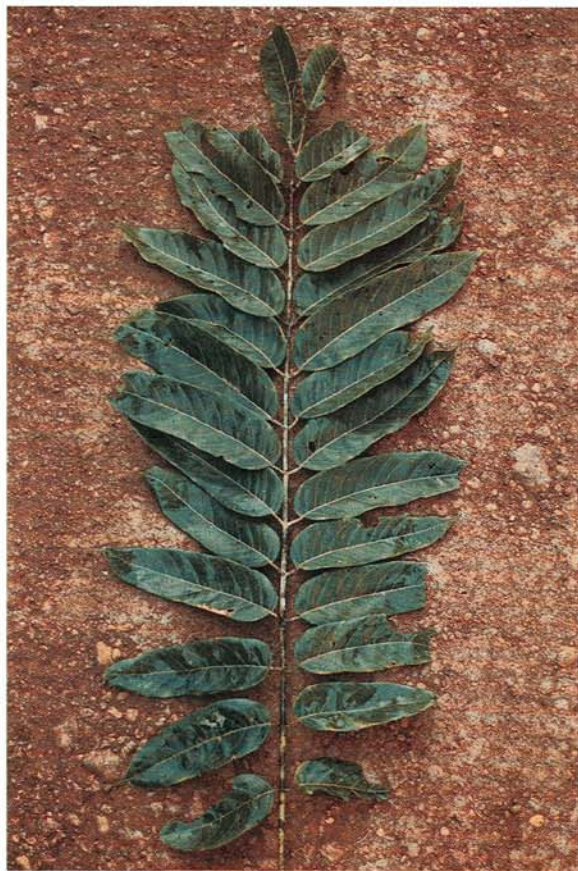
Leguminosae—Caesalpinioideae

Sclerolobium melanocarpum Ducke

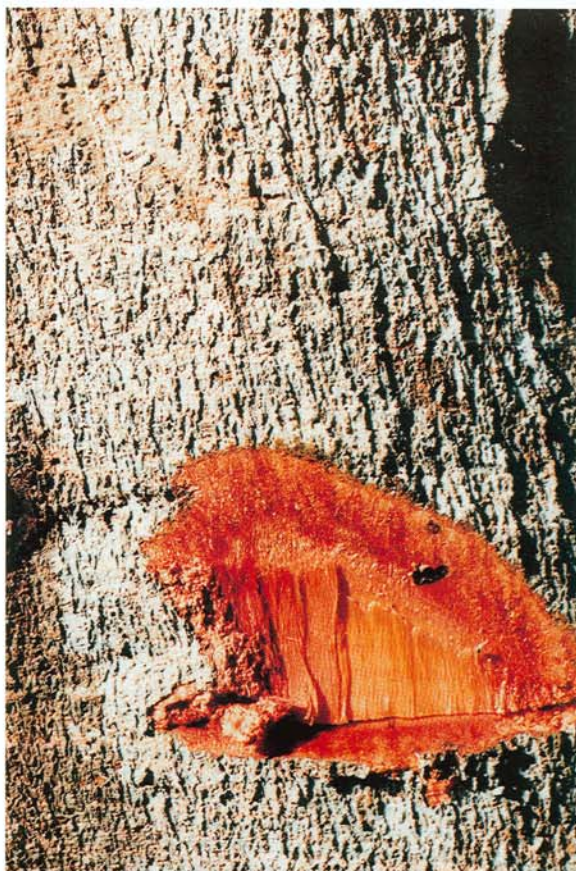
Tachi vermelho; tachi pitomba

A large tree that attains an upper canopy or emergent position in primary forests. The hard bark has fine-textured fissures (washboard pattern) and yields a small amount of clear, watery sap when cut. The compound leaves are even-pinnate, and the fruit is a dark-purple, flat pod (not shown).

Uma árvore grande que alcança posição de dossel superior ou emergente em florestas primárias. A casca dura tem fissuras da textura fina (padrão de táboa de lavar roupa) e produz pequena quantidade de seiva aguada e clara quando cortada. As folhas compostas têm folíolos em pares ao longo do ráchis e o fruto é uma vagem roxo-escuro (não mostrado).



Compound leaf
Folha composta



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Leguminosae—Caesalpinioideae

Sclerolobium melinonii Harms

Tachi preto

A large tree that usually attains an upper canopy position in primary forests. It has a moderately buttressed trunk. Braided, vertical trains of lenticels mark the corky, thin bark. The compound leaves are even-pinnate. The petioles are often swollen and inhabited by ants. The pale-yellow flowers (not shown) are borne in grayish-brown panicles. The fruit (not shown) is a dark-green, longitudinally veined, flattened pod, 6 to 9 cm long and 2 to 3 cm wide, containing one or two oblong seeds, 2.5 cm long and 1.0 to 2.5 cm wide.

Uma árvore grande que usualmente alcança posição de dossel superior em florestas primárias. Tem tronco moderadamente sapomenado. Fileiras verticais, trançadas, de lenticelas marcam a casca fina e semelhante à cortiça. As folhas compostas têm folíolos em pares ao longo do ráchis. Os pecíolos muitas vezes se apresentam inchados e habitados por formigas. As flores amarelo-pálidas (não mostradas) se colocam em panículas marrom-acinzentados. O fruto (não mostrado) é uma vagem chata verde-escura, com veias longitudinais e tem de 6 a 7 cm de comprimento e 2 a 3 cm de largura, contendo uma ou duas sementes oblongas de 2,5 de comprimento e de 1,0 a 2,5 de largura.



Compound leaf
Folha composta



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk
Vista vertical de tronco

Leguminosae—Caesalpinioideae

Sclerolobium paniculatum Vog.

Tachi branco do campo

A medium-sized tree that colonizes abandoned fields and pastures, attaining an upper canopy position in secondary forests. It tends to develop a deep, much-branched crown. The hard bark is of average thickness. The compound leaves are even-pinnate. The winged, papery fruits, each containing a single seed, are produced in abundance.

Uma árvore de porte médio que coloniza os campos abandonados e os pastos, alcançando posição de dossel superior em florestas secundárias. Tende a desenvolver uma copa profunda e com muitos galhos. A casca dura tem espessura média. As folhas compostas tem folíolos em pares ao longo do ráchis. Os frutos alados, semelhantes a papel em textura, cada um contendo uma única semente, são produzidos em abundância.



Branchlet, leaves (upper and lower surfaces) and fruits
Raminho, folhas (superfícies superiores e inferiores) e frutos



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Leguminosae—Caesalpinioideae

Senna multijuga (L.C. Rich.) Irwin & Barneby

Marimari da terra firme

A medium-sized tree with a spreading crown, most commonly found in secondary forests. There are many flaky lenticels on the thin, hard bark, which has an unpleasant smell when cut. The compound leaves are alternate. The species is deciduous and noted for its beautiful yellow flowers. It is recommended for ornamental plantings.

Uma árvore de porte médio com uma copa espalhada, mais usualmente encontrada em florestas secundárias. A casca fina e dura apresenta muitas lenticelas lamelosas e tem um cheiro desagradável quando cortada. As folhas bi-pinadas são alternadas. A espécie é decídua é notável por suas belas flores amarelas. É recomendada como planta ornamental.



Branch with compound leaves
Raminho com folhas compostas



Mature trunk detail with bark slough
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown in bloom
Vista vertical de tronco e copa com flores

Leguminosae—Mimosoideae

Dinizia excelsa Ducke

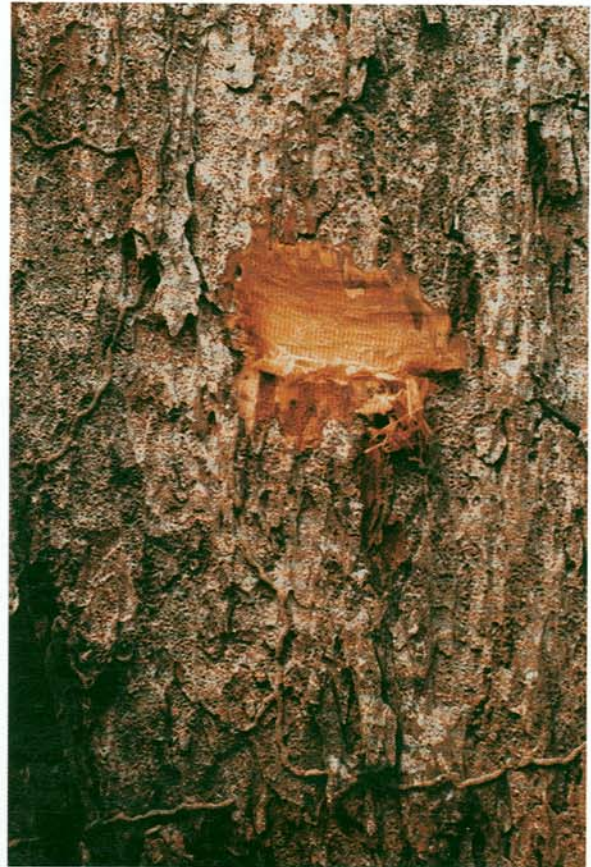
Angelim pedra; angelim vermelho

A very large tree with a spreading crown that generally attains an upper canopy or emergent position in primary forests. The scaly bark is thin, hard, and covered with small lenticels. It has an unpleasant odor when cut. The pinnately compound leaves have pinnae alternate on rachis; leaflet upper surfaces are shiny. The large, flattened pods are translucent up to maturity. The species produces a commercial wood that is very hard and heavy.

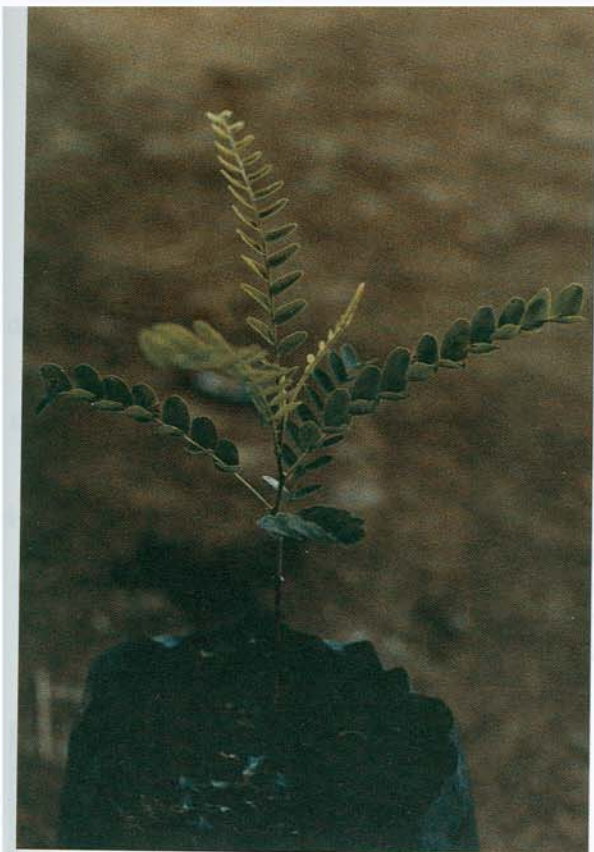
Uma árvore grande com copa espalhada que alcança posição de dossel superior ou emergente em florestas primárias. A casca escamosa e fina, dura, é coberta de lenticelas pequenas. Tem um cheiro desagradável quando cortada. As folhas bipinadas têm pínulas alternados no ráchis; a superfície superior dos folíolos é brilhante. As vagens grandes e chatas são translúcidas até à maturidade. A espécie produz madeira comercial muito dura e pesada.



Compound leaves (undersurface: left) and fruits
Folhas compostas (superfície inferior: esquerda) e frutos



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Trunk and crown
Tronco e copa

Leguminosae—Mimosoideae

Enterolobium maximum Ducke

Fava timbaúba; orelha de negro

A large tree generally attaining an upper canopy or emergent position in primary forests. The cylindrical trunk supports a large, spreading crown. The bark is hard, of average thickness, and completely covered with splitting lenticels. Leaves are pinnately compound and alternate. The fruit is a twisted, flattened, indehiscent leathery pod containing several seeds embedded in a white, spongy pulp. Fava timbaúba is a commercial timber species.

Uma árvore grande geralmente alcançando posição de dossel superior ou emergente nas florestas primárias. O tronco cilíndrico suporta uma copa grande e espalhada. A casca é dura, de espessura média é completamente coberta de lenticelas rachadas. As folhas são pinadas e alternadas. O fruto é uma vagem indeiscente, torcida, achatada, de textura coriácea, contendo várias sementes envoltas por uma polpa branca esponjosa. A fava timbaúba é uma espécie que produz madeira comercial.



Compound leaf, fruits, and seeds
Folha composta, frutos, e sementes



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Leguminosae—Mimosoideae

Enterolobium schomburgkii (Benth.) Benth.

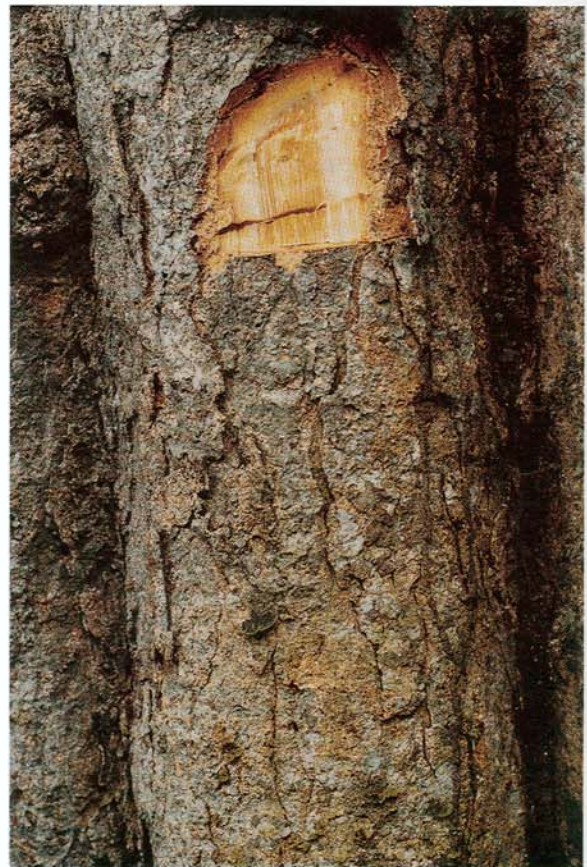
Fava de rosca

A large tree with a flattened, spreading crown of thin foliage that reaches an upper canopy or emergent position in primary forests. The bark is thin, with inner bark ranging from reddish-brown outer layers to cream-colored inner layers. The sapwood is pale pinkish orange. The bipinnately compound leaves are finely divided and feathery in appearance, composed of 12 to 18 pairs of pinnae with 40 to 60 leaflet pairs per pinna. The flowers (not shown) are borne in axillary heads. The fruits are flattened, circular, and somewhat twisted woody pods, containing numerous greenish seeds embedded in a very sweet, edible, yellowish pulp (mesocarp).

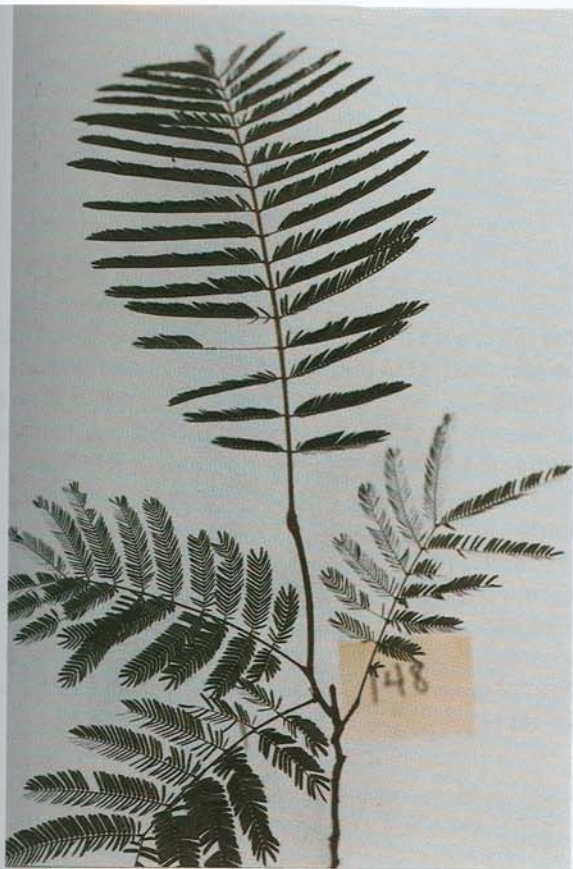
Uma árvore grande de copa achatada e espalhada com folhagem esparsa, que alcança posição de dossel superior ou emergente em florestas primárias. A casca é fina, com a parte interna variando de marrom-avermelhada nas camadas exteriores, a cor-de-creme nas camadas internas. O alburno é de um tom rosa-alaranjado-claro. As folhas bi-pinadas são finamente divididas e apresentam a aparência de plumas. Elas se compõem de 12 a 18 pares de pínulas, com de 40 a 60 pares de folíolos por pínula. As flores (não mostradas) se colocam em cabeças axilares. Os frutos são vagens lenhosas, achatadas, circulares e um tanto torcidas, contendo numerosas sementes esverdeadas embebidas em uma polpa (mesocarpo) amarela muito doce e comestível.



Branchlet; (inset) fruits
Raminho; (detalhe inserido) frutos



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Leguminosae—Mimosoideae

Inga alba (Sw.) Willd.

Ingá xixica

A medium-sized tree generally attaining a middle canopy position in primary and secondary forests. The hard, light-red to orangish-brown bark is smooth when young and platy in older trees. Bark cuts yield a clear, sticky, astringent latex. The pinnate, alternate leaves have a winged rachis. The flowers (not shown) are borne in axillary paniculate spikes. The fruits are narrow pods up to 20 cm long containing approximately 10 seeds embedded in a sweet, edible pulp (mesocarp). The fruits, petioles, and twigs are covered with rusty hairs.

Uma árvore de porte médio geralmente alcançando posição de dossel médio em florestas primárias e secundárias. A casca dura, de cor vermelho-clara a marrom-alaranjado, é lisa quando nova e com placas em árvores velhas. Os cortes na casca produzem um látex claro, pegajoso e adstringente. As folhas pinadas são alternadas, com um ráchis alado. As flores (não mostradas) se colocam em espeques axilares paniculados. Os frutos são vagens estreitas de 20 cm de comprimento, contendo cerca de 10 sementes envoltas por uma polpa doce comestível (mesocarpo). Os frutos, os pecíolos e os raminhos são cobertos de pêlos cor-de-ferrugem.



Compound leaf and undersurface
Folha composta e superfície inferior



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Leguminosae—Mimosoideae

Inga heterophylla Willd.

Ingá

A medium-sized tree that attains a middle or upper canopy position in secondary forests. The stem is typically crooked with numerous branches. The smooth bark is corky and thin with leaf-scar rings visible. The compound alternate leaves consist of a single pair of leaflets. The flowers are borne in axillary umbels. The indehiscent fruits are flattened and irregularly shaped pods 8 to 16 cm long.

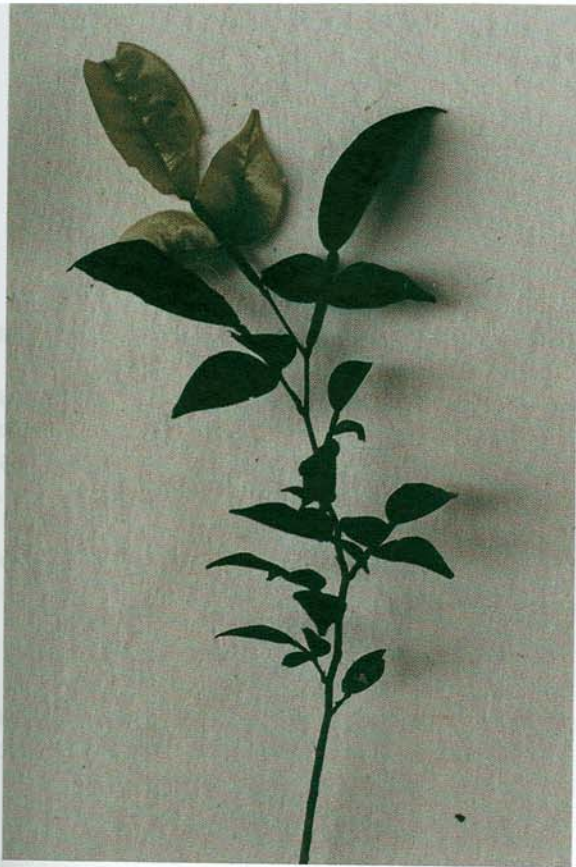
Uma árvore de porte médio que alcança posição de dossel médio ou superior em florestas primárias. O caule é tipicamente torto, com numerosos galhos. A casca lisa e fina, tem consistência de cortiça, com visíveis cicatrizes de folhas em anel. As folhas compostas e alternadas consistem de um único par de folíolos. As flores se dispõem em umbelas axilares. Os frutos indeiscentes são vagens achatadas de forma irregular, com de 8 a 16 cm de comprimento.



Branchlet, leaf undersurface, fruits; (inset) flowers
Raminho, superfície inferior de folha, frutos; (detalhe inserido) flores



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

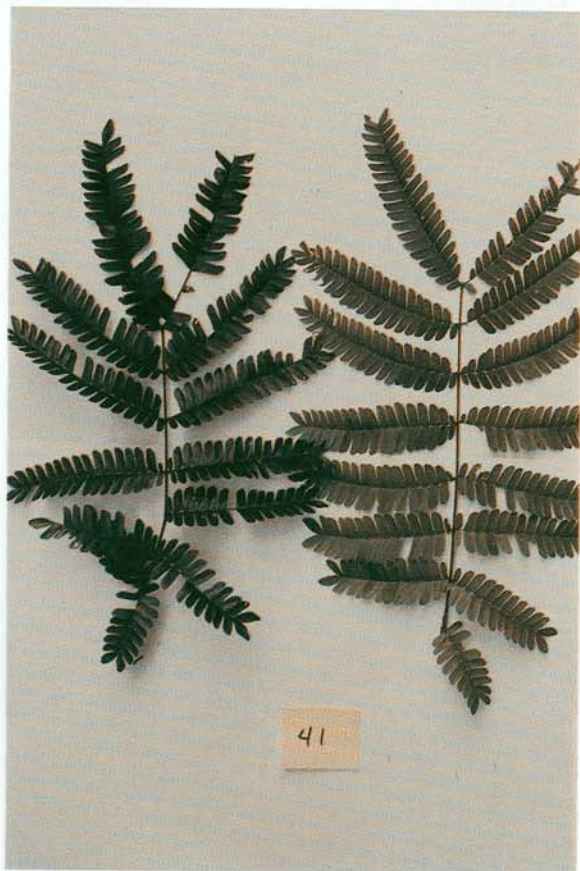
Leguminosae—Mimosoideae

Marmaroxylon racemosum (Ducke) Killip

Angelim rajado

This medium-sized tree supports a dense crown and attains a middle canopy position in secondary forests. Its stem form is often somewhat rough, and its bark thin and hard. The leaves are bipinnately compound, with pinnae opposite on rachis. The upper surfaces of the leaflets are shiny. The flowers (not shown) are borne in racemose heads on older twigs, and the fruits are narrow dehiscent pods, 6 to 8 cm long and up to 1 cm wide, containing approximately 14 seeds. The tree produces a light brownish-yellow wood with reddish-brown striations that is heavy, hard, durable, easy to work, and valued for decorative woodwork such as cabinetry.

Esta árvore de porte médio suporta uma copa densa e alcança posição de dossel médio em florestas secundárias. A forma do caule é um tanto grosseira, e sua casca é fina e dura. As folhas são bi-pinadas, com pares de pínulas que se opõem no ráchis. As superfícies superiores das folíolos são brilhantes. As flores (não mostradas), se dispõem em cabeças racemosas sobre os ramos mais velhos. Os frutos são vagens deiscentes tendo de 6 a 8 cm de comprimento e até 1 cm de largura, e contendo cerca de 14 sementes. A árvore produz madeira marrom-clara-amarelada, com estrias marrom-avermelhadas, que é pesada, dura, durável, fácil de trabalhar e valiosa por seu uso em trabalhos decorativos como em armários.



Compound leaves
Folhas compostas



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Leguminosae—Mimosoideae

Parkia gigantocarpa Ducke

Fava grande; fava barriguda; faveira grande; fava rabo de arara

A large tree generally attaining an upper canopy or emergent position in primary and secondary forests. It has medium to large buttresses. The bark is hard, of average thickness, and in older trees may exfoliate circular pieces of bark about 2 cm in diameter, probably around lenticels. The large leaves are bipinnately compound and alternate, with four to six pairs of pinnae opposite on leaf rachis. The bat-pollinated flowers (not shown) are borne in long-stemmed heads. The fruit is a broad, flattened, woody pod about 50 cm long.

Uma árvore grande geralmente alcançando posição de dossel superior ou emergente nas florestas primárias e secundárias. Tem sapopemas de médias a grandes. A casca é dura, de espessura média e em árvores mais velhas, pode esfoliar-se em pedaços circulares de casca de cerca de 2 cm de diâmetro, provavelmente ao redor das lenticelas. As folhas grandes são bi-pinadas e alternadas, com quatro a seis pares de pínulas opostas no ráchis. As flores (não mostradas), polinizadas por morcegos, se colocam em cabeças com longos caules. O fruto é uma vagem larga, lenhosa e chata com cerca de 50 cm de comprimento.



Compound leaf and pinnae undersurfaces
Folha composta e superfícies inferiores de pínulas



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedlings
Mudas novas



Immature trunk; (inset) fruits
Tronco imaturo; (detalhe inserido) frutos



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

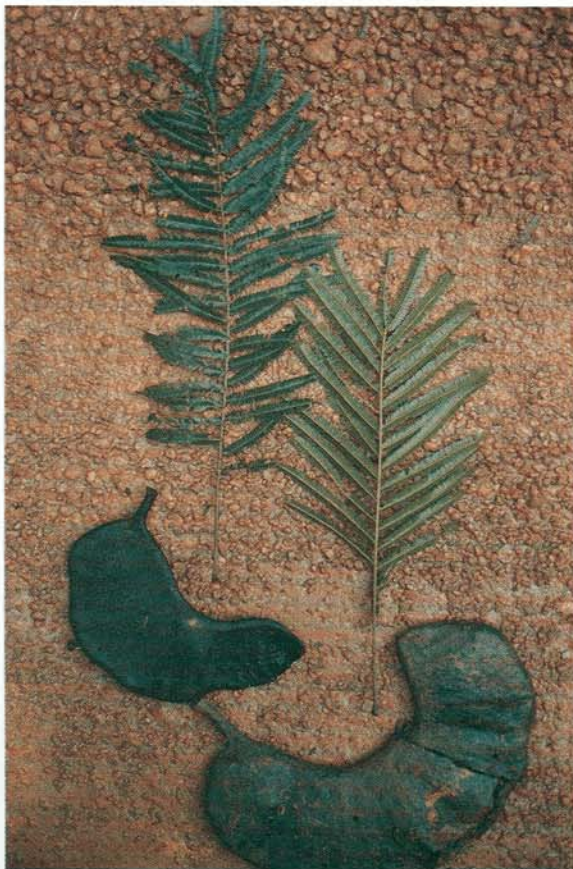
Leguminosae—Mimosoideae

Parkia multijuga Benth.

Fava arara tucupí

A medium- to large-sized tree generally attaining an upper canopy position in primary forests. The bark is hard, of average thickness, and has large oval leaf scars. The bipinnately compound, alternate leaves are large, but the leaflets, borne on opposite pinnae, are very small. The bat-pollinated flowers are borne in long-stemmed heads. The fruit is a large, curved, flattened pod. The wood is soft and light.

Uma árvore de porte médio a grande geralmente alcançando posição de dossel superior em florestas primárias. A casca é dura, de espessura média, e tem grandes cicatrizes de folhas ovais. As folhas grandes são bi-pinadas e alternadas, mas os folíolos, que se colocam em pínulas opostas, são muito pequenos. As flores, polinizadas por morcegos, são dispostas em cabeças com caules longos. O fruto é uma vagem grande, curva e chata. A madeira é macia e leve.



Compound leaves (undersurface: right) and fruits
Folhas compostas (superfície inferior: direita) e frutos



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling; (inset) inflorescence
Muda nova; (detalhe inserido) inflorescência



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Crown
Copa

Leguminosae—Mimosoideae

Parkia pendula (Willd.) Benth. ex Walp.

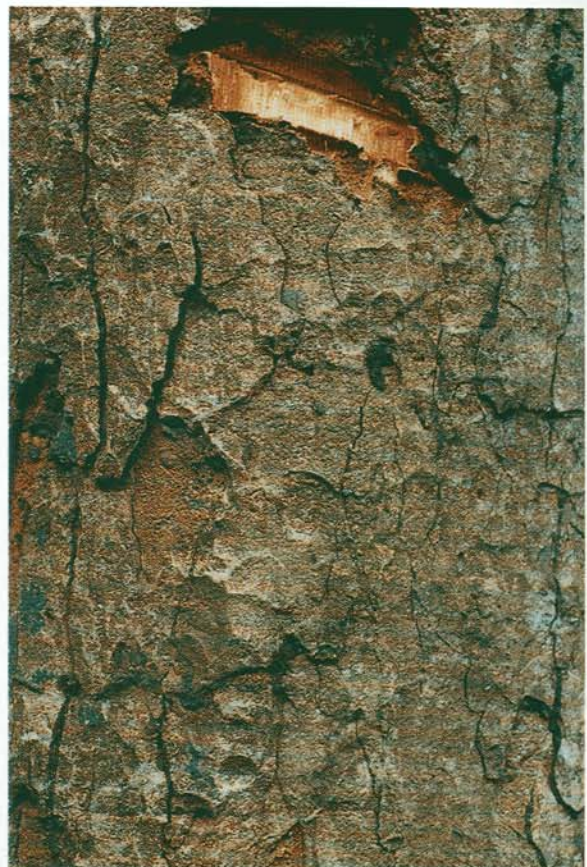
Fava bolota

A large tree with moderate buttressing and a broad, flat crown, generally attaining an upper canopy or emergent position in primary and secondary forests. The bark is hard and flakes off in irregular plates. The bipinnately compound, alternate leaves have very fine leaflets. The red, bat-pollinated flowers (not shown) are borne in heads approximately 4 cm in diameter, with stems up to 1 m long. The dehiscent fruits are flattened, curved pods up to 20 cm long that are reddish brown when mature and contain seeds embedded in a sticky, transparent gum. The wood produced is heavy and hard but easily worked.

Uma árvore com sapopemas moderadas e copa larga e chata, geralmente alcançando posição de dossel superior ou emergente em florestas primárias e secundárias. A casca é dura e se desprende em flocos ou placas irregulares. As folhas bi-pinadas e alternadas tem folíolos muito delgados. As flores vermelhas, polinizadas por morcegos (não mostradas), se dispõem em cabeças de aproximadamente 4 cm de diâmetro, com caules de até 1 m de comprimento. Os frutos deiscentes são vagens achatadas de até 20 cm de comprimento, marrom-avermelhadas quando maduras, e contendo sementes envoltas em uma goma pegajosa e transparente. A madeira produzida é pesada e dura, mas fácil de trabalhar.



Compound leaves and fruits
Folhas compostas e frutos



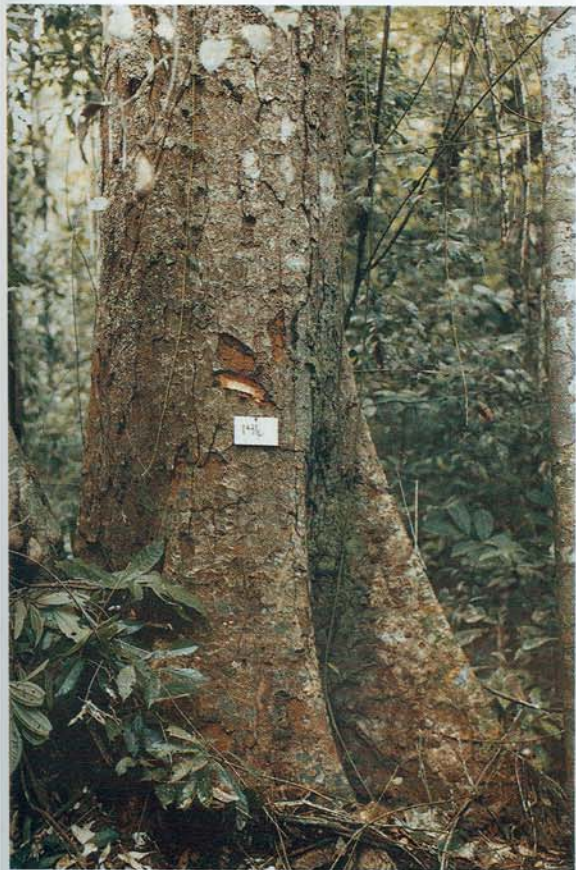
Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Mature view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Leguminosae—Mimosoideae

Pseudopiptadenia psilostachya (Benth.) G.P. Lewis & M.P. Lima

Fava folha fina; faveira folha fina; timborana

A large, buttressed tree that generally attains an upper canopy or emergent position in primary forests. The bark is hard, smoothish, and thin. Leaves are bipinnately compound, with 6 to 10 pairs of pinnae opposite on rachis, and 20 to 30 pairs of leaflets per pinna. The flowers (not shown) are borne on axillary spikes up to 15 cm long. The long, thin dehiscent fruits are pods up to 60 cm long, containing oblong, flattened, winged seeds. The moderately heavy wood is difficult to work.

Uma árvore grande com sapopemas que geralmente alcança posição de dossel superior ou emergente em florestas primárias. A casca é dura, um tanto lisa e fina. As folhas bi-pinadas, tem 6 a 10 pares de pínulas opostas no ráchis, com 20 a 30 pares de folíolos por pínula. As flores (não mostradas) se colocam em espeques axilares de até 15 cm de comprimento. Os frutos deiscentes são longas vagens que tendo até 60 cm de comprimento, e contendo sementes oblongas, chatas e aladas. A madeira moderadamente pesada é difícil de trabalhar.



Compound leaf, fruit and seeds
Folha composta, fruto e sementes



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco imaturo com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Leguminosae—Mimosoideae

Stryphnodendron pulcherrimum (Willd.) Hochr.

Fava barbatimão

A large tree that attains an upper canopy or emergent position in primary forests. It has a round, straight trunk with a smooth surface that is often covered with lichen patches. The thin bark is corky and exudes a small amount of sticky, reddish latex. The leaves are bipinnately compound, with 12 to 15 pinnae opposite on rachis, and 15 to 20 leaflet pairs per pinna. Flowers (not shown) are borne in axillary spikes up to 10 cm long. The fruits (not shown) are straight or slightly curved, dehiscent, beanlike pods approximately 10.0 cm long and up to 1.5 cm wide, containing about 13 seeds. The bark is rich in tannins. The inner bark is used locally to prepare a tea used as an anti-inflammatory in the treatment of uterine infections.

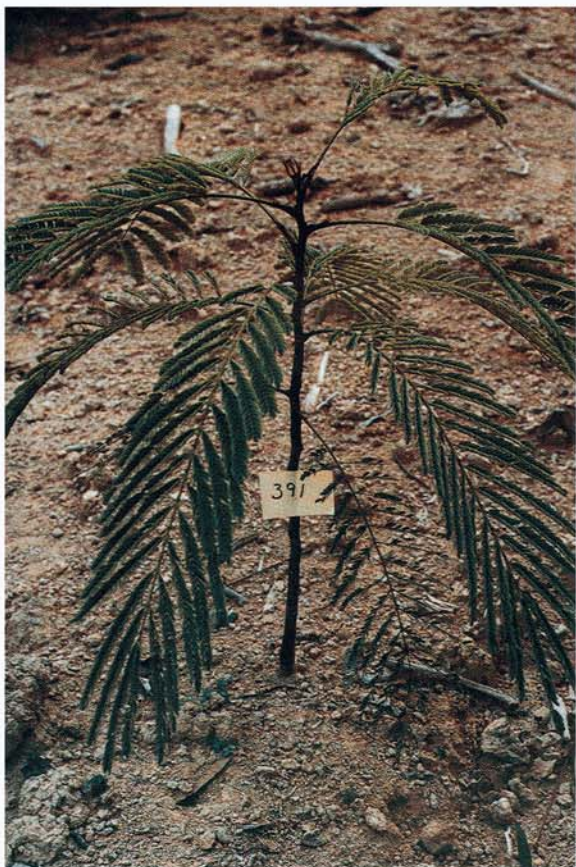
Uma árvore grande que alcança posição de dossel superior ou emergente em florestas primárias. Tem tronco redondo e reto com superfície lisa que frequentemente está coberta de pedaços de líquens. A casca fina é semelhante à cortiça exsuda pequena quantidade de látex pegajoso e avermelhado. As folhas bi-pinadas tem 12 a 15 pínulas opostas no ráchis e 15 a 20 pares de folíolos por pínula. As flores (não mostradas) se colocam em espeques axilares com até 10 cm de comprimento. Os frutos deiscentes (não mostrados) são vagens retas ou ligeiramente curvas, semelhantes às vagens do feijão, com cerca de 10 cm de comprimento e 1,5 cm de largura, contendo cerca de 13 sementes. A casca é rica em tanino. A casca interior é usada localmente para preparar um chá considerado antiinflamatório no tratamento de infecções uterinas.



Compound leaf
Folha composta



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Leguminosae—Papilionoideae

Alexa grandiflora Ducke

Melancieira

A large tree usually attaining middle or upper canopy positions in primary forests. The outer bark is hard, and the inner bark has a distinct smell resembling watermelon. The leaves are pinnately compound and alternate. The large flowers (not shown) are borne in racemes. The fruits are long, flattened, dehiscent, woody pods with a velvety outer surface texture that contain one to three large seeds. The bark is rich in tannins.

Uma árvore grande usualmente alcançando posição de dossel médio ou superior em florestas primárias. A casca exterior é dura, e a interior tem um cheiro distintivo semelhante ao da melancia. As folhas são pinadas e alternadas. As flores (não mostradas) se dispõem em ráculos. Os frutos são vagens longas, achatadas, duras como madeira, com uma superfície de textura aveludada, e contêm de uma a três sementes grandes. A casca é rica em taninos.



Compound leaf, fruit, and seeds
Folha composta, fruto e sementes



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk
Vista vertical de tronco

Leguminosae—Papilionoideae

Dalbergia spruceana Benth.

Jacarandá do Pará

A medium-sized tree of secondary forests. The corky bark is of average thickness and has an earthy smell. Bark slashes yield a small amount of reddish-brown sap near the cambium. The pinnately compound, alternate leaves have whitish undersurfaces; leaflets are subopposite to alternate on the rachis. The bluish-purple flowers are borne in paniculate racemes. Fruits are flat, indehiscent, papery pods containing a few small seeds. The species produces a hard, heavy, strong wood with a fine, uniform texture and straight grain that is valued for cabinet work, furniture, carving, interior trim, and veneer.

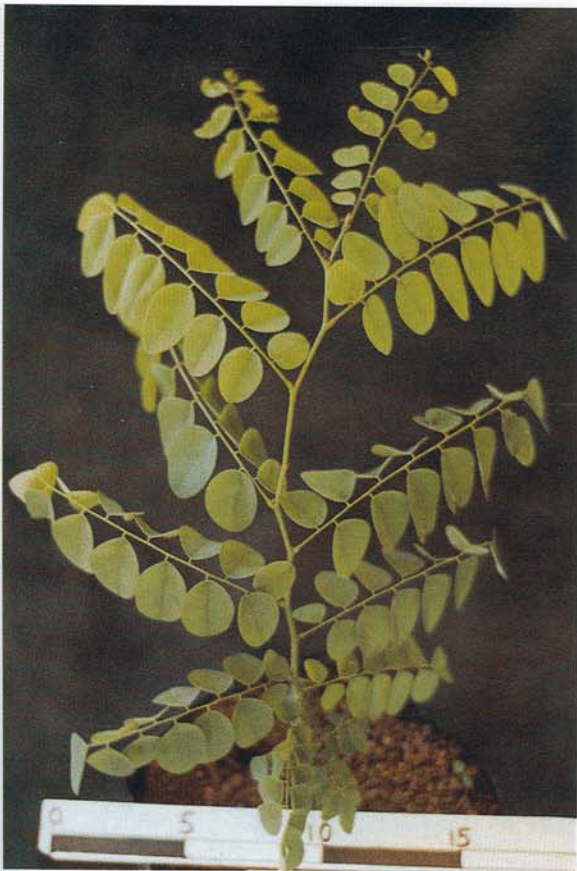
Uma árvore de porte médio das florestas secundárias. A casca semelhante à cortiça é de espessura média e tem cheiro de terra. Os cortes na casca produzem pequena quantidade de seiva marrom-avermelhada perto do câmbio. As folhas pinadas e alternadas, têm superfícies inferiores esbranquiçadas; as folíolos podem ser desde subopostos a alternados no ráquis central. As flores azul-arroxeadas se dispõem em ráculos paniculados. Os frutos indeiscentes são vagens chatas, têm textura de papel, e contêm algumas sementes pequenas. Esta espécie produz madeira dura, pesada e forte, com textura uniforme e veio reto, que é valiosa para escultura, construção de armários, guarnecimento interior e como madeira chapeada.



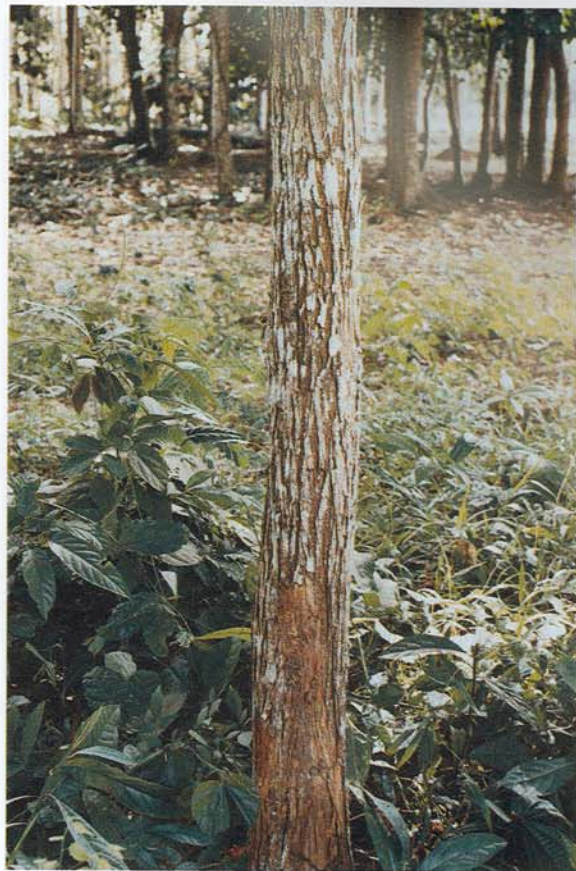
Branchlet, compound leaf undersurface, fruits, and seeds (on ruler);
(inset) inflorescence
Raminho, superfície inferior de folha composta, frutos, e
sementes (na regua); (detalhe inserido) inflorescência



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Leguminosae—Papilionoideae

Diploptropis purpurea (L.C. Rich.) Amsh.

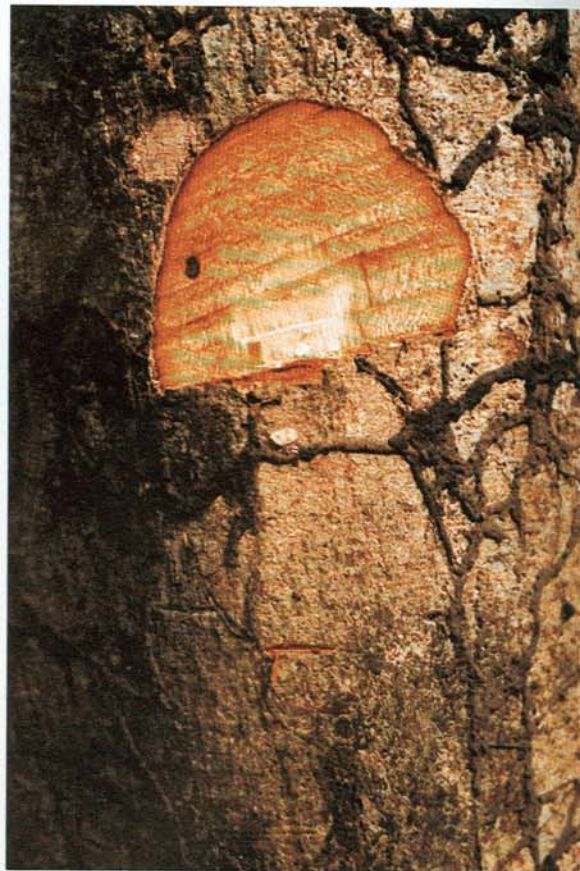
Sucupira amarela

A narrow-crowned, medium-sized tree that attains a middle or upper canopy position in primary and secondary forests. The furrowed bark is thick and corky. The inner bark and sapwood surfaces darken quickly when exposed to air. The leaves are pinnately compound and alternate, with up to 11 leaflets per leaf. Leaflets are alternate on the rachis. The pinkish flowers (not shown) are borne in terminal panicles. The fruits are flat, thin, translucent, indehiscent pods containing a single seed. The reddish-brown heartwood is smooth, dense, hard, and rot resistant, and is recommended for interior and exterior construction, boatbuilding, carpentry, furniture, lamination, tool handles, and sporting goods.

Uma árvore de copa estreita e porte médio, que alcança posição de dossel médio ou superior nas florestas primárias e secundárias. A casca sulcada é grossa e semelhante à cortiça. As superfícies da casca interna e do alburno escurecem rapidamente quando expostas ao ar. As folhas são pinadas e alternadas, com até 11 folíolos por folha. Os folíolos se alternam no ráchis. As flores rosadas (não mostradas) se colocam em panículas terminais. Os frutos são vagens indeiscentes, delgadas, e translúcidas, contendo uma única semente. O cerne e marrom-avermelhada, lisa, densa e resistente à podridão, sendo recomendada para a construção de interiores e exteriores, para carpintaria, laminação, mobiliário, cabos de ferramentas, artigos esportivos e para a construção de barcos.



Compound leaf, leaflet undersurface, and fruits
Folha composta, superfície inferior de folíolo, e frutos



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk
Vista vertical de tronco

Leguminosae—Papilionoideae

Dipteryx odorata (Aubl.) Willd.

Cumarú; cumarú verdadeira

This large tree generally attains an upper canopy or emergent position in primary forests. An unusual characteristic of this species is a strong tendency to lean. The hard bark has large irregular plates in old trees. The leaves are pinnately compound and alternate. The leaflets are alternate on the flattened, winged leaf rachis that extends up to 3 cm beyond the leaflets. The flowers (not shown) are very aromatic. The fleshy, oblong, indehiscent fruits, 5.0 to 6.5 cm in length, have a woody endocarp and contain a single, aromatic seed. The fermented seeds yield coumarin, an essential oil that is used for flavoring and in perfumery, and is reputed to be a narcotic and stimulant. The commercially valuable wood is hard, heavy, and durable.

Uma árvore grande que usualmente alcança posição de dossel superior ou emergente em florestas primárias. Uma estranha característica desta espécie é a forte tendência a inclinar-se. A casca dura tem grandes placas irregulares em árvores velhas. As folhas são pinadas e alternadas. Os folíolos são alternados no ráchis chato e alado, que se estende até 3 cm além delas. As flores (não mostradas) são muito aromáticas. Os frutos indeiscentes, carnudos, e oblongos, têm de 5,0 a 6,5 cm de comprimento, e seu endocarpo lenhoso contém uma só semente aromática. As sementes fermentadas produzem o coumarin, um óleo essencial usado para dar sabor e perfumar, e também como narcótico e estimulante. A madeira comercialmente valiosa é dura, pesada e durável.



Compound leaf, leaflet undersurface, and fruits
Folha composta, superfície inferior de folíolo, e frutos



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



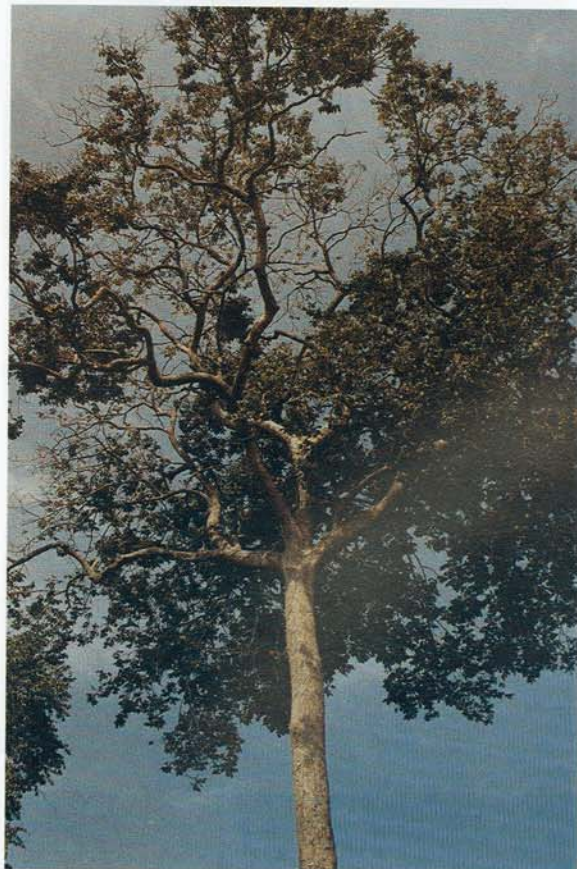
Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Crown
Copa

Leguminosae—Papilionoideae

Hymenolobium sp.

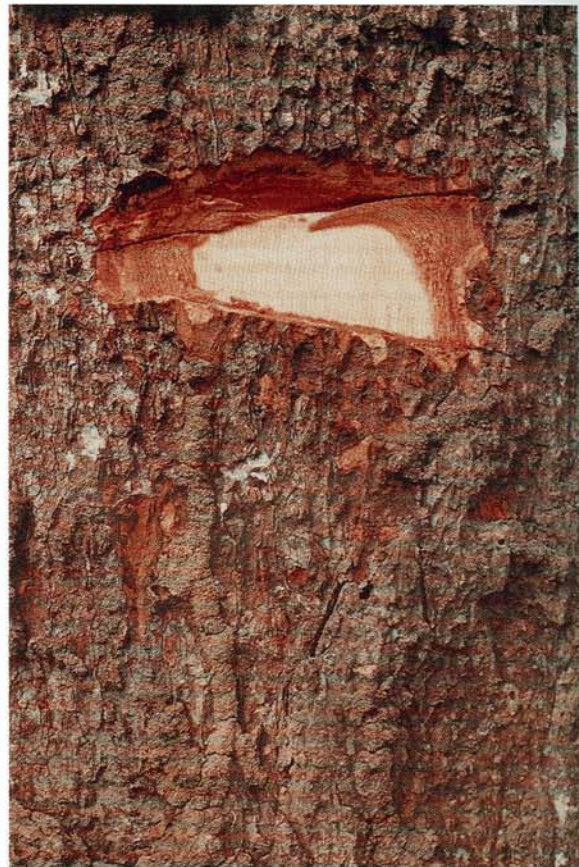
Angelim

A large tree that usually attains an upper canopy or emergent position in primary forests. Lenticels are prominent on young bark and still visible on old bark. The outer layer of bark crumbles continually from older trees, but the unweathered portion is hard and of average thickness. A reddish-brown, sticky latex forms beads on cut surfaces. The pinnately compound, alternate leaves have large, bractlike stipules at leaf bases. The pubescent leaflets are opposite on the leaf rachis, with stipels between leaflets. The tree is deciduous before flowering and fruiting, and produces thin, translucent, indehiscent pods containing one or two seeds (not shown).

Uma árvore grande que usualmente alcança posição de dossel superior ou emergente em florestas primárias. As lenticelas que são proeminentes na casca nova, são ainda visíveis na casca velha. A camada externa da casca se desfaz continuamente nas árvores velhas, mas a porção não afetada pelo tempo é dura e de espessura normal. Um látex marrom-avermelhado, pegajoso, forma gotas nas superfícies cortadas. As folhas pinadas, alternadas, têm estípulas como bracteas junto à base das folhas. Os folíolos pubescentes se opõem no ráchis com estípelas entre elas. A árvore é decídua antes de florescer e frutificar, produzindo vagens finas, translúcidas, contendo uma ou duas sementes (não mostradas).



Compound leaves; undersurface (lower)
Folhas compostas; superfície inferior (abaixo)



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk
Vista vertical de tronco

Leguminosae—Papilionoideae

Hymenolobium excelsum (Ducke) Benth.

Angelim da mata

A large, buttressed tree that attains an upper canopy or emergent position in primary forests. The bark is hard, of average thickness, and covered with lenticels. The pinnately compound, alternate leaves are clustered at the ends of twigs with large, bractlike stipules at leaf bases. The pubescent leaflets are opposite on the leaf rachis, with stipels between leaflets. The tree is deciduous before flowering and fruiting, and produces thin, translucent, indehiscent pods containing one or two seeds (not shown). The commercial wood is brownish yellow with light reddish-brown streaks, smooth, heavy, hard, and durable. It is valued for furniture and cabinetry, as well as for naval and civic construction.

Uma árvore grande com sapopemas, que alcança posição de dossel superior ou emergente em florestas primárias. A casca é dura, de espessura média, e coberta de lenticelas. As folhas pinadas e alternadas são agrupadas nas extremidades de galhos pequenos, com estípulas na base das folhas. Os folíolos pubescentes são opostas no ráchis com estipelas entre elas. A árvore é decídua antes de florescer e frutificar, produz vagens finas, indeiscentes, translúcidas, contendo uma ou duas sementes (não mostradas). A madeira comercial é marrom-amarelada com estrias marrom-avermelhadas, lisa, pesada, dura e durável. É usada para fazer mobílias, armários, e para construção naval e cívica.



Branchlet and compound leaf undersurface
Raminho e superfície inferior de folha composta



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Crown
Copa

Leguminosae—Papilionoideae

Ormosia paraensis Ducke

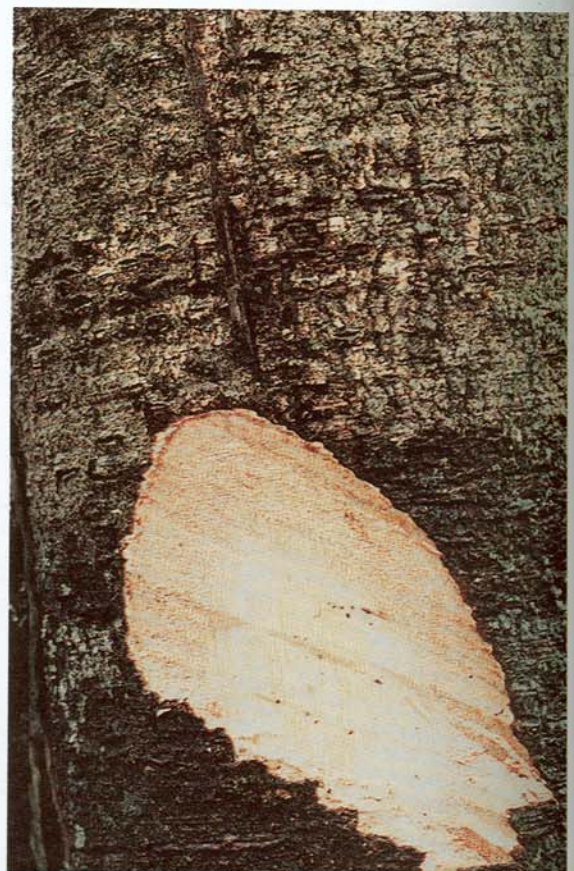
Tento preto

A medium- to large-sized tree of primary forests. It has a smooth, straight bole and little buttressing. The finely striated bark has many lenticels, and is hard, of average thickness, and moist on cut surfaces. Leaves are pinnately compound and alternate, with up to 15 leaflets per leaf strictly opposite on the rachis. Leaflet undersurfaces are whitish and pubescent. The flowers (not shown) are borne in panicles. The fruits are woody, dehiscent pods, 4 to 6 cm long, containing one or two seeds. The hard, shiny, black and red seeds are used as beads.

Uma árvore de porte médio a grande de florestas primárias. Tem tronco liso e reto e poucas sapopemado. A casca com estrias finas, tem muitas lenticelas, e é dura, de espessura média, e úmida quando a superfície é cortada. As folhas são pinadas e alternadas, com até 15 folíolos sempre opostos no ráquis. As superfícies inferiores dos folíolos são esbranquiçadas e pubescentes. As flores (não mostradas) se dispõem em panículas. Os frutos são vagens cascudas e deiscentes, com 4 a 6 cm de comprimento, contendo uma ou duas sementes. As sementes são brilhantes, duras, pretas e vermelhas e são usadas como contas de colar.



Compound leaves, leaflet undersurface, fruits, and seeds
Folhas compostas, superfície inferior de folíolo, frutos, e sementes



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Leguminosae—Papilionoideae

Ormosia santaremnensis Ducke

Tento mulato

A large tree that attains an upper canopy or emergent position in primary forests. The trunk is buttressed and lightly fluted. The bark surface is smooth between the many lenticels. The bark is hard, uniform, of medium thickness, and barely moist on cut surfaces. Leaves are pinnately compound and alternate, with leaflets strictly opposite on rachis. The flowers (not shown) are borne on terminal panicles. The fruits are woody, dehiscent pods, containing hard, shiny seeds similar to those of *O. paraensis*.

Uma árvore grande que alcança posição de dossel superior ou emergente em florestas primárias. O tronco é sapopemado e canelado. A superfície da casca é lisa nos intervalos das lenticelas. A casca é dura, uniforme, de espessura média, e levemente úmida em superfícies cortadas. As folhas são pinadas e alternadas, com folíolos sempre opostos sobre o ráchis. As flores (não mostradas) se dispõem em panículas terminais. Os frutos são vagens cascudas, deiscentes, contendo sementes duras e brilhantes semelhantes às da *Ormosia paraensis*.



Leaflets
Folículos



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Crown
Copa

Leguminosae—Papilionoideae

Pterocarpus amazonum (Mart. ex Benth.) Amsh.

Mututí da terra firme

A large, heavily buttressed and fluted tree that usually attains an upper canopy or emergent position in primary forests. The thin, smooth bark is corky. Bark cuts, which have an unpleasant smell, exude a small amount of reddish sap. The leaves are pinnately compound and alternate, with an odd number of leaflets, usually five to nine per leaf. Yellow, pea-shaped flowers (not shown) are borne in axillary or terminal clusters. The winged pods (not shown) are round and flattened, 3 to 4 cm in diameter. This tree produces a soft wood without commercial value at present.

Uma árvore grande, fortemente sapopemada e canelada que alcança posição de dossel superior ou emergente nas florestas primárias. A casca é lisa, e fina, com textura de cortiça. Os cortes na casca têm cheiro desagradável e exsudam pequena quantidade de seiva vermelha. As folhas são pinadas e alternadas, com número ímpar de folíolos, usualmente de cinco a nove por folha. As flores têm forma de ervilhas (não mostradas), são amarelas e se colocam em cachos axilares ou terminais. As vagens aladas (não mostradas) são redondas e achatadas, com 3 a 4 cm de diâmetro. Esta árvore produz madeira macia sem valor comercial no momento.



Compound leaf, leaflets; leaflet undersurface (right)
Folha composta, folíolos; superfície inferior de folíolo (direita)



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk
Vista vertical de tronco

Leguminosae—Papilionoideae

Swartzia sp. [1]

Aquiquí

A medium-sized tree of secondary forests. The thin bark exudes a small amount of dark-red sap when cut. The leaves are pinnately compound and alternate. The flowers (not shown) are borne in racemes, and the dehiscent fruits are thick pods containing arillate seeds.

Uma árvore de tamanho médio das florestas secundárias. A casca exsuda uma pequena quantidade de seiva vermelho-escuro quando cortada. As folhas são pinadas e alternadas. As flores (não mostradas) se dispõem em ráculos, e os frutos deiscentes são grossas vagens que contêm sementes envoltas em um arilo.



Compound leaves; undersurface (right)
Folhas compostas: superfície inferior (direita)



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Mada naya



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Leguminosae—Papilionoideae

Swartzia sp. [2]

Gombeira

A medium-sized tree that generally occupies a middle canopy position in primary forests. The boles are straight, fluted, and have little buttressing. The bark is thin, hard, and moistens with a reddish sap when cut. The compound, alternate leaves have subopposite leaflets. The flowers (not shown) are borne in racemes, and the dehiscent fruits are thick pods containing arillate seeds. The wood, very similar to that of *Chamaecrista* sp. (coração de negro), is hard and heavy. It is used for expensive furniture and pianos.

Uma árvore de porte médio que geralmente ocupa posição de dossel médio em florestas primárias. O tronco é reto, canelado, e pouco sapopemado. A casca é fina, dura e úmida, com seiva avermelhada quando cortada. As folhas compostas e alternadas têm folíolos subopostos. As flores (não mostradas) se agrupam em ráculos, e os frutos deiscentes são vagens grossas que contêm sementes cobertas por um arilo. A madeira, muito semelhante à da *Chamaecrista* sp. (coração de negro), é dura e pesada. É usada para fazer mobílias caras e pianos.



Compound leaf
Folha composta



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk
Vista vertical de tronco

Leguminosae—Papilionoideae

Swartzia polyphylla A. DC.

Pitaica

A large tree that generally occupies a middle canopy position in primary forests. It has straight, high buttresses and a fluted bole. The bark is very thin and hard. The alternate leaves are pinnately compound with 9 to 13 leaflets per leaf. Flowers (not shown) are borne in racemes. The fruit (not shown) is an oblong, indehiscent pod approximately 11 cm in length and up to 5 cm in diameter with a pointed tip and numerous yellow spots on its brown surface. It contains a single, large, arillate seed 7.0 cm long and 3.5 cm wide. Pitaica produces a hard wood.

Uma árvore grande que usualmente ocupa posição de dossel médio em florestas primárias. Tem tronco reto, sapopemado e canelado. A casca é muito fina e dura. As folhas são pinadas e alternadas, com 9 a 13 folíolos por folha. As flores (não mostradas) se dispõem em ráculos. O fruto (não mostrado) é uma vagem oblonga e indeiscente de aproximadamente 11 cm de comprimento e até 5 cm de diâmetro, com uma extremidade pontiaguda e numerosas manchas amarelas na superfície marrom. Contem uma única semente grande, envolta em um arilo com 7,0 cm de comprimento e 3,5 cm de largura. A pitaica produz uma madeira dura.



Leaflets
Folíolos



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Crown
Copa

Leguminosae—Papilionoideae

Vatairea paraensis Ducke

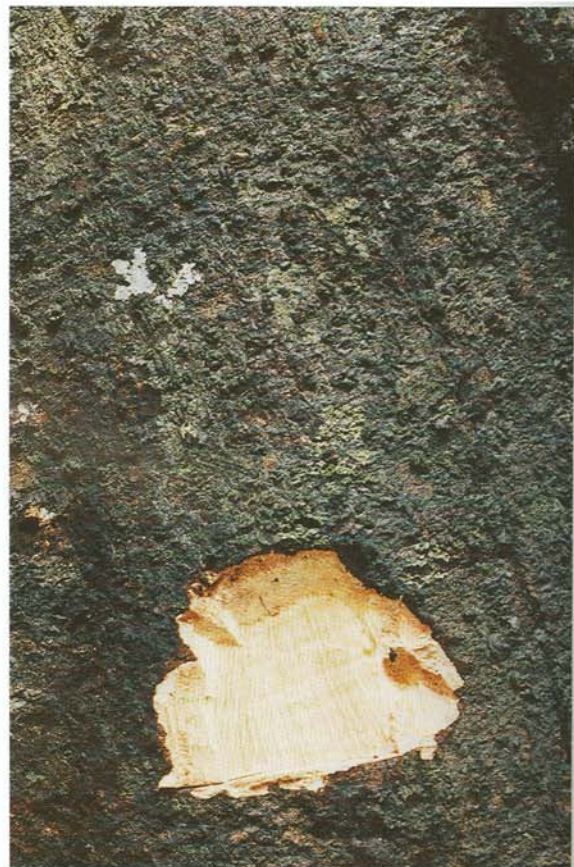
Fava amargosa

A medium- to large-sized, buttressed tree that often occupies an upper canopy position in primary forests. The bark is of medium thickness, hard, and has fine vertical striations. The wood has a bitter taste. The deciduous leaves are pinnately compound and alternate, with leaflets alternate on rachis. Leaflets have slightly serrate margins. Flowers (not shown) are borne in terminal panicles. The indehiscent, wind-dispersed fruits have a single terminal wing and contain a single seed.

Uma árvore de porte médio a grande, com sapopemas, que frequentemente ocupa posição de dossel superior em florestas primárias. A casca é de espessura média e tem estrias verticais finas. A madeira tem gosto amargo. As folhas decíduas são pinadas e alternadas. Os folíolos têm bordas serradas. As flores (não mostradas) se colocam em panículas terminais. Os frutos indeiscentes são dispersos pelo vento, têm uma única asa terminal, e contêm uma única semente.



Compound leaves, leaflet undersurface, and fruits
Folhas compostas, superfície de folíolo, e frutos



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk
Vista vertical de tronco

Leguminosae—Papilionoideae

Vataireopsis speciosa Ducke

Fava bolacha

A lightly buttressed, medium- to large-sized tree of primary forests. The finely striated bark is hard, of medium thickness, and has a dark surface layer and light mottled interior. The leaves are pinnately compound and alternate, with 20 to 40 leaflets per leaf, alternate on rachis. Leaves are typically clustered near twig ends. The flowers (not shown) are borne in terminal panicles; fruits are compressed, single-seeded pods 8 to 10 cm long with a terminal wing 2 to 3 cm wide and two lateral wings 1 cm wide. The bark is the source of araroba, a powder used for medicinal purposes. The wood is used locally for carpentry and general construction.

Uma árvore escassamente sapopemada, de porte médio a grande, das florestas primárias. A casca finamente estriada é dura, de espessura média, e tem uma camada superficial escura, enquanto que o interior é claro com manchas escuras. As folhas são pinadas e alternadas, com 20 a 40 folíolos alternados sobre o ráchis. As folhas estão tipicamente agrupadas perto das extremidades dos galhos pequenos. As flores (não mostradas) se colocam em panículas terminais; os frutos são vagens compridas, com uma única semente, e têm de 8 a 10 cm de comprimento, com uma asa terminal de 2 a 3 cm de largura e duas alas laterais de 1 cm de largura. A casca é a fonte da araroba, um pó usado para fins medicinais. A madeira é usada localmente em carpintaria e construção em geral.



Compound leaves; undersurface (right)
Folhas compostas; superfície inferior (direita)



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Malpighiaceae

Byrsonima aerugo Sagot

Muruci da mata

A medium-sized tree that attains a middle canopy position in primary forests. The trunk is generally smooth, straight, and unbuttressed. The bark is thin to average in thickness, corky, and moist on cut surfaces. A weak, fruity smell can be detected in the bark. The simple, opposite leaves have pale reddish-brown undersurfaces. The flowers (not shown) are borne in reddish terminal racemes 6 to 8 cm long. The fruits (not shown), are small, rounded, yellow, three-seeded, indehiscent, edible drupes that taste similar to plums but are sometimes astringent.

Uma árvore de porte médio que alcança posição de dossel médio em florestas primárias. O tronco é geralmente liso, reto e sem sapopemas. A casca é de espessura fina a média, de textura semelhante à cortiça, úmida nas superfícies cortadas. Pode-se perceber um cheiro forte de fruta na casca. As folhas simples, opostas, têm a parte inferior marrom-amarelada-clara. As flores (não mostradas) se agrupam em ráculos terminais vermelhos de 6 a 8 cm de comprimento. Os frutos (não mostrados) são pequenas drupas arredondadas, amarelas, com três sementes, comestíveis, com gosto semelhante ao da ameixa roxa mais algumas vezes adstringentes.



Branchlet; leaf undersurface (right)
Raminho; superfície inferior de folha (direita)



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Malpighiaceae

Byrsonima crista Adr. Juss.

Muruci da mata

A medium-sized tree that attains a middle canopy position in secondary forests. The bark is smooth, hard, of average thickness, often blotched with lichens, and covered with tiny lenticels. The leaves are simple and opposite. The flowers are borne in terminal racemes, and the edible fruits (drupes) are yellow when ripe.

Uma árvore de porte médio que alcança posição de dossel mediano em florestas secundárias. A casca é lisa, dura, de espessura média; está frequentemente manchada de líquens e coberta de lenticelas muito pequenas. As folhas são simples e opostas. As flores estão dispostas em ráculos terminais, e os frutos comestíveis (drupas) são amarelos quando maduros.



Branchlet with immature fruits
Raminho com frutos imaturos



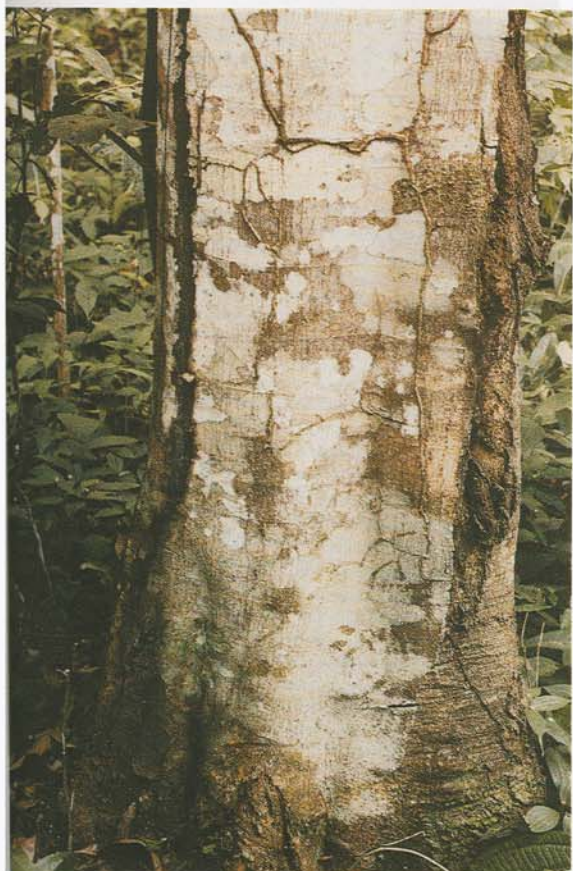
Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Melastomataceae

Bellucia dichotoma Cogn.

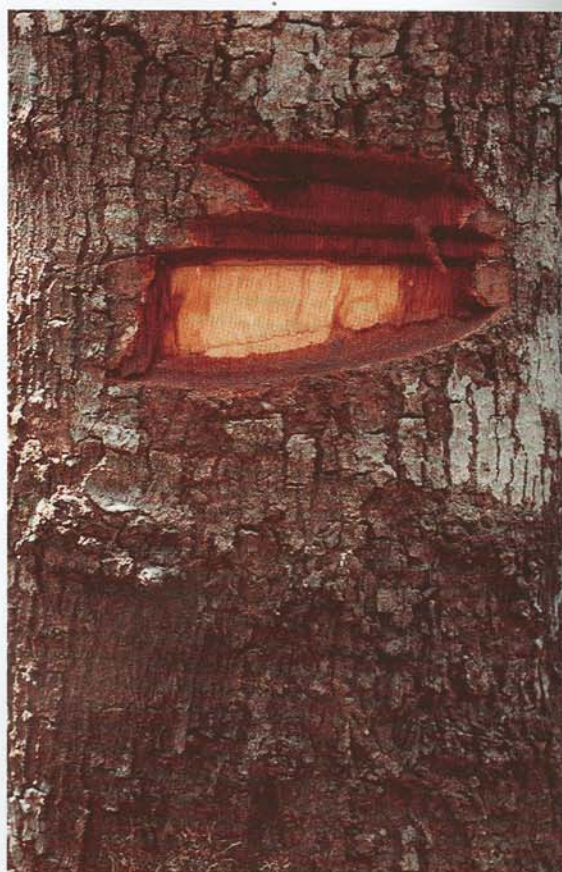
Muúba da capoeira; goiaba da mata

A medium-sized tree that attains a middle canopy position in secondary forests on former agricultural sites. The rough bark is corky and of average thickness. The simple, opposite leaves have two pairs of longitudinal veins subparallel to the midvein, with finer cross veins connecting these perpendicularly. Young leaves have finely serrate margins, while older leaves have smooth margins. The leaves are frequently riddled by insects. The ramiflorous flowers are white; the fruits, yellow when ripe, are edible.

Uma árvore de tamanho médio que atinge posição de dossel médio em florestas secundárias em lugares antes usados para fins agrícolas. A casca áspera parece cortiça e tem espessura média. As folhas simples e opostas têm dois pares de veias longitudinais subparalelas à veia central, com veias cruzadas mais finas ligando-as perpendicularmente. As folhas novas têm as bordas finamente serradas, enquanto que as mais velhas têm bordas lisas. As folhas são frequentemente atacadas por insetos. As flores ramífloras são brancas; os frutos, amarelos quando maduros, são comestíveis.



Branchlet, leaf undersurface (left), and flowers (inset) fruits
Raminho, superfície inferior de folha (esquerda), e flores;
(detalhe inserido) frutos



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base; (inset) inflorescences
Base de tronco adulto; (detalhe inserido) inflorescências



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Melastomataceae

Bellucia grossularioides (L.) Triana

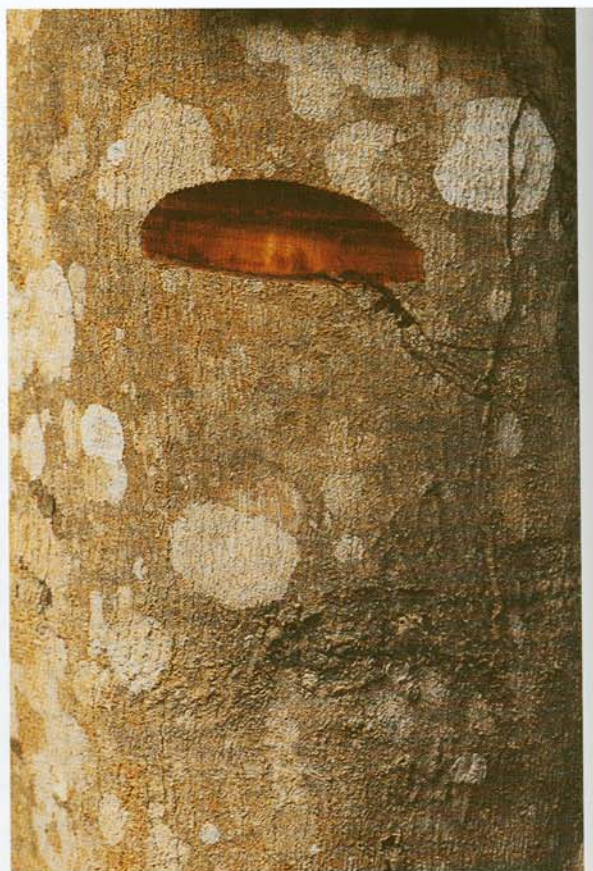
Muúba da mata

A medium-sized tree that, under favorable conditions, reaches a middle canopy position in primary forest gaps. The thin bark is corky and exudes a small amount of blood-red sap. The simple, opposite leaves have two pairs of longitudinal veins subparallel to the midvein, with finer cross veins connecting these perpendicularly. Young leaves have finely serrate margins, while older leaves have smooth margins. The leaves are frequently riddled by insects. The ramiflorous flowers (not shown) are white. The edible fruits are rounded berries up to 3.5 cm in diameter that are yellow when ripe, with a flavor similar to apples.

Uma árvore de porte médio que sob condições favoráveis alcança posição de dossel médio em terrenos abertos de florestas primárias. A casca fina é como cortiça e exsuda uma pequena porção de seiva vermelha como sangue. As folhas simples e opostas, têm dois pares de veias longitudinais subparalelas à veia central, com veias cruzadas mais finas ligando-as perpendicularmente. As folhas novas têm bordas finamente serradas, enquanto que as mais velhas têm bordas lisas. As folhas são frequentemente atacadas por insetos. As flores ramíferas (não mostradas) são brancas. Os frutos comestíveis são bagas arredondadas de até 3,5 cm de diâmetro, amarelas quando maduras, com sabor semelhante ao da maçã.



Branchlet, leaf undersurface (right), and fruits
Raminho, superfície inferior de folha (direita), e frutos



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Melastomataceae

Miconia guianensis (Aubl.) Cogn.

Farinha seca

A medium-sized tree that attains a middle canopy position in secondary forests. The trunk is fluted and slightly buttressed. The rough bark surface has lenticels and many fine vertical striations. The hard bark is thin, almost dry, and separates cleanly from the sapwood. The simple, opposite leaves are whitish below and have a pair of longitudinal veins subparallel to the midvein, with finer cross veins connecting these perpendicularly. Young leaves have finely serrate margins. Flowers (not shown) are borne in terminal panicles 10 to 15 cm long. The fruits (not shown) are small berries, 0.3 to 0.4 cm in diameter, containing shiny, yellowish seeds.

Uma árvore de porte médio que alcança posição de dossel médio em florestas secundárias. O tronco é canelado e ligeiramente sapopemado. A superfície áspera da casca tem lenticelas e muitas estrias verticais. A casca dura e fina é quase seca, e separa completamente do alburno. As folhas simples e opostas são esbranquiçadas na parte de baixo e têm um par de veias longitudinais subparalelas à veia central, com veias mais finas cruzando-as e ligando-as perpendicularmente. As folhas novas têm bordas finamente serradas. As flores (não mostradas) se colocam em panículas terminais de 10 a 15 cm de comprimento. Os frutos (nao mostrados) são bagas pequenas de 0,3 a 0,4 cm de diâmetro, contendo sementes amareladas e brilhantes.



Branchlet, leaf undersurface (right),
Raminho, superfície inferior de folha (direita)



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



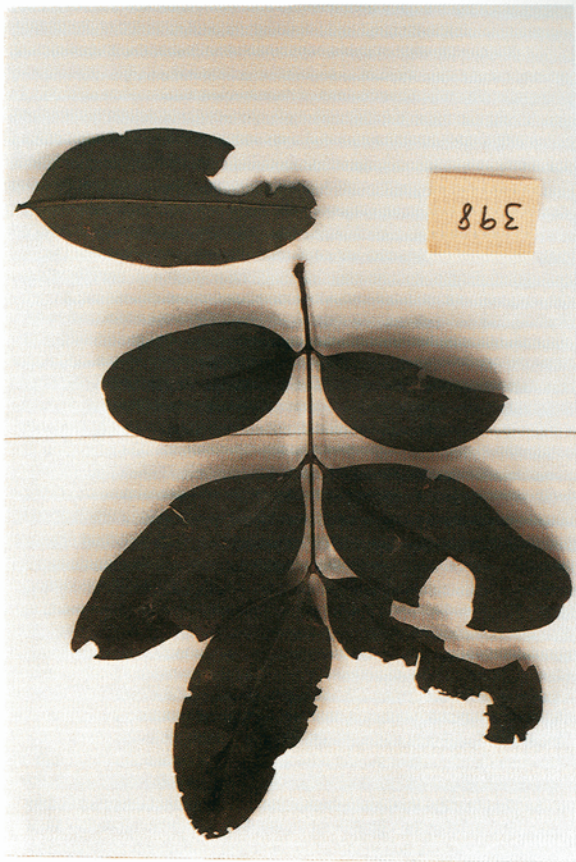
Vertical view of trunk
Vista vertical de tronco

Melastomataceae

Mouriri brevipes Hook. Muiratuba

A medium-sized tree with a narrow crown. The soft, stringy bark is very thin (approximately 3 mm) and covers a light-yellow sapwood. The simple, opposite leaves are easily mistaken for those of some Myrtaceae species. The flowers (not shown) are borne in clusters of up to eight in leaf axes. The fruits (not shown) are rounded berries up to 1.7 cm in diameter, yellow-orange when mature, containing a single ellipsoid seed 1 cm in diameter. The wood of this tree is very hard.

Uma árvore de porte médio com copa estreita. A casca macia e fibrosa é muito fina (aproximadamente 3 mm) e cobre o alburno de cor amarela-clara. As folhas simples e opostas são muito parecidas com as de algumas espécies de Myrtaceae. As flores (não mostradas) se colocam em cachos de até oito flores nos eixos das folhas. Os frutos (não mostrados) são bagas arredondadas de até 1,7 de diâmetro, amarelo-alaranjadas quando maduras, contendo uma única semente elipsóide com 1 cm de diâmetro. A madeira desta árvore é muito dura.



Branchlet and leaflet undersurface
Raminho e superfície de folíolo



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Meliaceae

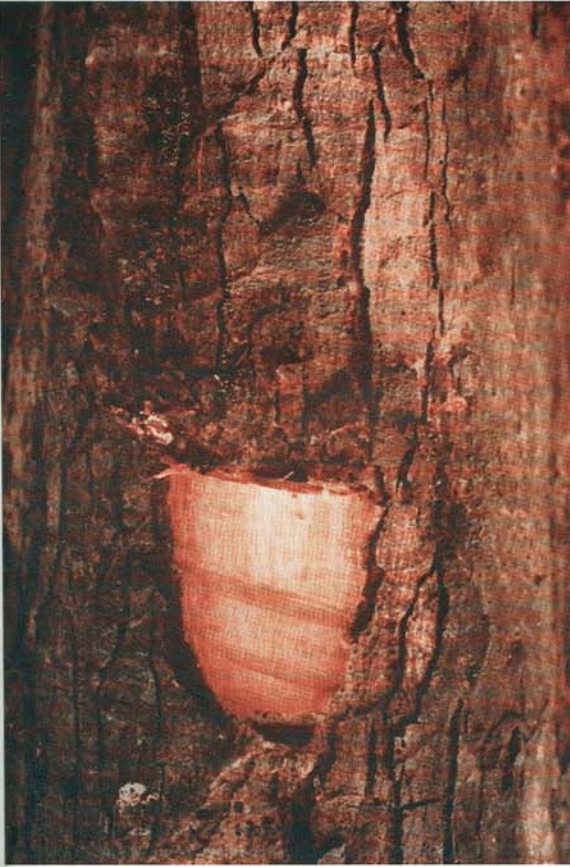
Carapa guianensis Aubl. Andiroba

A medium-sized, buttressed tree usually attaining a middle or upper canopy position. The bark is scaly, hard, and thin-to-average in thickness. The inner bark is dark pink. The pinnately compound, alternate leaves are spirally arranged on branchlets. The yellowish-white flowers (not shown) are borne in clustered panicles 20 to 40 cm long on branches. The dehiscent fruits are globose to 4-angled capsules, 6.5 to 10.0 cm in diameter, containing 12 to 16 large, angular, corky seeds up to 5 cm in diameter. The oil extracted from the seeds, known commercially as andiroba oil, is used as a lamp fuel, for making soap, as an ointment for protection against insect bites, as a hair oil to prevent graying, and as a massage oil. Mixed with honey, it is commonly used to soothe throat irritations. Andiroba is an important timber tree, producing an easily worked, durable, reddish-brown wood that is used for general construction, furniture, cabinet work, plywood, turnery, and boat trim.

Uma árvore de porte médio, com sapopemas, usualmente atingindo posição de dossel médio ou superior. A casca é escamosa, dura e de fina a média espessura. A casca interior é rosa-escuro. As folhas pinadas são alternadas e arrançadas em espiral nos ramos pequenos. As flores branco-amareladas (não mostradas) são dispostas nas panículas de 20 a 40 cm de comprimento. Os frutos deiscentes são cápsulas globulares a 4-anguladas, com 6,5 a 10 cm de diâmetro, contendo de 12 a 16 sementes grandes, angulares, semelhantes em textura à cortiça, com 5 cm de diâmetro. O óleo extraído das sementes é conhecido comercialmente como óleo de andiroba, é usado como combustível de lampião, como unguento para proteção contra insetos, como óleo para evitar o embranquecimento dos cabelos, como óleo para massagens, e para fazer sabão. Misturado com mel, é muitas vezes usado para acalmar irritações da garganta. Andiroba é uma importante árvore de madeira de construção, produzindo madeira fácil de trabalhar, durável, de cor marrom-avermelhada, usada para fins gerais de construção, mobílias, armários, madeira compensada, torneamento e para fazer obras de acabamento de embarcações.



Compound leaf, fruit, and seeds
Folha composta, fruto e sementes



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Crown
Copa

Meliaceae

Cedrela fissilis Vellozo

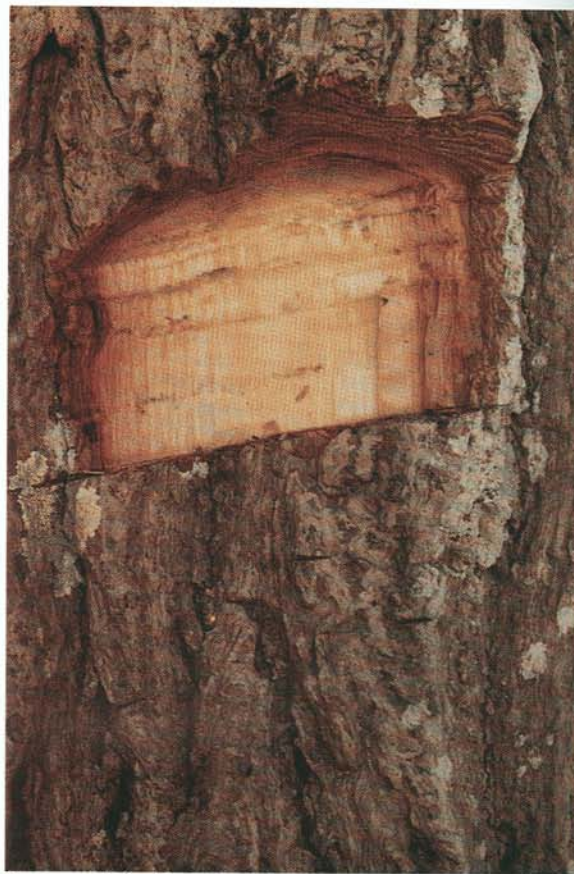
Cedro branco

A large tree that attains an upper canopy or emergent position in primary or secondary forests. The deeply furrowed bark is corky, of average thickness, and almost dry on cut surfaces. It is distinguished from *C. odorata* by a lighter colored outer and inner bark and much longer capsules. The spirally arranged leaves are pinnately compound; the numerous asymmetric-based leaflets have a garlicky odor. The fruits are pendulous, five-valved capsules containing numerous single-winged seeds. The astringent bark is used medicinally to induce vomiting and is recommended for the treatment of leukorrhea. The wood is used for general carpentry and canoes.

Uma árvore grande que alcança posição de dossel superior ou emergente nas florestas primárias e secundárias. A casca profundamente sulcada, de textura semelhante à cortiça e de espessura média, e quase seca nas superfícies cortadas. Ela se distingue da *C. odorata* pela cor mais clara das casca exterior e interior e por suas cápsulas muito mais longas. As folhas pinadas são arranjadas em espiral nos raminhos. Os numerosos folíolos de base assimétrica têm cheiro de alho. Os frutos são cápsulas pêndulas, de 5 válvulas, contendo numerosas sementes com uma única asa. A casca adstringente é usada para fins medicinais para induzir o vômito, e é recomendada para o tratamento da leucorréia. A madeira é usada para carpintaria em geral e para fazer canoas.



Compound leaves, branchlet with flowers, fruits, and seeds
Folhas compostas, raminho com flores, frutos e sementes



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



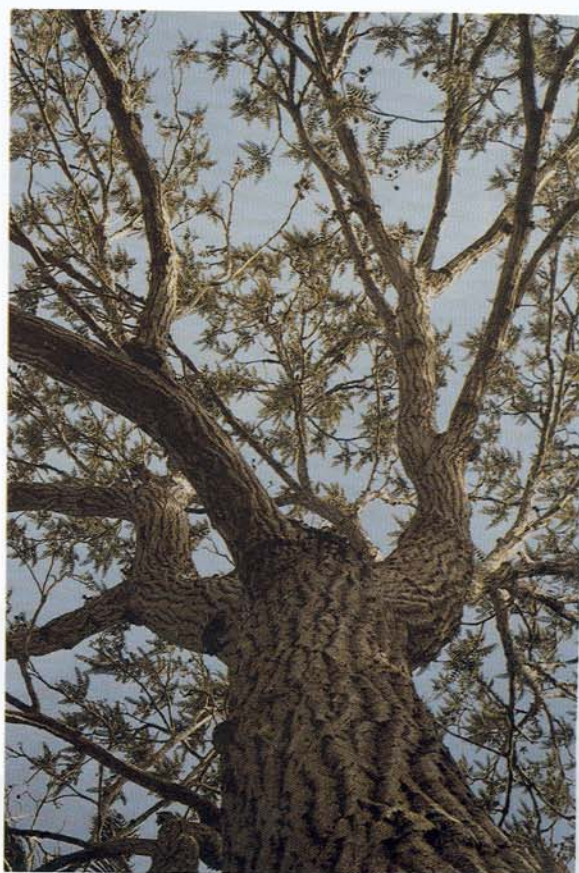
Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronço imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Meliaceae

Cedrela odorata L.

Cedro; cedro vermelho

A large tree with large, high buttresses that usually attains an upper canopy or emergent position in primary forests. It has a hard bark of average thickness that has a characteristic "cedar" smell. The spirally arranged leaves are pinnately compound; the numerous asymmetric-based leaflets are nearly opposite and have a garlicky odor. The flowers (not shown) are borne in terminal panicles. The fruits (not shown) are pendulous, oblong to ellipsoid, five-valved, dehiscent, woody capsules approximately 5 cm long and very dark brown with light-brown spots when ripe. The capsules contain numerous long-winged seeds that are released during the dry season when the tree is leafless. The bitter root bark is used medicinally to relieve fevers and destroy or expel parasitic worms. It is a valuable timber tree; its coarse, scented wood is used for furniture.

Uma árvore grande, com sapopemas altas, que usualmente alcança posição de dossel superior ou emergente em florestas primárias. Tem casca dura, de espessura média, com um característico cheiro de "cedro". As folhas pinadas são arranjadas em espiral nos raminhos; os numerosos folíolos de base assimétrica são quase opostos e têm cheiro de alho. As flores (não mostradas) se dispõem em panículas terminais. Os frutos (não mostrados) são cápsulas deiscentes, lenhosas e pêndulas, cuja forma varia de oblonga a elipsóide, com 5 válvulas de cor marrom muito escura, com manchas marrom-claras quando maduras, e têm aproximadamente 5 cm de comprimento. As cápsulas contêm numerosas sementes de asas longas que são liberadas durante a estação seca, quando a árvore está sem folhas. A casca da raiz é amarga e usada para fins medicinais para aliviar febres e destruir ou expelir vermes parasíticos. A madeira muito preciosa é áspera, perfumada, e usada na construção de mobílias.



Compound leaf
Folhas compostas



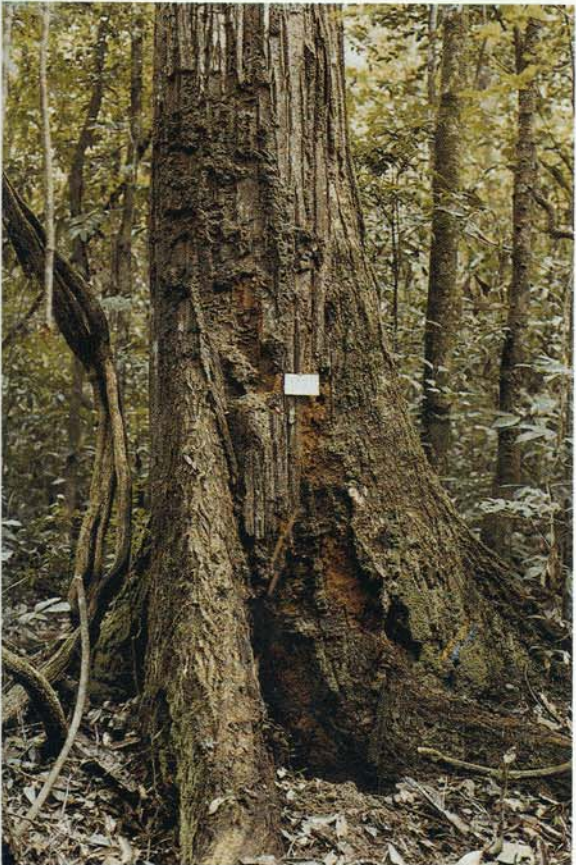
Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



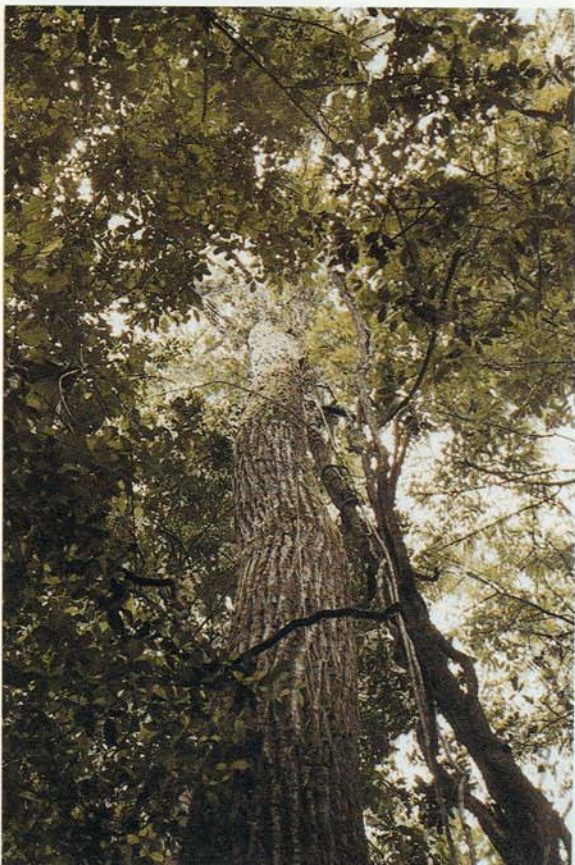
Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk
Vista vertical de tronco

Meliaceae

Guarea sp.

Andirobarana; jataúba

A small- to medium-sized tree that usually reaches a middle canopy position in secondary regrowth within primary forests. The bark is thin and soft and is barely moist when cut. The pinnately compound, spirally arranged leaves have a terminal “bud” between the terminal leaflet pair. Leaves, petioles, and twigs are covered with yellow hairs. The yellowish flowers (not shown) are borne on panicles approximately 12 cm long. The dehiscent fruits (not shown) are four-valved capsules, reddish brown with lighter lenticles, up to 4.5 cm in diameter, containing four to eight flattened, arillate seeds approximately 2 cm long.

Uma árvore de porte pequeno a médio que usualmente alcança posição de dossel médio em florestas secundárias e primárias. A casca é fina e macia e apenas úmida quando cortada. As folhas pinadas são dispostas em espiral, e têm um “botão” entre as dois folíolos terminais. As folhas, os pecíolos e os raminhos são cobertos de pêlos amarelos. As flores amareladas (não mostradas) se dispõem em panículas de aproximadamente 12 cm de comprimento. Os frutos deiscentes (não mostrados) são cápsulas de 4 válvulas, marrom-avermelhadas, com lenticelas mais claras, de até 4,5 cm de diâmetro, contendo de quatro a oito sementes achatadas, com 2 cm de comprimento, cobertas por um arilo.



Compound leaf and leaflet undersurface
Folha composta e superfície inferior de folíolo



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk
Vista vertical de tronco

Meliaceae

Swietenia macrophylla King

Mógno

A large tree that attains an upper canopy or emergent position in primary forests or in advanced secondary forests near a seed source. The hard bark is characteristically fissured, of average thickness, moist when cut, and tastes very bitter. Leaves are spirally arranged and even-pinnate with asymmetric-based, glossy leaflets. The fruits are large, erect, woody capsules containing numerous winged seeds. Capsule valves (woody sections) can often be found under trees. This is a valuable timber tree, producing a light reddish-brown wood with excellent mechanical and working properties. Known internationally as mahogany, it is very popular for expensive cabinetry and furniture, interior trim, and musical instruments, especially pianos.

Uma árvore grande que ocupa posição de dossel superior ou emergente em florestas primárias ou em florestas secundárias avançadas que se encontrem perto de uma fonte de sementes. A casca dura é caracteristicamente fissurada, de espessura média, úmida quando cortada, e tem gosto muito amargo. As folhas são arranjadas em espiral nos raminhos e têm um número par de folíolos brilhantes de base assimétricos. Os frutos são cápsulas grandes, eretas, e lenhosas, contendo numerosas sementes aladas. Válvulas capsulares (secções lenhosas), podem ser encontradas com frequência em baixo das árvores. Esta é uma árvore para madeira para construção valiosa, produzindo madeira de cor marrom-avermelhada-clara de excelentes propriedades quanto à mecânica e à facilidade de trabalho. Conhecida mundialmente como "mahogany", ela é muito popular na construção de armários e mobílias caras, na guarnição de interiores, e para fazer instrumentos musicais, especialmente pianos.



Compound leaf, leaflet undersurface, and fruit
Folha composta, superfície inferior de folíolo, e fruto



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Moraceae

Bagassa guianensis Aubl.

Tatajuba

A large tree with large, lobed, alternate leaves forming a light, narrow crown, usually attaining an upper canopy or emergent position in primary and advanced secondary forests. The outer bark is insect pitted in older trees. Bark slashes yield a copious, potable, milky latex. The leaves are simple, opposite, and like other members of Moraceae, have distinctive conical stipules covering apical buds. The lowermost secondary veins of the leaves are strongly curved at the leaf margins. Tatajuba produces a large, rounded, compound fruit (not shown) that is edible and has a plum odor. Tatajuba is an important timber tree.

Uma árvore grande, com folhas grandes, lobadas e alternadas formando um copa estreita e leve, usualmente alcançando posição do dossel superior ou emergente em florestas secundárias avançadas. A casca externa, nas árvores mais velhas, é esburacada por insetos. Quando cortada, a casca produz um látex copioso, potável e leitoso. As folhas são simples, opostas, e como em outros membros das Moraceae, têm estípulas cônicas características cobrindo os botões apicais. As veias secundárias mais baixas são intensamente curvas nas margens esquerdas. A tatajuba produz um fruto composto grande (não mostrado), arredondado, e comestível, e tem cheiro de ameixa roxa. A tatajuba é uma importante árvore de madeira para construção.



Branchlet and leaf undersurface
Raminho e superfície inferior de folha



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



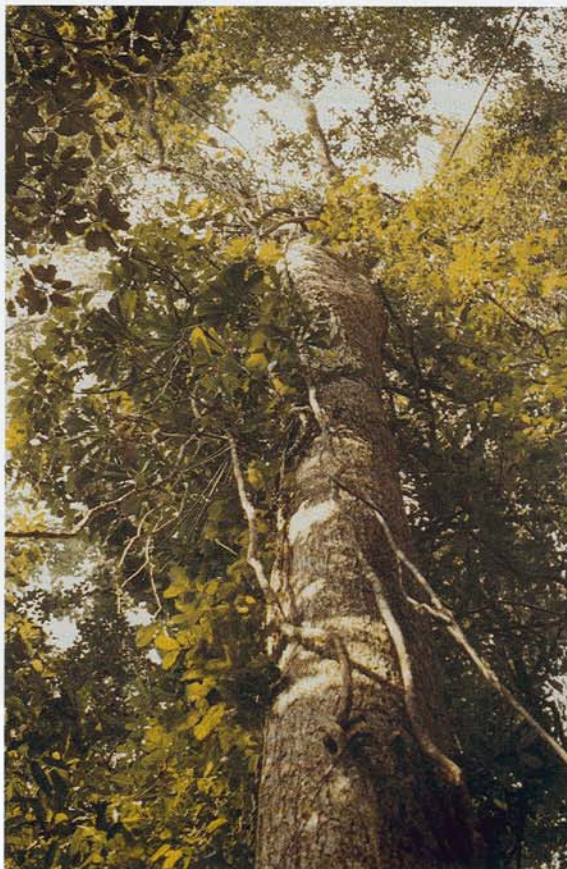
Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk
Vista vertical de tronco

Moraceae

Brosimum acutifolium Huber

Mururé

A large tree that attains a middle or upper canopy position in primary forests. The bark is hard and of average thickness. Bark slashes exude a moderate amount of clear, watery sap. The leaves are simple and alternate with wavy margins. The lowermost secondary veins are strongly curved at the leaf margins. Like other members of Moraceae, it has distinctive conical stipules covering apical buds. The flowers are borne in rounded clusters. The fruits are rounded or irregularly shaped, up to 3 cm in diameter, yellow when ripe, and contain up to five seeds.

Uma árvore grande que alcança posição média ou superior no dossel das florestas primárias. A casca é dura e de espessura média. Cortes na casca exsudam um quantidade moderada de seiva clara e aguada. As folhas são simples e alternadas, com bordas onduladas. As veias secundárias próximas à extremidade inferior curvam-se fortemente nas bordas das folhas. Como outras Moraceae, esta tem estípulas cônicas cobrindo os botões apicais. As flores se colocam em cachos arredondados. Os frutos são arredondados ou de forma irregular, com até 3 cm de diâmetro; são amarelos quando maduros e contêm até cinco sementes.



Branchlets, leaf undersurface (right), and fruits
Raminhos; superfície inferior de folha (direita), e frutos



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Moraceae

Brosimum guianense (Aubl.) Huber

Janitá

A small- to medium-sized, moderately buttressed tree that generally reaches a middle canopy position in secondary forests. The bark is thin and hard. When cut, it exudes a moderate quantity of sticky white latex. The leaves are simple and alternate with wavy margins. The lowermost secondary veins are strongly curved at the leaf margins. Like other members of Moraceae, it has distinctive conical stipules covering apical buds. It produces small yellow inflorescences and irregularly rounded fruits 1.5 to 2.0 cm in diameter that are greenish yellow turning dark red when mature (not shown).

Uma árvore de porte pequeno a médio, moderadamente sapopemada, que geralmente alcança posição média no dossel de florestas secundárias. A casca é fina e dura. Quando cortada, exsuda quantidade moderada de látex branco e pegajoso. As folhas são simples e alternadas, com bordas onduladas. As veias secundárias próximas à extremidade inferior se curvam fortemente nas bordas das folhas. Como outros membros das Moreaceae, esta tem estípulas cônicas características cobrindo os botões apicais. Produz pequena inflorescências amarelas e frutos irregularmente arredondados de 1,5 a 2,0 cm de diâmetro, de cor verde-amarelada, que se tornam vermelho-escuros quando maduros (não mostrados).



Branchlets with flowers
Raminhos com flores



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Mada nana



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk
Vista vertical de tronco

Moraceae

Brosimum lactescens (S. Moore) C.C. Berg

Amapá

A medium-sized tree with a narrow crown that usually attains an upper canopy position in primary forests. The bark is hard and of average thickness; bark slashes yield copious amounts of ivory-colored latex. The sapwood has a rippled surface. Like other members of Moraceae, it has distinctive conical stipules covering apical buds, and the lowermost secondary veins of the simple, alternate leaves are strongly curved at the margins. The fruits (not shown) are irregularly rounded, two to three lobed, up to 2.5 cm wide, and contain one to three slightly compressed seeds up to 1 cm in diameter.

Uma árvore de porte médio com copa estreita, que usualmente alcança posição superior no dossel das florestas primárias. A casca é dura e de espessura variável; cortes na casca produzem copiosa quantidade de látex cor-de-marfim. O alburno tem superfície ondulada. Como outros membros das Moraceae, esta árvore tem estípulas cônicas cobrindo os botões apicais, e as veias mais próximas da parte inferior das folhas simples e alternadas, são fortemente curvadas nas bordas. Os frutos (não mostrados) são irregularmente arredondados, com dois ou três lobos e têm até 2,5 cm de largura, contendo de uma a três sementes ligeiramente comprimidas, com até 1,0 cm de diâmetro.



Branchlet; leaf undersurface (left)
Raminho; superfície inferior de folha (esquerda)



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Moraceae

Brosimum parinarioides Ducke

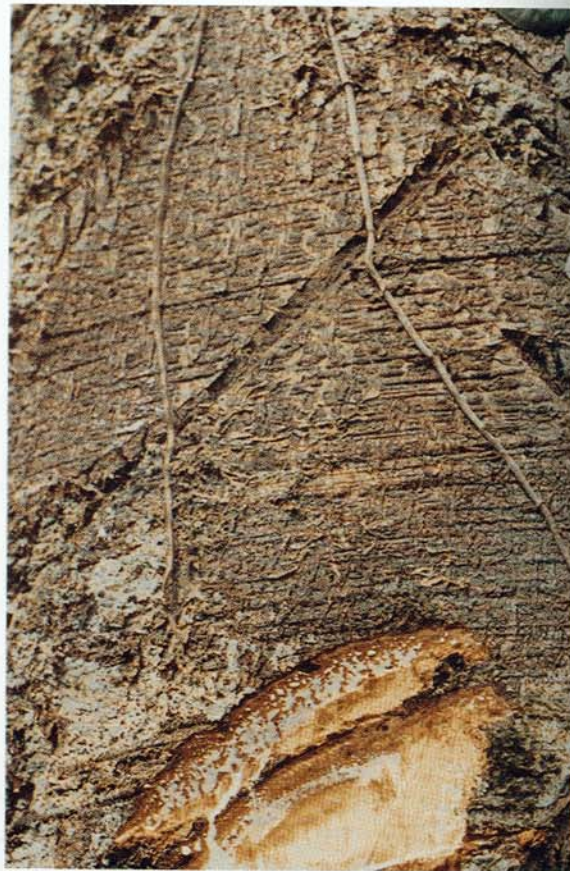
Amapá doce

A large tree that attains an upper canopy or emergent position in primary forests. The hard bark is of average thickness and exudes an abundant white milky latex. The latex is commonly tapped for use as a tonic; consequently, the trees often bear diagonal cut marks. The leaves are simple and alternate, with lowermost secondary veins strongly curved at the leaf margins. Like other members of Moraceae, it has distinctive conical stipules covering apical buds (not shown). The irregularly rounded fruits (not shown) are approximately 3.3 cm wide, green at maturity, with an irregular surface covered with orange-brown scales, containing one or two ellipsoid seeds.

Uma árvore grande que ocupa posição superior ou emergente no dossel das florestas primárias. A casca dura é de espessura média e exsuda abundante látex branco e leitoso. O látex é usualmente extraído para uso como tônico; por esse motivo, a árvore frequentemente apresenta marcas de cortes diagonais. As folhas são simples e alternadas, com as veias mais próximas da extremidade inferior curvadas para as bordas das folhas. Como outros membros das Moraceae, esta árvore tem estípulas cônicas características cobrindo os botões apicais (não mostrados). Os frutos irregularmente arredondados (não mostrados), têm aproximadamente 3,3 cm de largura, são verdes quando maduros, e têm superfície irregular coberta de escamas marrom-alaranjadas, contendo uma ou duas sementes elipsóides.



Leaves; underside (top right)
Folhas; superfície inferior (acima, direita)



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



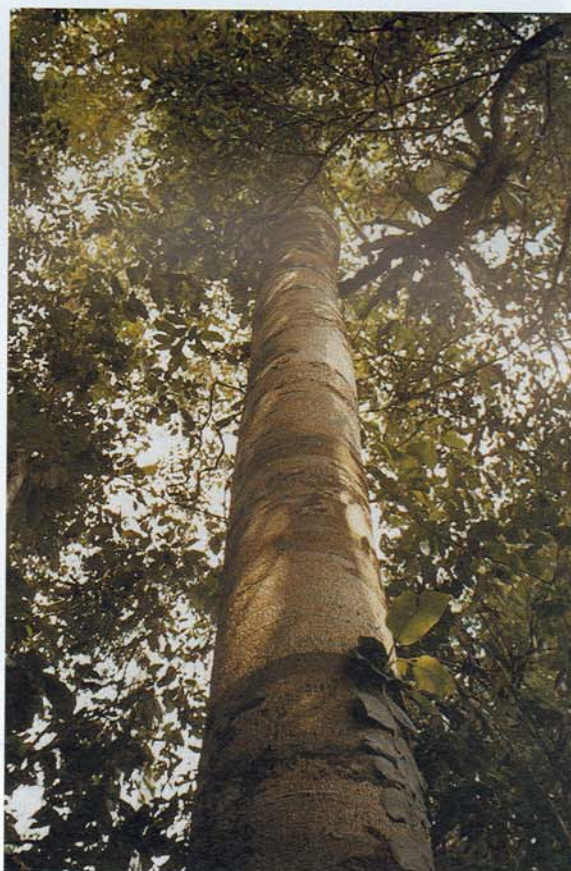
Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk
Vista vertical de tronco

Moraceae

Brosimum rubescens Taub.

Amapá amargosa

A large tree with a straight bole and narrow crown that usually attains an upper canopy or emergent position in a primary forests. The very hard bark is of average thickness. Copious milky latex runs from bark slashes. It has distinctive, long, conical stipules covering apical buds. The leaves are simple and alternate, with lowermost secondary veins strongly curved at the margins. The asymmetrically rounded fruits (not shown) are approximately 1.5 cm in diameter, reddish when mature, with an irregular surface sparsely covered with small scales.

Uma árvore grande com tronco reto e copa estreita que usualmente alcança posição superior ou emergente no dossel de florestas primárias. A casca é muito grossa e de espessura média. Um látex copioso e leitoso escorre de cortes na casca. A árvore tem estípulas cônicas cobrindo os botões apicais. As folhas são simples e alternadas, com as veias secundárias próximas à parte inferior das folhas fortemente curvadas nas bordas. Os frutos assimetricamente arredondados (não mostrados) têm aproximadamente 1,5 cm de diâmetro, são vermelhos quando maduros, e sua superfície é irregular e esparsamente coberta de escamas pequenas.



Branchlets; leaf undersurface (lower right)
Raminho; superfície inferior de folha (abaixo)



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

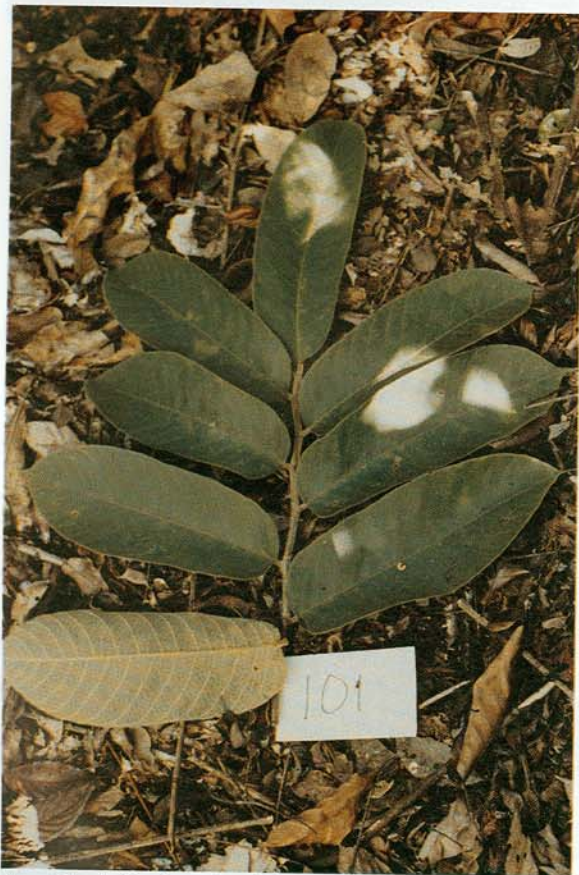
Moraceae

Castilla ulei Warb.

Caucho

A medium-sized tree of primary and secondary forests that attains a middle canopy position. The hard bark is of average thickness and exudes a frothy, ivory-colored latex when cut. Like other members of Moraceae, it has distinctive conical stipules covering apical buds. The finely serrate leaves are simple and alternate, with lowermost secondary veins strongly curved at the margins. The leaves, twigs, and stipules are covered with fine hairs. This species yields a good-quality latex and was formerly a very important source of natural rubber in the Amazon region. The wood, rarely used, is whitish to yellowish brown and coarse textured.

Uma árvore de porte médio das florestas primárias e secundárias que alcança posição de dossel médio. A casca dura é de espessura média, e exsuda um látex espumoso cor-de-marfim quando cortada. Como outros membros das Moraceae, esta árvore tem estípulas cônicas cobrindo os botões apicais. As folhas, finamente serradas, são simples e alternadas, com as veias secundárias mais próximas à parte inferior fortemente curvadas nas bordas da folha. As folhas, raminhos e estípulas são cobertos de pêlos finos. Esta espécie produz um látex de boa qualidade e foi antigamente uma fonte muito importante de borracha natural na região amazônica. Amadeira, raramente usada, é de cor desde esbranquiçada a marrom-amarelada, e tem textura áspera.



Branchlet; leaf undersurface (below)
Raminho; superfície inferior de folha (abaixo)



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Moraceae

Clarisia racemosa Ruíz & Pav.

Guariúba

A medium- to large-sized tree with a narrow crown that often reaches an upper canopy position in primary forests. The hard bark has many horizontally stretched lenticels on its surface. Bark slashes exude a copious milky latex. The outermost layer of the inner bark is bright red. The leaves are simple and alternate, with lowermost secondary veins strongly curved at the margins. The small, rounded to pear-shaped fruits, up to 3.5 cm long, are yellow to red when ripe and contain a single seed surrounded by an edible, lipid-rich pulp. The wood of guariúba is light to dark yellow, lustrous, somewhat rough, heavy, hard, durable (except in soil), and water resistant. It is used for construction, carpentry, dugout canoes, and water troughs.

Uma árvore de porte médio a grande com copa estreita que frequentemente alcança posição superior no dossel de florestas primárias. A casca dura tem muitas lenticelas horizontalmente estiradas em sua superfície. Os cortes na casca exsudam látex copioso e leitoso. A camada mais externa da casca interior é vermelho-viva. As folhas são simples e alternadas, com as veias secundárias mais inferiores fortemente curvadas nas bordas. Os frutos pequenos, arredondados ou em forma de pera, tem até 3,5 cm de comprimento, são amarelos quando maduros, e contêm uma única semente circundada por uma polpa comestível e rica em lípidos. A madeira da guariuba é leve, amarelo-escuro, lustrosa, um tanto áspera, dura, durável (exceto no solo) e resistente à água. É usada para construção, carpintaria, canoas e cochos de água.



Leaves; (inset) fruits
Folhas; (detalhe inserido) frutos



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Moraceae

Ficus maxima P. Miller

Caxinguba

A medium- to large-sized tree usually attaining a middle canopy position in primary or secondary forests. The corky bark is of average thickness. Bark slashes exude a semiopaque, toxic sap in copious amounts. Like other members of Moraceae, it has distinctive conical stipules covering apical buds. The simple, spirally arranged leaves are distinguished from those of *Brosimum* species by their longer petioles. The fruits, unique to *Ficus*, are hollow, with their inner surfaces lined with tiny flowers or fruitlets (not shown). The fruits of this species are borne singly on short stalks at leaf bases, are green or yellow when mature, and are 1 to 2 cm in diameter.

Uma árvore de porte médio a grande que usualmente atinge posição de dossel médio em florestas primárias ou secundárias. A casca, de textura semelhante à cortiça, é de espessura média. Os cortes na casca exsudam uma seiva semiopaca e tóxica em quantidades copiosas. Como outros membros das Moraceae, esta árvore tem estípulas cônicas características que cobrem os botões apicais. As folhas simples, arrançadas em espiral se distinguem das espécies de *Brosimum* pelos seus pecíolos mais longos. Os frutos típicos do *Ficus* são ôcos com a superfície interior forrada de flores muito pequenas, ou frutinhas (não mostrados). Cada fruto desta espécie se apresenta sozinho num caule curto à base da folha, sendo verde ou amarelo quando maduro e tendo de 1 a 2 cm de diâmetro.



Leaf
Folha



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



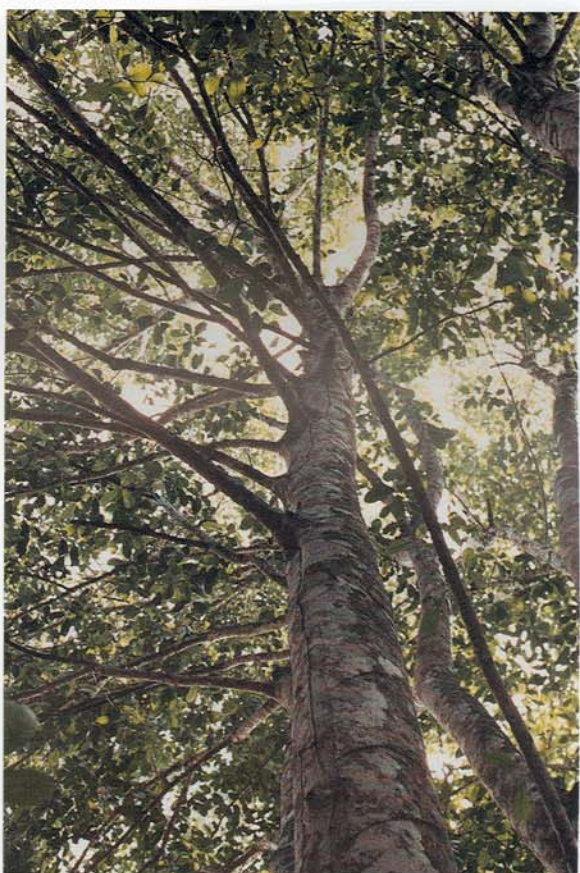
Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Moraceae

Ficus nymphaeifolia P. Miller

Apuí

A vinelike epiphyte in its early stages, this tree eventually strangles or smothers its host and occupies an upper canopy or emergent position in the forest. Its trunk is buttressed, fluted, and often crooked. The bark is hard, of average thickness, and covers a white sapwood. Bark slashes exude a copious white latex. Like other members of Moraceae, it has distinctive conical stipules covering apical buds. The simple, spirally arranged leaves are distinguished from those of *Brosimum* species by their longer petioles. The fruits, unique to *Ficus*, are hollow, with their inner surfaces lined with tiny flowers or fruitlets. The fruits of this species, usually borne in pairs at leaf bases, are irregularly rounded; up to 2.5 cm in diameter; greenish, reddish or purplish mottled; and covered with fine hairs.

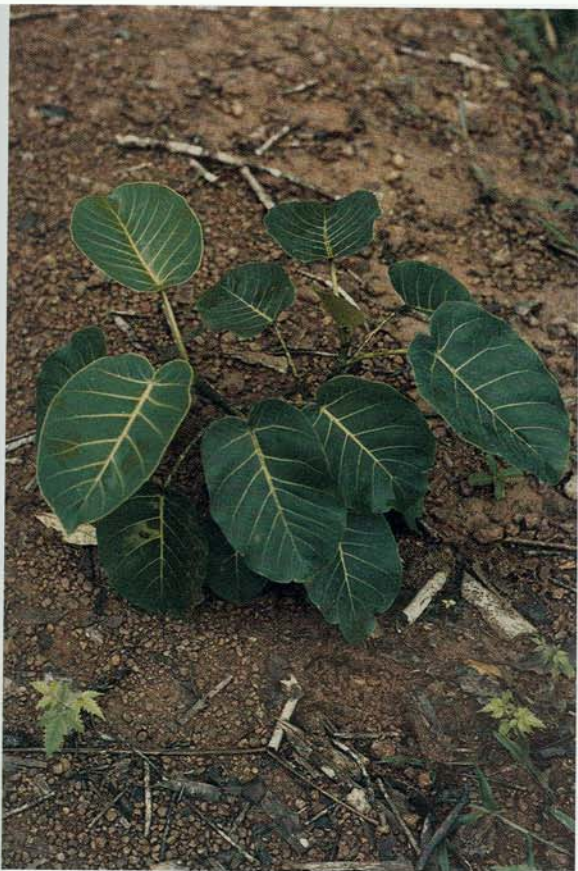
Um epífito semelhante a uma trepadeira em seus estágios iniciais, esta árvore estrangula e sufoca sua anfitriã e ocupa posição superior ou emergente no dossel da floresta. Seu tronco é sapopemado, canelado e frequentemente torto. A casca é grossa, de espessura média, e cobre um alburno branco. Os cortes na casca exsudam um látex branco e copioso. Como outros membros das Moraceae, esta árvore tem estípulas cônicas características que cobrem os botões apicais. As folhas simples, arranjadas em espiral, se distinguem das espécies de *Brosimum* pelos seus pecíolos mais longos. Os frutos, característicos do *Ficus*, são ôcos com suas superfícies interiores forradas de flores pequeninas, ou de frutinhas. Os frutos desta espécie, usualmente colocados à base das folhas, são irregularmente arredondados, com até 2,5 cm de diâmetro, têm cor esverdeada, com manchas avermelhada ou arroxeada, e são cobertos de pêlos finos.



Leaves, leaf underside (below), and fruits
Folhas, superfície inferior de folha (abaixo), e frutos



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature sapling on host tree
Árvore imatura no tronco de sua anfitriã



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk
Vista vertical de tronco

Moraceae

Maquira sclerophylla (Ducke) C.C. Berg

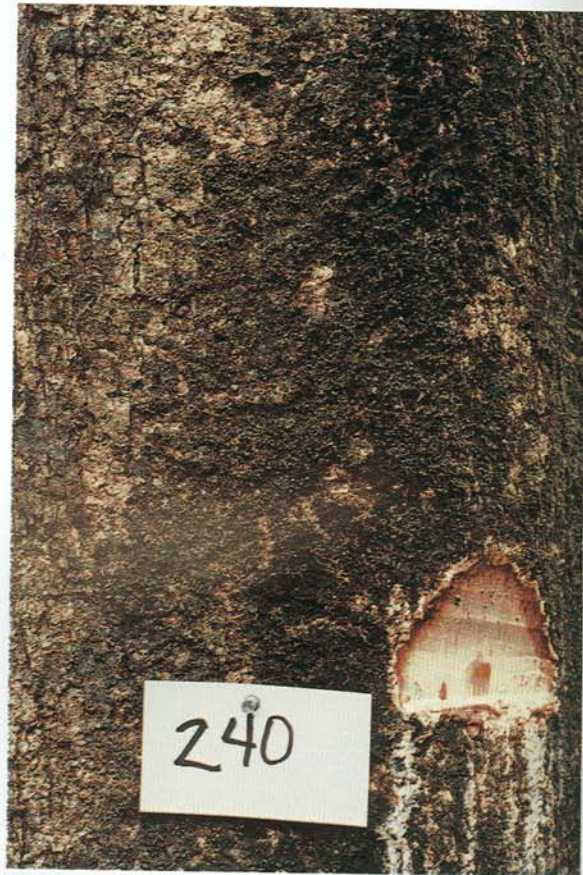
Muiratinga

A medium-sized tree, generally attaining a middle canopy position in primary forests. The hard bark is of average thickness and immediately exudes a yellowish-white, extremely caustic and toxic latex when cut. The leaves are simple and alternate. The compound fruits (not shown) are rounded or hemispherical, up to 2 cm long, orange or brownish when mature, and composed of one to four individual fruits, each containing a single large seed.

Uma árvore de tamanho médio, geralmente alcançando posição de dossel médio em florestas primárias. A casca dura é de espessura média, e quando cortada exsuda imediatamente um látex branco-amarelado extremamente cáustico e tóxico. As folhas são simples e alternadas. Os frutos compostos (não mostrados) são arredondados ou hemisféricos, com até 2 cm de comprimento, de cor alaranjada ou marrom quando maduros, e são compostos de quatro frutos individuais, cada um contendo uma única semente grande.



Branchlet and leaf undersurface
Raminho e superfície inferior de folha



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk
Vista vertical de tronco

Myristicaceae

Iryanthera grandis Ducke

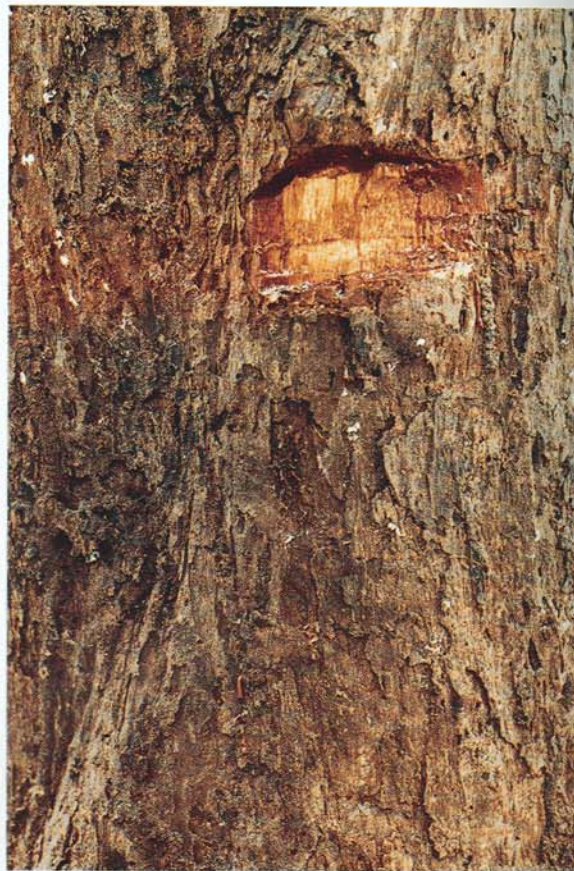
Ucuúba vermelha

A large, well-formed, unbuttressed tree that generally attains an upper canopy position in primary forests. Its branching pattern is more or less whorled. The bark is soft, spongy, and of average thickness. A clear, reddish sap flows in moderate amounts from bark slashes. The simple, alternate leaves have prominent secondary veins that are strongly curved at leaf margins. The flowers (not shown) are borne on branched inflorescences, and the fruits are ellipsoid capsules containing a single, red-arillate seed. This tree produces a wood useful for commercial purposes.

Uma árvore grande e bem formada, sem sapopemas, que geralmente alcança posição de dossel superior nas florestas primárias. Seu sistema de ramificação é mais ou menos verticilada. A casca é macia, esponjosa e de espessura média. Uma seiva avermelhada flue dos corte da casca. As folhas simples e alternadas têm veias secundárias salientes que se curvam fortemente nas bordas das folhas. As flores (não mostradas) se dispõem em inflorescências ramificadas e os frutos são cápsulas elipsóides que contêm uma única semente com um envoltório (arilo) vermelho. Esta árvore produz madeira de utilidade para propósitos comerciais.



Leaves; undersurface (right)
Folhas; superfície inferior (direita)



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Myristicaceae

Iryanthera sagotiana (Benth.) Warb.

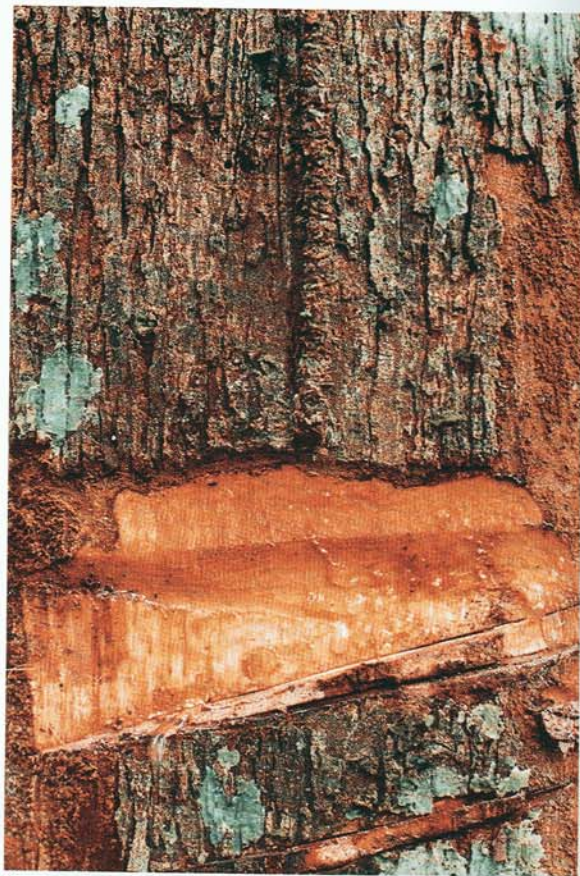
Ucuúbarana

A small- to medium-sized tree of the understory of primary forests. Its branching pattern is more or less whorled. It has a thin, corky bark, the outer layer of which is crumbly. Bark slashes exude a moderate amount of clear, watery sap. The simple, alternate leaves have prominent secondary veins that are strongly curved at leaf margins. The flowers (not shown) are borne on branched inflorescences, and the fruits are transversely ellipsoid capsules up to 3.0 cm wide and 2.5 cm in diameter. They contain a single seed with a dark-red aril.

Uma árvore de porte pequeno a médio, do sub-bosque das florestas primárias. Seu sistema de ramificação é mais ou menos verticilado. Tem casca fina, semelhante à cortiça, cuja camada exterior é quebradiça. Os cortes na casca exsudam uma quantidade moderada de seiva clara e aguada. As folhas simples e alternadas têm veias secundárias salientes que se curvam nas bordas das folhas. As flores (não mostradas) se dispõem em inflorescências ramificadas, e os frutos são cápsulas transversalmente elipsóides, tendo até 3,0 cm de largura e 2,5 cm de diâmetro. Contêm uma única semente coberta por um arilo vermelho-escuro. Esta árvore produz madeira utilizada para fins comerciais.



Branchlet
Raminho



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Myristicaceae

Virola melinonii (Ben.) Warb.

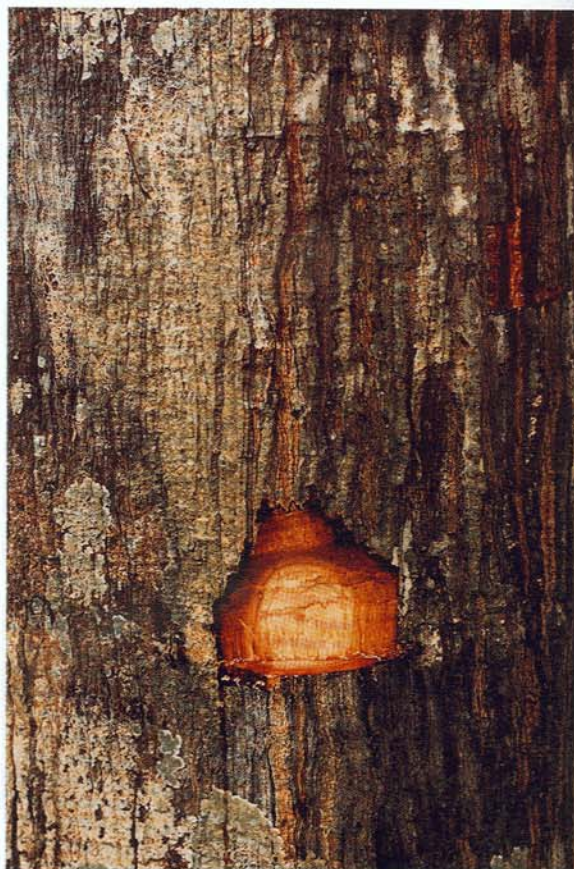
Ucuúba preta da terra firme

A medium-sized tree that usually attains a middle canopy position in primary forests. The outer layer of the thin, fine, vertically fissured bark is extremely hard. Bark slashes yield a copious amount of clear, red sap. The leaves are simple and alternate. Young branchlets, buds, petioles, and the undersurfaces of leaves are covered with reddish hairs, or trichomes. The flowers (not shown) are borne on axillary panicles 1.5 to 3.0 cm long. The fruits (not shown) are dark-brown, ellipsoid capsules up to 5.2 cm long and 3.0 cm wide and covered with fine hairs. They contain a single, large, purple-red arillate seed. This tree produces a wood useful for commercial purposes.

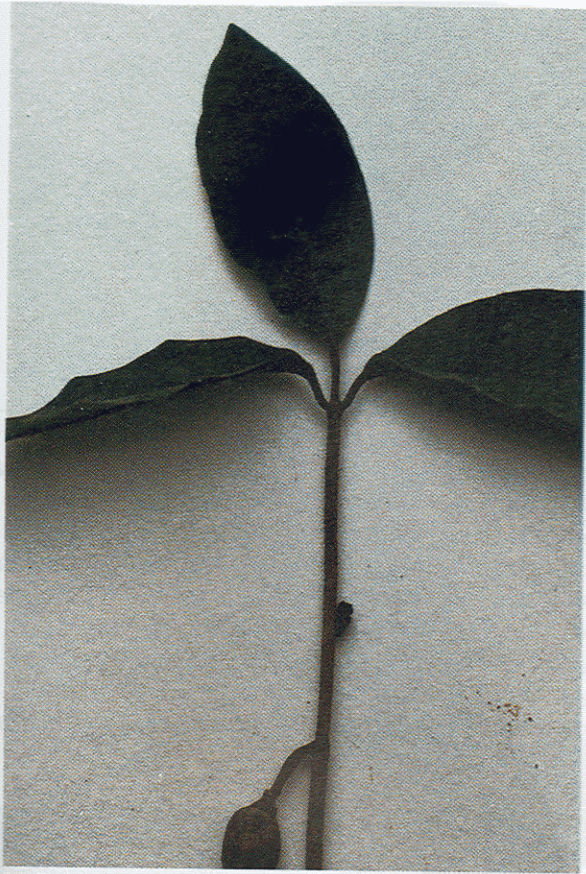
Uma árvore de porte médio que usualmente ocupa posição de dossel médio nas florestas primárias. A camada exterior da casca fina é verticalmente fissurada e extremamente dura. Os cortes na casca produzem copiosa quantidade de seiva transparente e vermelha. As folhas são simples e alternadas. Os raminhos novos, os botões, os pecíolos e as superfícies inferiores das folhas são cobertos de pêlos avermelhados, ou tricomas. As flores (não mostradas) se agrupam em panículas axilares de 1,5 a 3,0 cm de comprimento. Os frutos (não mostrados) são cápsulas elipsóides marrom-escuras com até 5,2 cm de largura e 3,0 cm de diâmetro, cobertas de pêlos finos. Contêm uma única semente grande, rodeada de um arilo roxo-avermelhado. Esta árvore produz madeira utilizada para fins comerciais.



Branchlet and leaf
Raminho e folha



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling with attached cotyledons
Muda nova com cotiledonos agregados



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Myristicaceae

Virola multicostata Ducke

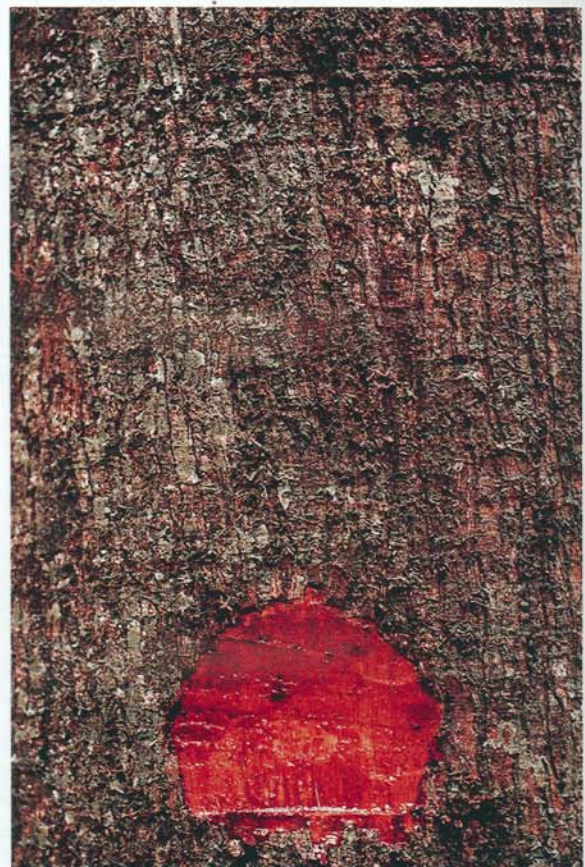
Ucuúba folha peluda

A medium-sized tree that can reach an upper canopy position in primary forests. It has a very hard bark of average thickness. Bark slashes yield a moderate amount of reddish-brown sap. The leaves are simple and alternate. Young branchlets, buds, petioles, and the undersurfaces of leaves are covered with golden hairs, or trichomes. The flowers (not shown) are borne on axillary panicles, and the fruits are rounded to ellipsoid capsules containing a single, large, purple-red arillate seed. This tree produces a wood useful for commercial purposes.

Uma árvore de porte médio que pode alcançar posição superior no dossel de florestas primárias. Tem uma casca muito dura e de espessura média. Os cortes na casca produzem uma quantidade moderada de seiva marrom-avermelhada. As folhas são simples e alternadas. Os raminhos novos, os botões, os pecíolos e as superfícies inferiores das folhas são cobertos de pêlos dourados, ou tricomas. As flores (não mostradas) se colocam em panículas axilares, e os frutos são cápsulas que variam de arredondadas a elipsóides, contendo uma única semente grande, rodeada por um arilo roxa-vermelho. Esta árvore produz madeira utilizada para fins comerciais.



Leaves; undersurface (above)
Folhas; superfície inferior (acima)



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Crown
Copa

Myrtaceae

Myrciaria floribunda (Willd.) O. Berg

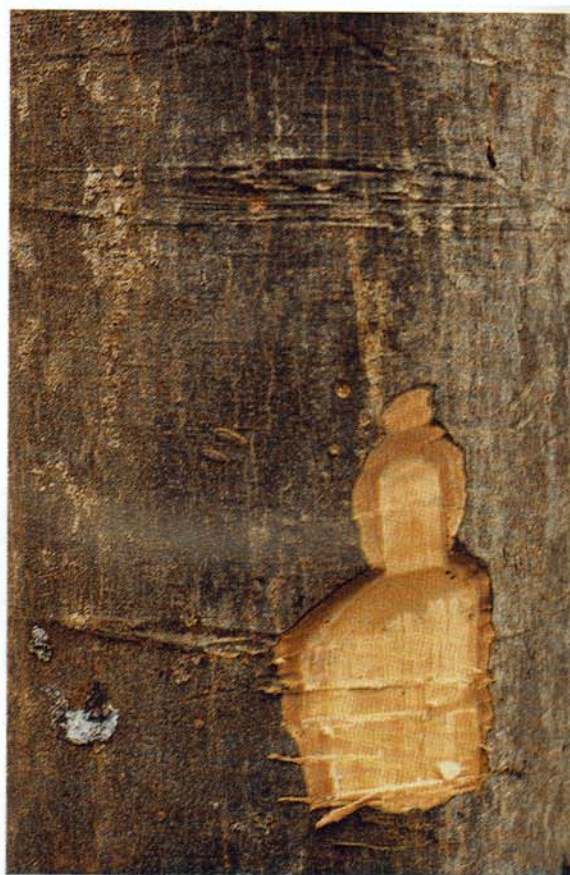
Goiabinha

A medium-sized tree that attains a middle canopy position in primary forests. It has a greenish-brown, thin, hard bark that is very smooth, with horizontally stretched leaf scars and chlorophyll just beneath the outer surface. The leaves are simple and opposite. The fruits (not shown) are rounded berries, usually 0.7 to 1.5 cm in diameter, yellow orange to red when mature, containing a single seed surrounded by an edible pulp.

Uma árvore de porte médio que atinge posição de dossel médio nas florestas primárias. Tem casca de cor marrom-esverdeada, fina, muito lisa e dura, com cicatrizes de folhas horizontalmente estiradas, e com a clorofila logo abaixo da superfície exterior. As folhas são simples e opostas. Os frutos (não mostrados) são bagas arredondadas, usualmente com 0,7 a 1,5 cm de diâmetro, de cor amarelo-alaranjada a vermelha quando maduras, contendo uma única semente rodeada por uma polpa comestível.



Branchlet; leaf undersurface (lower right)
Raminho; superfície inferior de folha (abaixo, direita)



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk
Vista vertical de tronco

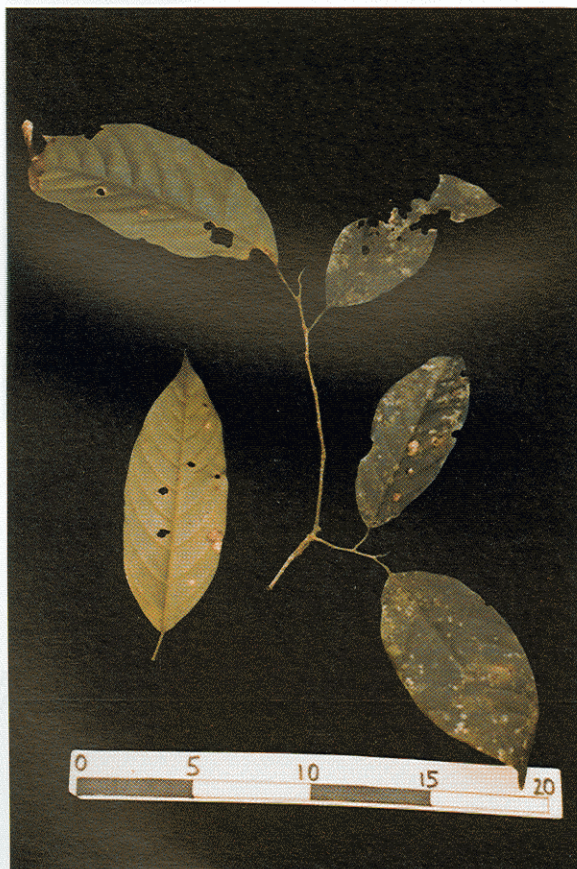
Olacaceae

Minquartia sp.

Acariquara

A large tree with a braided, fluted trunk that generally reaches a middle canopy position in primary forests. The bark is thin and soft, with fine black dots on bark slashes. The simple, alternate leaves have apically flexed petioles and conspicuous, parallel, tertiary venation perpendicular to secondary veins. This species is distinguished from *M. guianensis* by its smaller, narrower leaves, greenish leaf undersurfaces, and much longer petioles. The flowers (not shown) are borne on axillary spikes up to 5 cm long. The fruits (not shown) are ellipsoid drupes up to 2.5 cm long and 1.5 cm wide, containing latex when green. They turn yellow to red and stop producing latex when mature. The seed (pyrene) is deeply furrowed and surrounded by a firm, edible pulp (mesocarp). Smaller stems of this species are commonly used for utility poles and posts.

Uma árvore grande com tronco trançado e canelado, que geralmente alcança posição de dossel médio nas florestas primárias. A casca é fina e macia, com pequenas manchas pretas nos cortes. As folhas simples e alternadas tem pecíolos flexionados e venação terciária conspicua, paralela, perpendicular às veias secundárias. Esta espécie se distingue da *M. guianensis* por suas folhas menores e mais estreitas, pelas superfícies inferiores das folhas de cor esverdeada, e pelos pecíolos muito mais longos. As flores (não mostradas) se colocam sobre esportes axilares de até 5 cm de comprimento. Os frutos (não mostrados) são drupas elipsóides, com até 2,5 cm de comprimento e 1,5 de largura, contendo látex quando verdes. Eles se tornam de amarelos a vermelhos e deixam de produzir látex quando maduros. A semente é profundamente sulcada e rodeada por uma polpa firme e comestível (mesocarpo). Os caules menores desta espécie são geralmente usados para fazer postes de utilidade pública ou estacas.



Branchlet and leaf undersurface
Raminho e superfície inferior de folha



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk
Vista vertical de tronco

Olacaceae

Minquartia quianensis Aubl.

Acariquara

A large tree with a braided, fluted trunk that generally reaches a middle canopy position in primary forests. The bark is thin and soft, with tiny black dots on bark slashes. The simple, alternate leaves have apically flexed petioles; brownish undersurfaces; and conspicuous, parallel, tertiary venation perpendicular to secondary veins. The flowers (not shown) are borne on axillary spikes up to 5 cm long. The fruits (not shown) are ellipsoid drupes up to 2.5 cm long and 1.5 cm wide, containing latex when green. They turn yellow to red and stop producing latex when mature. The seed (pyrene) is deeply furrowed and surrounded by a firm, edible pulp (mesocarp). Smaller stems of this species are commonly used for utility poles and posts.

Uma árvore grande com tronco trançado e canelado, que geralmente alcança posição de dossel médio em florestas primárias. A casca é fina e macia, com manchas pretas pequeninas nos cortes. As folhas simples e alternadas têm pecíolos flexionados nos ápices, superfícies inferiores marrons, e venação terciária conspícua, paralela e perpendicular às veias secundárias. As flores (não mostradas) se dispõem sobre espedes axilares de até 5 cm de comprimento. Os frutos (não mostrados) são drupas carnosas, elipsóides, com até 2,5 cm de comprimento e 1,5 de largura, contendo látex quando verdes. Elas mudam de amarelas a vermelhas e deixam de produzir látex quando maduras. A semente é profundamente sulcada e rodeada de uma polpa firme e comestível. Os caules menores desta espécie são usados geralmente para fazer postes de utilidade pública e estacas.



Leaves; undersurface (right)
Folhas; superfície inferior (direita)



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk
Vista vertical de tronco

Opiliaceae

Agonandra brasiliensis Miers ex Benth. & Hook. f.

Pau marfim

A medium-sized tree that attains a middle canopy position in primary and secondary forests. The deeply furrowed bark is corky and thick over a golden-brown sapwood, and has a strong, unpleasant herbal smell. The leaves are simple and alternate. The tiny, greenish-yellow flowers are borne in axillary spikes (not shown). The rounded fruits contain a single seed. This tree produces a wood useful for commercial purposes.

Uma árvore de porte médio que alcança posição de dossel médio nas florestas primárias e secundárias. A casca é profundamente sulcada, com textura de cortiça, espessa, sobre um alburno marrom-dourado. Tem um cheiro de ervas forte e desagradável. As folhas são simples e alternadas. As flores são pequeninas, de cor verde-amarelada e se colocam sobre espeques axilares (não mostrados). Os frutos arredondados contêm uma única semente. Esta árvore produz madeira utilizada para fins comerciais.



Leaves and fruits
Folhas e frutos



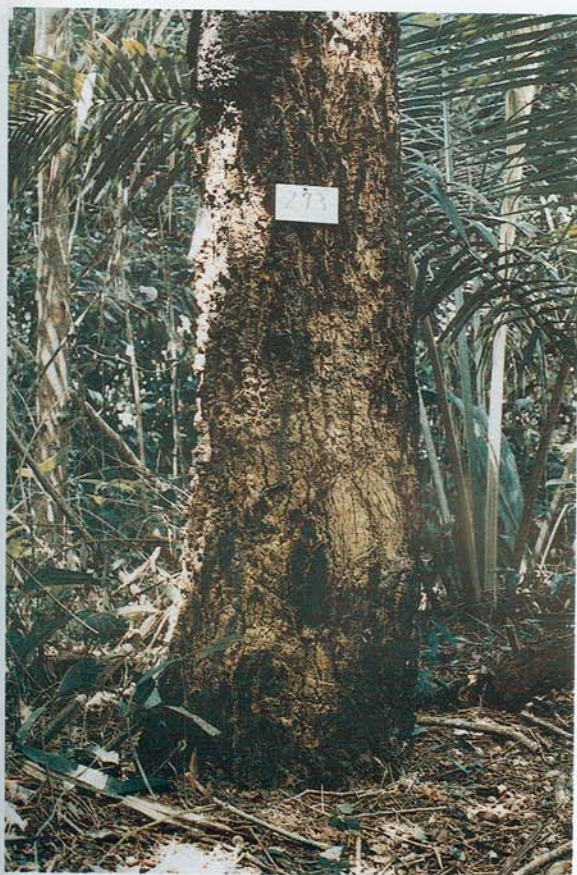
Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Palmae

Acrocomia sclerocarpa Mart.

Mucaja

A medium-sized, solitary palm of secondary forests, generally found in areas that have been heavily disturbed and occasionally burned. The species is recognized by its spiny trunk and leaves, and the long (approximately 1 m) inflorescences (spadices) densely armed with black spines. The leaves, 3 to 5 m long, are composed of 100 to 120 pinnae. The inflorescences bear both female and male flowers, the latter occurring only near the tips. The spherical fruits (3 to 6 cm in diameter) are dark green to brown with a thin, dry rind and a round, hard-shelled seed with three holes spaced around its circumference. The pulp surrounding the seeds can be eaten, and an edible oil can be extracted from both the pulp and seed kernels. The entire fruits are used in some areas as cattle feed. Fermented drinks are sometimes prepared from the fruit pulp. This palm also provides palm hearts. The trunks are used for posts and light construction, and the leaves for forage and for fiber to make baskets and hats.

Uma palmeira solitária de porte médio de florestas secundárias, geralmente encontrada em áreas que foram grandemente perturbadas e ocasionalmente queimadas. A espécie é reconhecida por seu tronco e folhas espinhosos e inflorescências (espadices) longas (aproximadamente 1 m) densamente armadas com espinhos pretos. As folhas, com 3 a 5 m de comprimento, são compostas de 100 a 120 pínulas. A inflorescência produz flores femininas e masculinas, a posterior ocorrendo somente perto das pontas. Os frutos esféricos (3 a 6 cm de diâmetro) são de verde-escuros a marrons, com uma pele seca, e uma semente redonda, de casca dura, com tres cavidades espaçadas ao redor de sua circunferência. A polpa ao redor das sementes é comestível e um óleo também comestível pode ser extraído tanto da polpa como do miolo das sementes. Os frutos inteiros são usados em algumas áreas como alimento para o gado. Bebidas fermentadas são as vezes preparadas com a polpa do fruto. A palmeira também fornece palmitos. Os troncos são usados para fazer postes e para construção leve, e as folhas, para folhagem e para fibra para fazer cestas e chapéus.



Frond and fruits
Fronde e frutos



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Seedling
Muda nova



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Palmae

Astrocaryum munbaca Mart.

Mumbaca

A small, spiny palm, very common in the understory of primary forests. The trunks reach a maximum diameter of about 5 cm. The inner spathe of the inflorescences is approximately 50 to 70 cm long and armed with long, black spines. The fruits, approximately 3 cm long, are brownish red at maturity.

Uma palmeira pequena e espinhosa, muito comum no sub-bosque das florestas primárias. O tronco alcança um diâmetro máximo de cerca de 5 cm. A espata interior da inflorescência tem aproximadamente de 50 a 70 cm de comprimento e é armada de longos espinhos pretos. Os frutos, com aproximadamente 3 cm de comprimento, são marrom-avermelhados quando atingem a maturidade.



Frond
Fronde



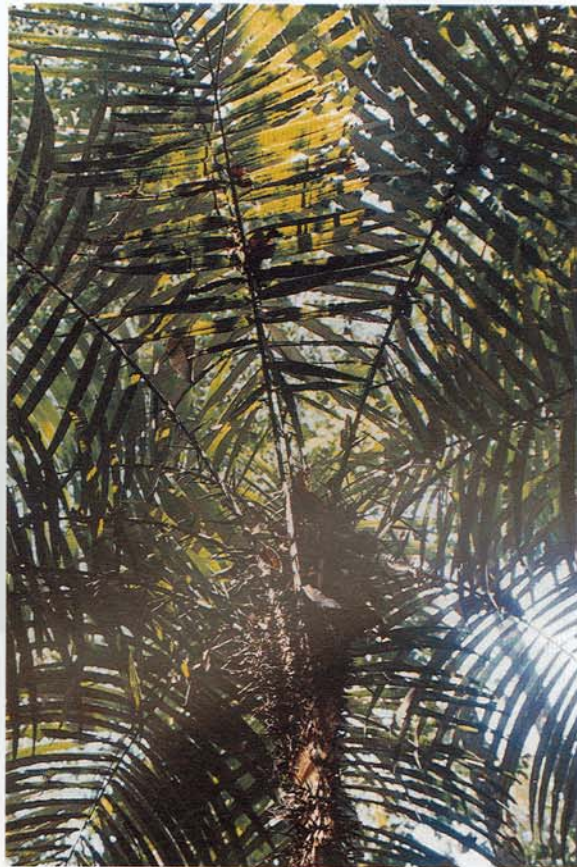
Mature stem detail
Detalhe de tronco adulto



Fruits
Frutos



Seedling
Muda nova



Vertical view of crown
Vista vertical de copa

Palmae

Maximiliana martiana Karst.

Inajá

A spineless palm generally reaching a middle canopy position in secondary forests. It is distinguished by the clustering or irregular arrangement of the pinnae along the frond rachis and the persistence of the leaf bases on the trunks. High population densities of this palm indicate that the site was formerly occupied by indigenous tribal groups, who use the slow-burning spathe to repel mosquitoes. The pulp (mesocarp) surrounding the seeds is edible.

Uma palmeira sem espinhos, geralmente alcançando posição de dossel médio em florestas secundárias. Ela se distingue pelo agrupamento ou arranjo irregular das pínulas ao longo do ráchis da fronde e pela persistência das bases das folhas nos troncos. A alta densidade da população desta palmeira indicava que o sítio era antes ocupado por grupos tribais indígenas que usavam a espata, que queima de vagar, para repelir mosquitos. A polpa (mesocarpo) ao redor das sementes é comestível.



Fronds
Frondes



Mature trunk detail
Detalhe de tronco adulto



Frond detail with fruits
Detalhe de fronde com frutos



Seedling
Muda nova



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Crown
Copa

Palmae

Oenocarpus bacaba Mart.

Bacaba; bacaba leque

A tall, spineless palm of primary and secondary forests. Trunks are smooth, and leaves are arranged on a single vertical plane. The flowers are borne on 1- to 2-m-long inflorescences that resemble horse tails, with an outer spathe up to 1 m long. The rounded fruits, 1.3 to 2.0 cm in diameter, are purplish black with a very thin skin and a thick, whitish, oily endocarp. The pulp of the fruit is used to make a drink, and an oil extracted from the pulp (8 to 10 percent by weight) is used throughout Amazonia as a cooking oil closely resembling olive oil. The residual waste kernels and pulp are used as chicken and pig feed. The leaves are used for thatching and the hard wood for walking sticks.

Uma palmeira alta e sem espinhos, das florestas primárias e secundárias. O tronco é liso, e as folhas estão colocadas em um só plano vertical. As flores se dispõem em inflorescências de 1 a 2 m de comprimento que parecem rabos de cavalos, com uma espata exterior de até 1 m de comprimento. Os frutos arredondados, de 1,3 a 2,0 cm de diâmetro, são preto-arroxeados, com uma pele muito fina e um endocarpo grosso, esbranquiçado e oleoso. A polpa do fruto é usada para fazer uma bebida, e o óleo extraído da polpa (8 a 10 por cento do peso) é usado por toda a Amazônia como óleo de cozinha semelhante ao óleo de oliva. Os restos residuais do miolo e da polpa são usados como alimento de frangos e porcos. As folhas são usadas para fazer telhados, e a madeira dura para fazer bengalas.



Frond
Fronde



Mature trunk detail
Detalhe de tronco adulto



Seedling (inset) fruits
Muda nova; (detalhe inserido) frutos



Crown detail, showing spathes
Detalhe de copa mostrando folhas espatas



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Palmae

Orbignya phalerata Mart.

Babaçu; babassu

A very common, large, spineless palm usually occupying a middle or upper canopy position in primary and secondary forests. This tree is easily distinguished from other palms in this region by its huge fronds that are tilted nearly perpendicular to the ground. The leaf bases are persistent except on the lower trunks of old trees. The leaves are used for thatching and the oil-rich kernels are an important source of vegetable oil used in margarine and soap. In addition to edible oils, babassu fruits provide a number of other subsistence and commercial products, including flour, alcohols, charcoal, coke, tar, and acetates.

Uma palmeira muito comum, grande, sem espinhos, usualmente ocupando posição média ou superior no dossel de florestas primárias e secundárias. Esta árvore é facilmente distinguida das outras palmeiras desta região pelas suas enormes folhas que se inclinam quase perpendicularmente até o chão. As bases das folhas são persistentes exceto nos troncos mais baixos de árvores velhas. As folhas são usadas para fazer telhados, e o interior das sementes rico em óleo, é uma fonte importante de óleo vegetal usado em sabão e margarina. Em adição aos óleos comestíveis, os frutos da palmeira babaçu fornecem outros produtos de subsistência e comerciais, tais como farinha, álcool, carvão, coque, pixe e acetatos.



Fronds and inflorescence
Frondes e inflorescência



Mature trunk detail
Detalhe de tronco adulto



Seedling
Muda nova



Whole tree (open grown)
Árvore inteira



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown in secondary forest
Vista vertical de tronco e copa em floresta secundária

Polygonaceae

Coccoloba latifolia Lam.

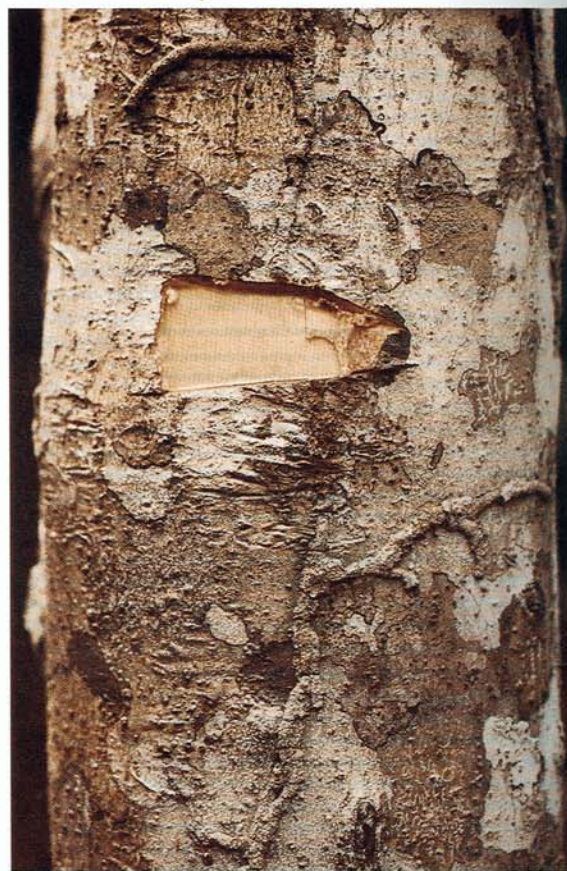
Tabocão; cauaçu

A medium-sized tree of secondary forests, particularly common in abandoned shifting cultivation sites. The bark is thin, hard, and has an unpleasant smell. It is easily recognized by its very large, simple, alternate leaves and the conspicuous circular leaf scars on young stems. The flowers (not shown) are borne on terminal panicles up to 22 cm long. The edible fruits (not shown) are ovoid, 0.8 cm in length and 0.6 cm in diameter, purplish black when mature, and contain a furrowed nut enclosing a green seed.

Uma árvore de porte médio de florestas secundárias, particularmente em lugares de agricultura migratória abandonadas. Tem casca fina, dura e de cheiro desagradável. É facilmente reconhecida por suas folhas muito grandes, simples e alternadas, e pelas cicatrizes conspícuas e circulares deixadas por folhas nos caules novos. As flores (não mostradas) se colocam em panículas terminais de até 22 cm de comprimento. Os frutos comestíveis (não mostrados) são ovóides, têm 0,8 cm de comprimento e 0,6 cm de diâmetro, são preto-arroxeados quando maduros, e contêm uma noz sulcada que encerra uma semente verde.



Leaves, upper and lower surfaces
Folhas, superfícies superior e inferior



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedlings
Mudas novas



Immature trunks
Troncos imaturos



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Quiinaceae

Lacunaria jenmanii (Oliv.) Ducke

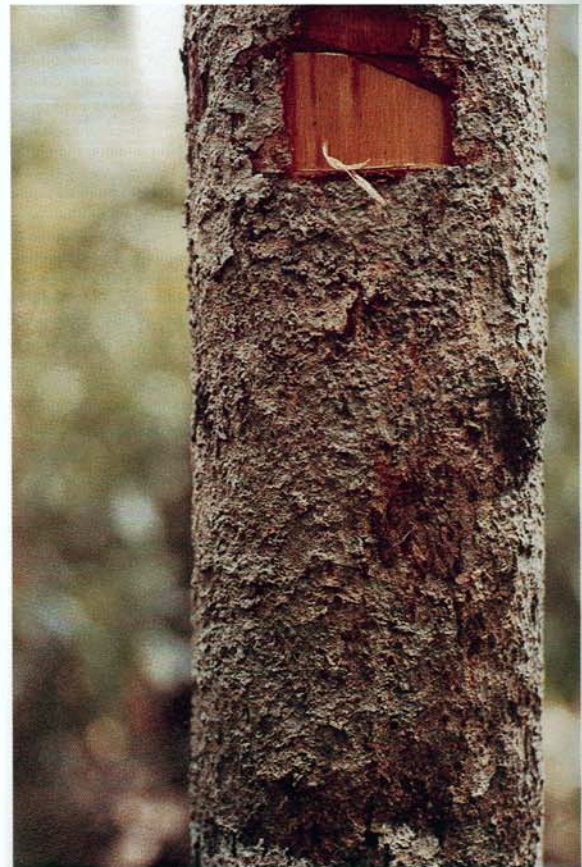
Papo de mutum

A small tree found in the understory of primary and secondary forests. It has a thin, corky bark. The simple leaves have wavy to serrate margins and tend to be whorled on branchlets. The fruits (not shown) are rounded to cylindrical, light-brown berries with numerous longitudinal ridges. They contain 30 to 40 reddish, hairy seeds surrounded by a bitter-tasting, yellowish-orange mesocarp.

Uma árvore pequena encontrada no sub-bosque de florestas primárias e secundárias. As folhas simples têm bordas de onduladas a serradas e tendem a verticilar-se nos raminhos pequenos. Os frutos (não mostrados) são bagas marrom-claras, de arredondadas a cilíndricas, com numerosas arestas longitudinais. Contêm de 30 a 40 sementes vermelhas peludas, circundadas por um mesocarpo amarelo-alaranjado de gosto amargo.



Branchlet and leaf undersurface
Raminho e superfície inferior de folha



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Rubiaceae

Chimarrhis turbinata DC.

Pau de remo

A large tree that generally attains a middle canopy position in primary forests. The trunks have deep, braided fluting and thin, soft bark. The leaves are simple and opposite. The flowers (not shown) are borne on axillary panicles covered with short, fine, brown hairs. The fruits (not shown) are greenish-brown, two-valved, dehiscent capsules 0.5 cm long and 0.3 cm wide, containing numerous small seeds.

Uma árvore grande que geralmente alcança posição média no dossel de florestas primárias. A casca dos troncos é fina e macia, com canelas trançadas. As flores (não mostradas) se dispõem em panículas axilares cobertos de pêlos curtos, finos e marrons. Os frutos (não mostrados) são cápsulas deiscentes marrom-esverdeadas com duas válvulas, têm 0,5 cm de comprimento e 0,3 cm de largura, e contêm numerosas sementes pequenas.



Leaves; undersurface (left)
Folhas; superfície inferior (esquerda)



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Rubiaceae

Coussarea racemosa A. Rich. ex DC.

Caferana

A small tree that grows in the understory of primary forests. It has a much-branched, dense crown. The bark is thin and corky, with fine vertical striations, and is nearly dry on cut surfaces. The leaves are simple and opposite, with broad, blunt stipules forming a "cupule." The flowers (not shown) are borne on terminal panicles up to 13 cm long. The fruits (not shown) are white, ellipsoid or rounded drupes, 0.8 cm in length and 0.7 cm in diameter, containing wrinkled seeds.

Uma árvore pequena que cresce no sub-bosque de florestas primárias. Tem uma copa densa com muitos galhos. A casca é fina e semelhante à cortiça, com finas estrias verticais, e se conserva quase seca em superfícies cortadas. As folhas são simples e opostas, com estípulas largas, não aguçados, formando uma cúpula. As flores (não mostradas) se colocam em panículas terminais de até 13 cm de comprimento. Os frutos (não mostrados) são drupas brancas, elipsóides ou arredondadas, com 0,8 cm de comprimento e 0,7 cm de diâmetro, contendo sementes enrugadas.



Branchlet; leaf undersurface (lower right)
Raminho, superfície inferior de folha (abaixo, direita)



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Rubiaceae

Genipa americana L.

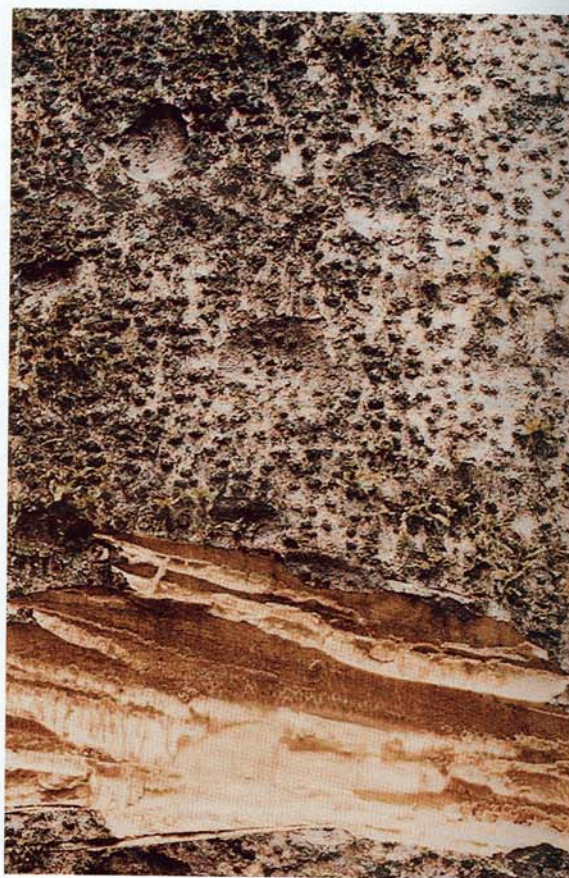
Genipapo; jenipapo

A medium-sized tree that attains a middle or upper canopy position, common in abandoned shifting cultivation sites and near streams and ponds. To regenerate and compete naturally, it requires seasonally flooded soils. The smoothish, hemispherically pitted bark with many lenticels is thin and hard. The leaves are simple and opposite. The white to yellowish flowers (not shown) are borne on terminal racemes. The fruit, up to 12 cm in length and 9 cm in diameter, has a thin skin; a soft, fibrous, pasty, yellow-brown mesocarp; and contains numerous, flattened seeds. The immature fruits yield a dark-blue body paint used historically by indigenous people for body coloring. The juice from green fruits is reputed to have medicinal value and is used to treat small wounds and ulcers. The pasty pulp of the ripe fruits has an acidic flavor and is used to prepare juices, jams and jellies, candied fruit, and liquors. Genipapo produces a moderately heavy, fine-grained, tan wood with medium luster that is used for general construction purposes and cabinetmaking.

Uma árvore de porte médio que alcança posição média ou superior no dossel, comum em lugares de agricultura migratória abandonados e perto de rios e açudes. Para regenerar-se e competir naturalmente, ela requer solos periodicamente inundados. A casca mais ou menos lisa, com buraquinhos hemisféricos e muitas lenticelas, é fina e dura. As folhas são simples e opostas. As flores entre brancas e amareladas (não mostradas) se dispõem em ráculos terminais. O fruto de cerca de 12 cm de comprimento e 9 cm de diâmetro tem uma pele fina, um mesocarpo macio, amarelo-marrom, fibroso e com textura de pasta, e contém numerosas sementes chatas. Os frutos imaturos produzem uma tinta azul-escura usada historicamente pelos indígenas para pintar o corpo. O suco dos frutos verdes é conhecido por seu valor medicinal e é usado no tratamento de feridas pequenas e úlceras. A polpa pastosa dos frutos maduros tem sabor ácido e é usada para preparar sucos, geléias e conservas, frutas cristalizadas e licores. O genipapo produz madeira clara moderadamente pesada, insípido, de veio fino, e com lustre médio, usada para fins de construção em geral, e para fazer armários.



Leaves, upper and lower surfaces, and fruit
Folhas, superfícies superiores e inferiores, e fruto



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Rutaceae

Zanthoxylum rhoifolium Lam.

Tamanqueira; tamanqueira da terra firme

A medium-sized, spiny tree of secondary forests on abandoned shifting cultivation sites. The bark is thin and hard, and the sapwood is yellow. Lichen blotches on the bark are characteristic in the areas surveyed. The leaves are pinnately compound and alternate. The flowers (not shown) are borne on terminal panicles approximately 10 cm long and 10 cm wide. The fruits (not shown) are rounded, dehiscent, dark-green capsules up to 5 cm in diameter, containing one to three shiny, black, oblong seeds.

Uma árvore espinhosa de porte médio de florestas secundárias ou lugares de agricultura migratória abandonadas. A casca é fina e dura e o albúmeno é amarelo. Manchas de líquens na casca são características nas áreas inspecionadas. As folhas são pinadas e alternadas. As flores (não mostradas) se dispõem em panículas terminais de aproximadamente 10 cm de comprimento e 10 cm de largura. Os frutos deiscentes (não mostrados) são cápsulas arredondadas, verde-escuras, de até 5 cm de diâmetro, contendo de uma a três sementes lustrosas, pretas e oblongas.



Compound leaves
Folhas compostas



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Sapindaceae

Talisia aff. *carinata* Radlk.

Canela de veado; olho de veado

A small tree of the understory or middle canopy positions in secondary forests. The thin, corky bark has a slightly unpleasant odor like raw asparagus. Seedlings have simple leaves, but adults have long, pinnately compound leaves with leaflets alternate on rachis. Petiole and petiolule bases are conspicuously swollen. The flowers (not shown) are borne on terminal panicles. The fruit (not shown) is an ovoid to ellipsoid, indehiscent berry, with a thick outer covering, containing a single seed.

Uma árvore pequena de sub-bosque, ou com posição média no dossel de florestas secundárias. A casca fina, semelhante à cortiça, tem um cheiro de espargo crú ligeiramente desagradável. As mudas novas têm folhas simples, mas as árvores adultas têm folhas longas, pinadas, com folíolos alternados no ráchis. As bases peciolares e peciolulares são conspicuamente inchadas. As flores (não mostradas) se dispõem em panículas terminais. O fruto (não mostrado) é uma baga ovóide ou elipsóide, indeiscente, com uma espessa cobertura exterior, e contendo uma única semente.



Compound leaves; undersurface (right)
Folhas compostas; superfície inferior (direita)



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca

Sapotaceae

Manilkara huberi (Ducke) Chev.

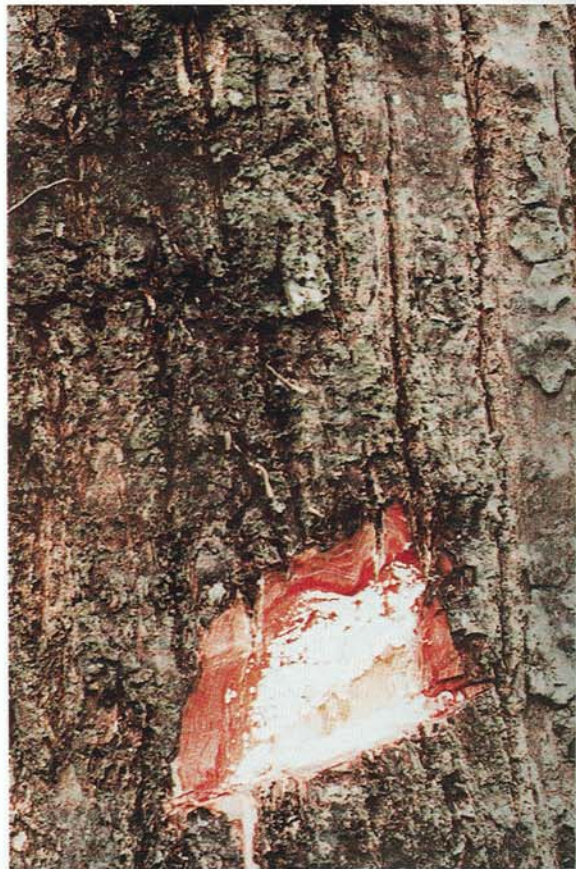
Maçaranduba

A large tree with simple, steep, thick buttresses that attains an upper canopy or emergent position in primary forests. The bark is hard, deeply fissured, and cracked; bark fissures have rounded edges, which distinguish the species from *M. paraensis*, which has sharp-edged fissures. Bark slashes exude a moderate amount of thick white latex. The simple, spirally arranged leaves have pale-yellow undersurfaces and numerous fine, parallel, secondary veins. Leaves tend to be clustered at the ends of branchlets. The flowers are borne near twig ends on 2.4- to 3.0-cm-long stalks. The fruits (not shown) are rounded berries, light yellow to reddish when mature, and contain one or two seeds. The tree is a source of balata, obtained from the dried latex and used to make belts and, formerly, to cover golf balls. It is a valuable timber tree with hard, heavy wood.

Uma árvore grande com sapopemas simples, íngremes e espessas, que alcança posição superior ou emergente no dossel de florestas primárias. A casca é dura, profundamente fissurada e rachada; as fissuras da casca têm bordas arredondadas, o que distingue esta espécie da *M. paraensis*, que tem fissuras com bordas afiadas. Os cortes na casca exsudam uma quantidade moderada de látex branco e espesso. As folhas simples, verticiladas nos raminhos, têm superfícies inferiores de cor amarelo-pálida, e numerosas veias secundárias finas e paralelas. As folhas tendem a agrupar-se nas extremidades dos raminhos. As flores se colocam perto da extremidade dos raminhos em caules de 2,4 a 3,0 cm de comprimento. Os frutos (não mostrados) são bagas arredondadas entre amarelo-claras e vermelhas quando maduras, e contêm uma ou duas sementes. A árvore é fonte da balata, obtida do látex seco e usada para fazer cintos, e antigamente, para cobrir bolas de golf. É uma árvore de madeira de construção, com madeira dura e pesada.



Branchlet with inflorescence; (inset) fruits
Raminho com inflorescência; (detalhe inserido) frutos



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Trunk and crown
Tronco e copa

Sapotaceae

Manilkara paraensis (Hub.) Standl.

Maparajuba vermelha

A large tree that attains an upper canopy or emergent position in primary forests. The bark is deeply fissured and corky; bark fissures are sharp edged unlike those of *M. huberi*, which are more rounded. Bark slashes are deep red and exude a moderate amount of white latex. The simple, spirally arranged leaves have numerous, fine, parallel, secondary veins. Leaves tend to be clustered at the ends of branchlets. Maparajuba vermelha is a valuable timber tree with hard, heavy wood.

Uma árvore grande, que alcança posição superior ou emergente no dossel de florestas primárias. A casca é profundamente fissurada e semelhante à cortiça; as fissuras da casca têm bordas afiadas, diferentes das da *M. huberi*, que são mais arredondadas. Os cortes na casca são vermelho-fortes, e exsudam uma quantidade moderada de látex branco. As folhas simples, verticiladas nos raminhos, têm numerosas veias secundárias finas e paralelas. As folhas tendem a agrupar-se nas extremidades dos raminhos. A maparajuba vermelha é uma árvore valiosa de madeira de construção, com madeira dura e pesada.



Leaves
Folhas



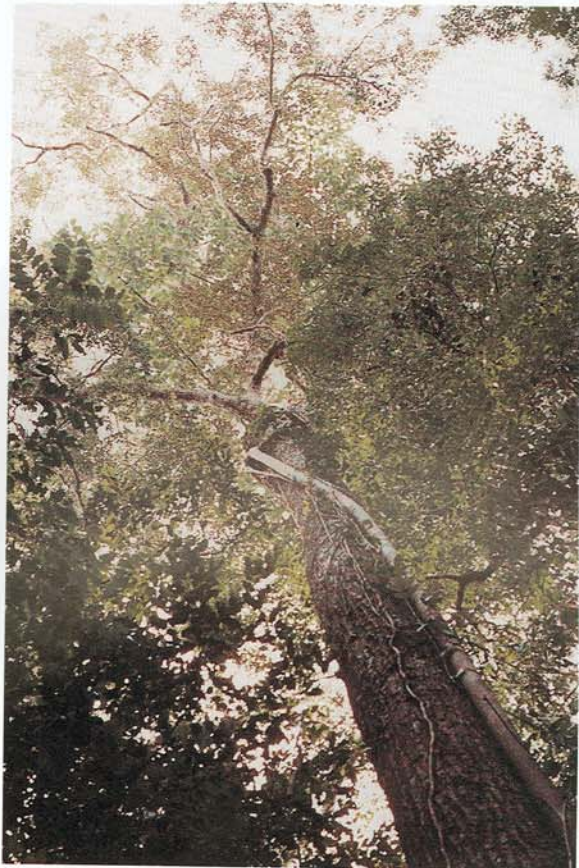
Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Sapotaceae

Micropholis venulosa (Mart. & Eichl.) Pierre

Rosadinha; abiurana rosadinha

A medium-sized tree, often with long, steep buttresses and a narrow crown that generally occupies a middle canopy position in primary forests. The outer bark is very hard and finely fissured, with a striped, red layer just underneath. Bark slashes yield a moderate amount of white latex near the cambium. The simple, alternate leaves have fine, closely parallel, secondary, intersecondary, and tertiary venation. The reddish-brown, hairy flowers (not shown) are borne in small, axillary clumps. The fruits (not shown) are ellipsoid berries approximately 2.0 cm in length and 1.2 to 1.7 cm in diameter, yellow when mature, and contain a single seed surrounded by soft, fibrous pulp.

Uma árvore de porte médio, frequentemente com sapopemas longas e íngremes, e uma copa estreita, ocupando geralmente posição média no dossel de florestas primárias. A casca exterior é muito dura e finamente fissurada, com uma camada vermelha listada logo abaixo. Os cortes na casca produzem uma quantidade moderada de látex branco perto do cambium. As folhas simples e alternadas têm venação secundária, intersecundária e terciária fina, com veias paralelas juntas. As flores marrom-avermelhadas, cheias de pêlos (não mostradas) se colocam em pequenos grupos axilares. Os frutos (não mostrados) são bagas elipsóides, com aproximadamente 2,0 cm de comprimento e 1,2 a 1,7 cm de diâmetro; são amarelas quando maduras, e contêm uma única semente rodeada por uma polpa macia e fibrosa.



Branchlet
Raminho



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Sapotaceae

Pouteria sp. [1]

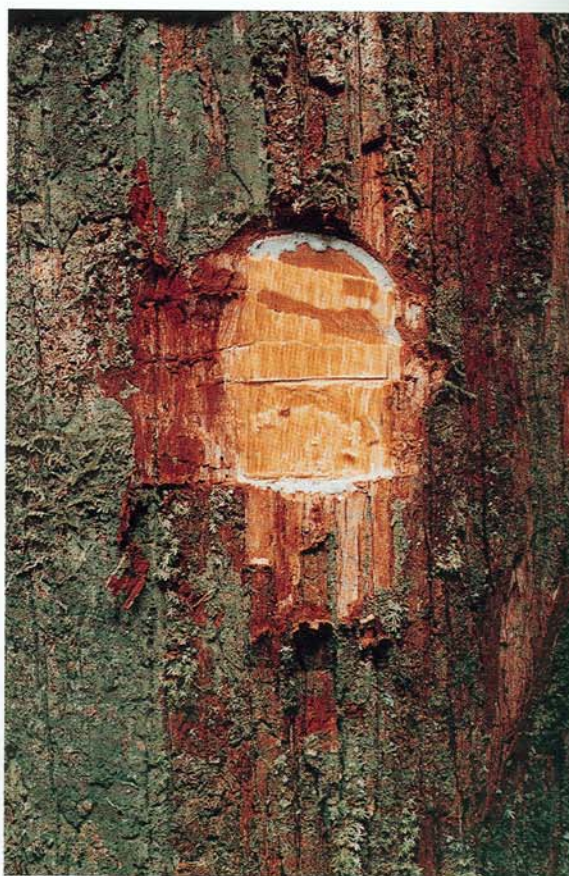
Abiurana vermelha

A medium-sized, narrow-crowned tree that attains a middle canopy position in primary forests. The bark is thin and soft; bark slashes exude a moderate amount of white latex. The simple, alternate leaves have swollen petiole bases and are spirally arranged on branchlets. The twigs, petioles, and leaf undersurfaces are covered with reddish-brown hairs. The small flowers (not shown) are borne in axillary clumps.

Uma árvore de porte médio com copa estreita, que alcança posição média no dossel de florestas primárias. A casca é fina e macia; os cortes na casca exsudam uma quantidade moderada de látex branco. As folhas simples e alternadas têm pecíolos com bases inchadas, e são verticiladas nos raminhos. Os raminhos, os pecíolos, e as superfícies inferiores das folhas são cobertas de pêlos marrom-avermelhados. As flores pequenas (não mostradas) se colocam em grupos axilares.



Branchlet and leaf undersurface
Raminho e superfície inferior de folha



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk
Vista vertical de tronco

Sapotaceae

Pouteria sp. [2] Abiurana

A medium-sized tree with a narrow crown that attains a middle canopy position in primary forests. The bark is thin and soft; bark slashes exude a moderate amount of latex. The simple, alternate leaves have swollen petiole bases and are spirally arranged on branchlets. The small flowers (not shown) are borne in axillary clumps.

Uma árvore de porte médio com copa estreita, que alcança posição média no dossel de florestas primárias. A casca é fina e macia; os cortes na casca exsudam uma quantidade moderada de látex. As folhas simples, alternadas, têm as bases dos pecíolos inchadas e são verticiladas nos raminhos. As flores pequenas (não mostradas) se dispõem em grupos axilares.



Leaves: leaf underside (below)
Folhas: superfície inferior de folha (abaixo)



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



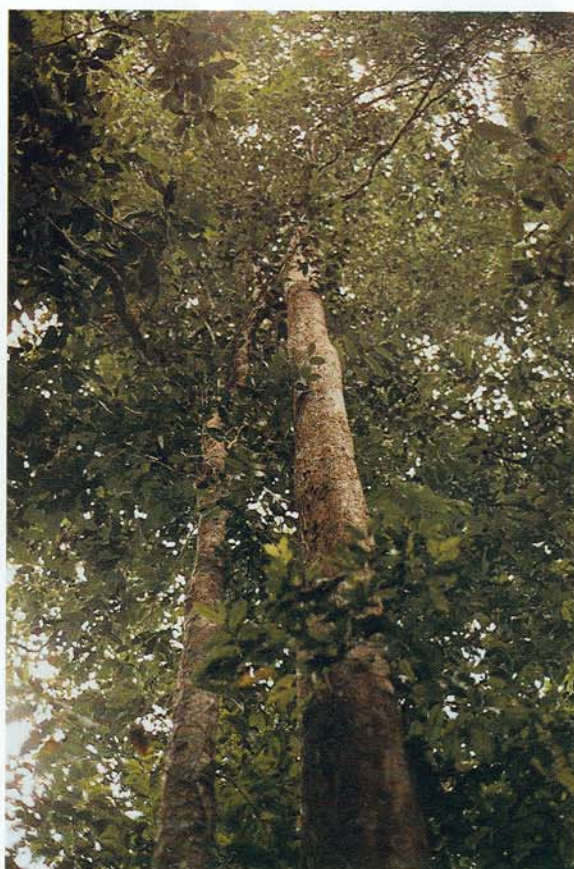
Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk
Vista vertical de tronco

Sapotaceae

Pouteria bilocularis (Winkler) Baehni

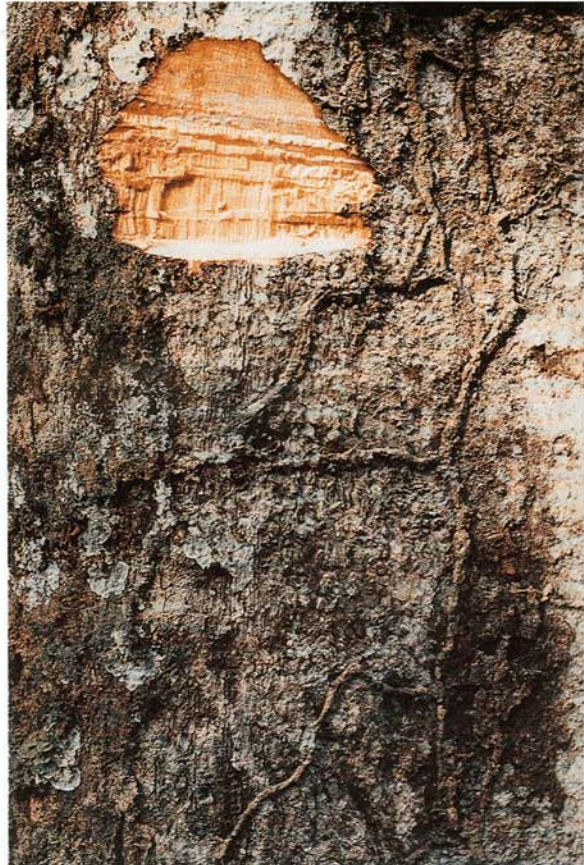
Abiurana casca grossa; goiabão

A medium-sized tree with a narrow crown that attains a middle canopy position of primary and advanced secondary forests. It has a very hard bark; bark slashes exude a moderate amount of white latex. The simple leaves have swollen petiole bases and are spirally arranged on branchlets. The small flowers (not shown) are borne in axillary clumps. The round fruits are berries, 4 to 5 cm in diameter and yellowish orange when mature. The wood is hard.

Uma árvore de porte médio com copa estreita, que alcança posição média no dossel de florestas primárias e secundárias avançadas. Tem uma casca muito dura; os cortes na casca exsudam uma quantidade moderada de látex branco. As folhas simples têm pecíolos com bases inchadas e são verticiladas nos raminhos. As flores pequenas (não mostradas) se colocam em grupos axilares. Os frutos redondos são bagas de 4 a 5 cm de diâmetro, e são laranja-amarelados quando maduros. A madeira é dura.



Leaves and fruits
Folhas e frutos



Mature trunk detail with bark slash
Raminho e superfície inferior de folha



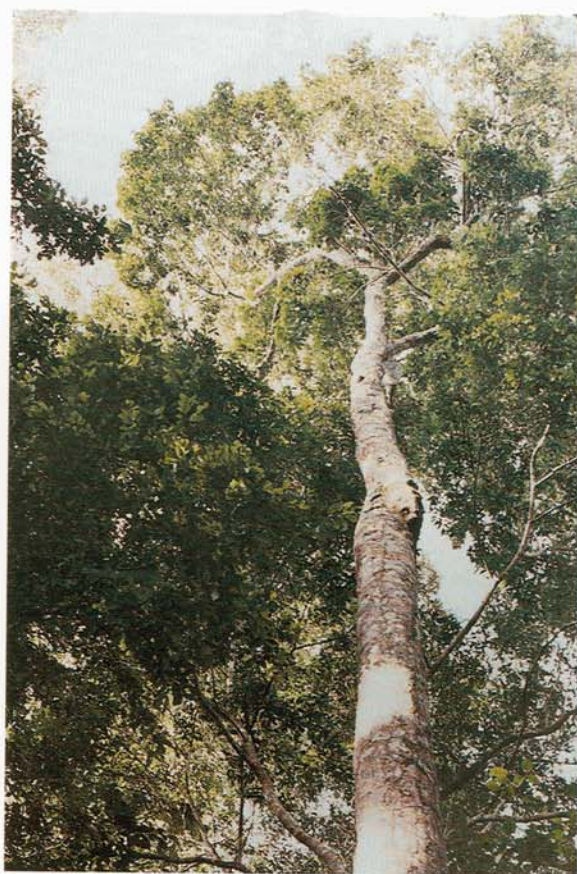
Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Sapotaceae

Pouteria guianensis Aubl.

Abiurana pitomba; abiurana

A medium-sized primary forest tree that reaches a middle or upper canopy position. The trunk is fluted and lightly buttressed. The thin, soft bark has fine, vertical fissures and produces scales in long, thin strips. Bark slashes exude a small amount of white latex. The simple leaves have swollen petiole bases and are spirally arranged on branchlets. The small flowers (not shown) are borne in axillary clumps of about six flowers each. The fruits (not shown) are rounded to ellipsoid berries, between 2.3 and 7.0 cm in diameter, and yellow with a leathery surface when ripe. They contain one to four brown, shiny, oblong seeds surrounded by a white or yellowish, edible pulp. This tree produces a very hard, strong, durable, dark-brown wood used for furniture.

Uma árvore de porte médio da floresta primária que alcança posição média ou superior no dossel. O tronco é canelado e ligeiramente sapopemado. A casca fina e macia tem fissuras finas e verticais e produz escamas longas e finas. Os cortes na casca exsudam pequena quantidade de látex branco. As folhas simples têm pecíolos com bases inchadas e são verticiladas nos raminhos. As flores pequenas (não mostradas) se colocam em grupos axilares de cerca de 6 flores cada um. Os frutos (não mostrados) são bagas entre arredondadas e elipsóides, com 2,3 a 7,0 cm de diâmetro, e uma superfície amarela e couriácea quando maduras. Elas contêm de uma a quatro sementes marrons, lustrosas e oblongas, rodeadas por uma polpa comestível branca ou amarelada. Esta árvore produz madeira muito dura e forte, durável, marrom-escura e é usada para fazer móveis.



Branchlet and leaf undersurface
Raminho, superfície inferior de folha



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Mada naya



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Sapotaceae

Pouteria macrophylla (Lam.) Eyma

Abiurana cutite

A medium-sized tree with a narrow crown that attains a middle canopy position in primary forests. The bark is corky; bark slashes exude a small amount of white latex. The simple leaves are pale green below, have swollen petiole bases, and are spirally arranged on branchlets. The flowers (not shown), borne on short stalks at or near leaf bases, are broadly tubular with a greenish corolla and hairy, brownish sepals. The fruits are greenish yellow when ripe and usually contain two partially flattened seeds surrounded by a smooth-textured, edible pulp. The fruits, always eaten fresh, have an agreeable, generally sweet flavor and the texture of an avocado. The wood is frequently sawn for lumber, although it is of inferior quality.

Uma árvore de porte médio com copa estreita que alcança posição média no dossel de florestas primárias. A casca tem textura semelhante a cortiça; cortes na casca exsudam pequena quantidade de látex branco. As folhas simples são verde-claras nas superfícies inferiores, têm pecíolos com bases inchadas, e são verticiladas nos raminhos. As flores (não mostradas) se colocam em caules curtos sobre ou perto da base das folhas. Sua forma é tubular, de um modo geral, com uma corola verde e peluda, e sépalos marrons. Os frutos são verde-amarelados quando maduros, e usualmente contêm duas sementes parcialmente achatadas, rodeadas por uma polpa comestível de textura lisa. Os frutos, que são sempre comidos frescos, têm um sabor doce e agradável, e têm textura de abacate. A madeira é frequentemente serrada para construção, embora seja de qualidade inferior.



Branchlet and leaf undersurface, fruits, and seeds
Raminho, superfície inferior de folha, frutos e sementes



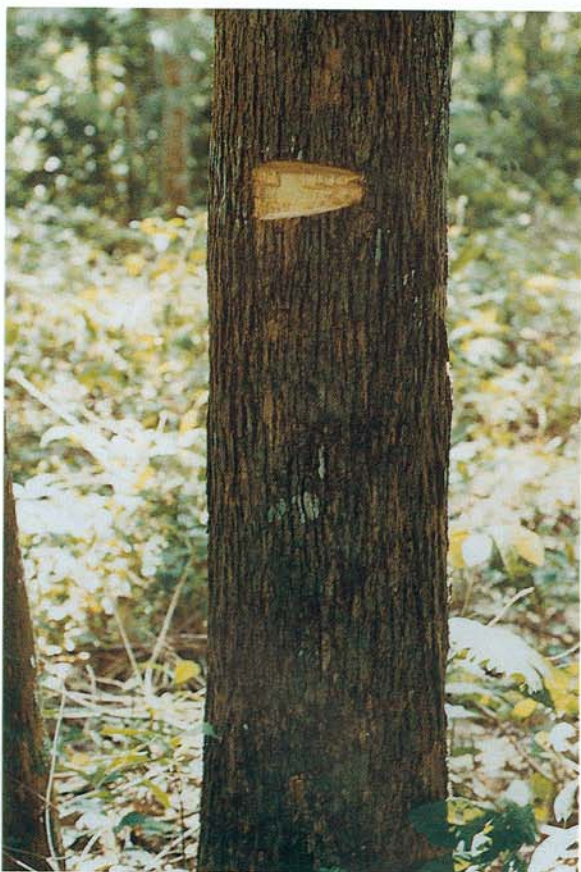
Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



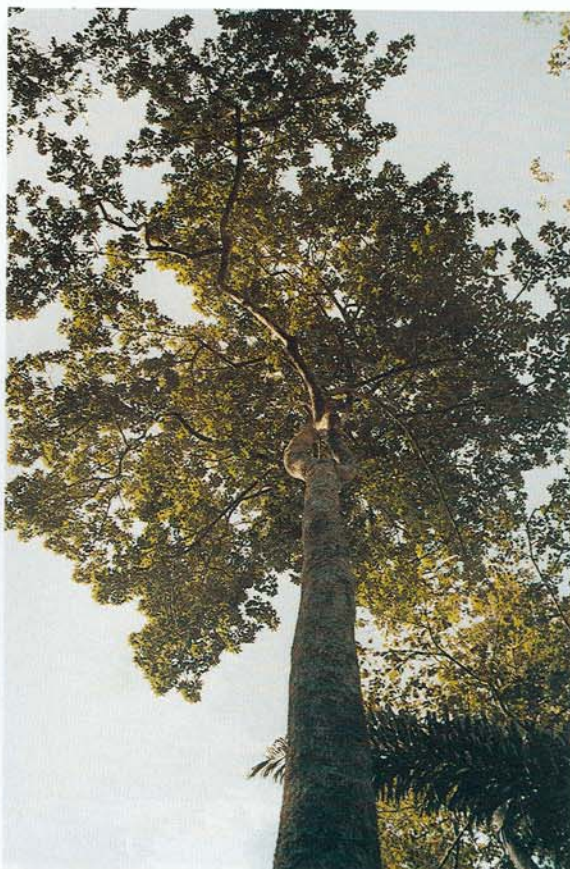
Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Simaroubaceae

Simarouba amara Aubl.

Marupá

A medium to large tree that may reach an upper canopy or emergent position in primary forests. The tree has a narrow crown and generally good form. The bark is hard, and in older trees, frequently pitted by insects. Bark slashes have a pleasant odor of fresh grass. The smooth leaves are pinnately compound and alternate, with 7 to 21 leaflets subopposite on the rachis, which is sometimes reddish on young leaves. The small, greenish flowers (not shown) are borne in terminal panicles 25 to 30 cm long. The fruits (not shown) consist of one to five clustered, shiny mericarps. Each mericarp is ellipsoid, 0.6 to 0.9 cm long and 0.6 to 0.7 cm wide, and ribbed on upper and lower surfaces. The bitter root bark is used medicinally as a tonic. The valuable wood of this tree is yellowish white, uniform and medium textured, porous, light, easily worked, and used for general carpentry, musical instruments, and boxes.

Uma árvore de porte médio a grande que pode alcançar posição superior ou emergente no dossel de florestas primárias. A árvore tem copa estreita e geralmente boa forma. A casca é dura e em árvores mais velhas é frequentemente esburacada por insetos. A casca, quando cortada, tem um odor agradável de grama fresca. As folhas lisas são pinadas e alternadas, com 7 a 21 folíolos subopostos no ráchis, que é algumas vezes avermelhado nas folhas novas. As flores, pequenas e esverdeadas, (não mostradas) se colocam em panículas terminais de 25 a 30 cm de comprimento. Os frutos (não mostrados) consistem de um a cinco mericarpos brilhantes agrupados. Cada mericarpo é elipsóide, com 0,6 a 0,9 cm de comprimento e 0,6 a 0,7 cm de largura, e é sulcado nas superfícies superiores e inferiores. A raiz amarga é usada com fins medicinais como um tônico. A madeira valiosa desta árvore é branco-amarelada, uniforme e de textura média; é porosa, leve, fácil de trabalhar, e usada em carpintaria em geral, e para fazer instrumentos musicais e caixas.



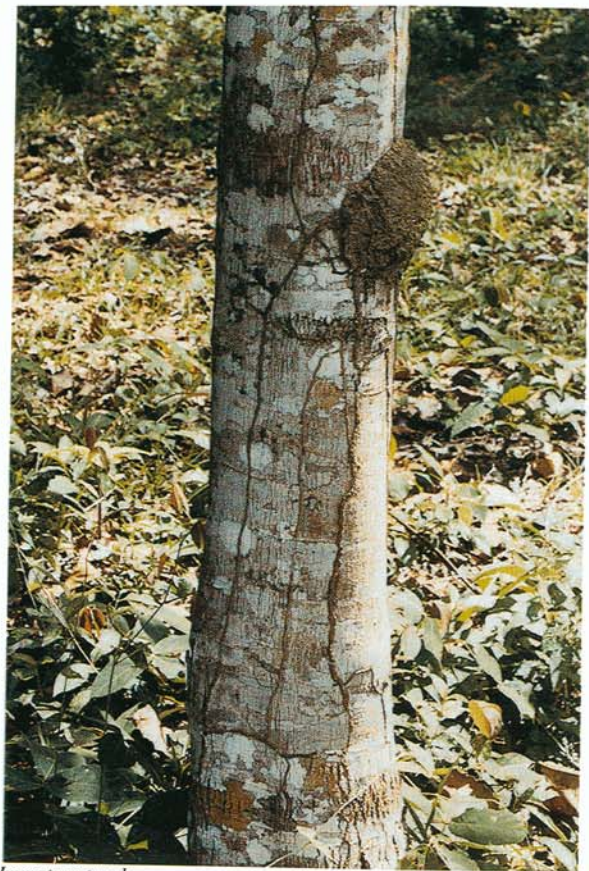
Compound leaves; undersurface (left)
Folhas compostas; superfícies inferiores (esquerda)



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



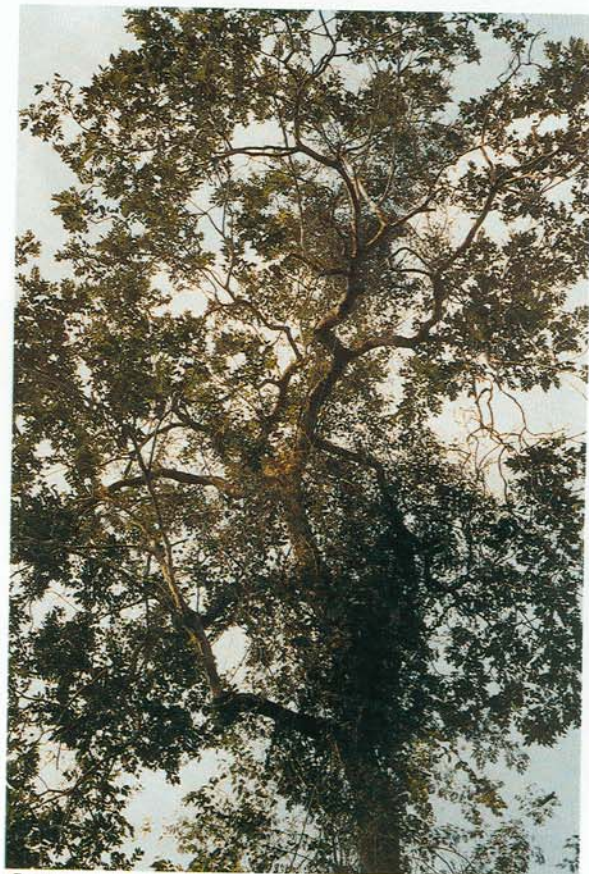
Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Copa
Copa

Sterculiaceae

Herrania mariae (Mart.) Dec. ex Goudot

Cacauí; cacau quadrata

A small understory tree of secondary forests. The stems are generally straight. The bark is thin and corky; bark slashes are nearly dry. The leaves are palmately compound and alternate. The flowers (not shown) are borne on the stem, and the small pointed fruits, about 10 cm long, contain an edible pulp that surrounds the seeds.

Uma árvore pequena do sub-bosque das florestas secundárias. Os caules são geralmente retos. A casca é fina e semelhante à cortiça; os cortes na casca são quase secos. As folhas são digitadas e alternadas. As flores (não mostradas) se colocam sobre o caule, e os frutos pequenos e pontiagudos, com cerca de 10 cm de comprimento, contêm uma polpa comestível que envolve as sementes.



Compound leaf and leaflet undersurfaces
Folha composta e superfícies inferiores de folíolos



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



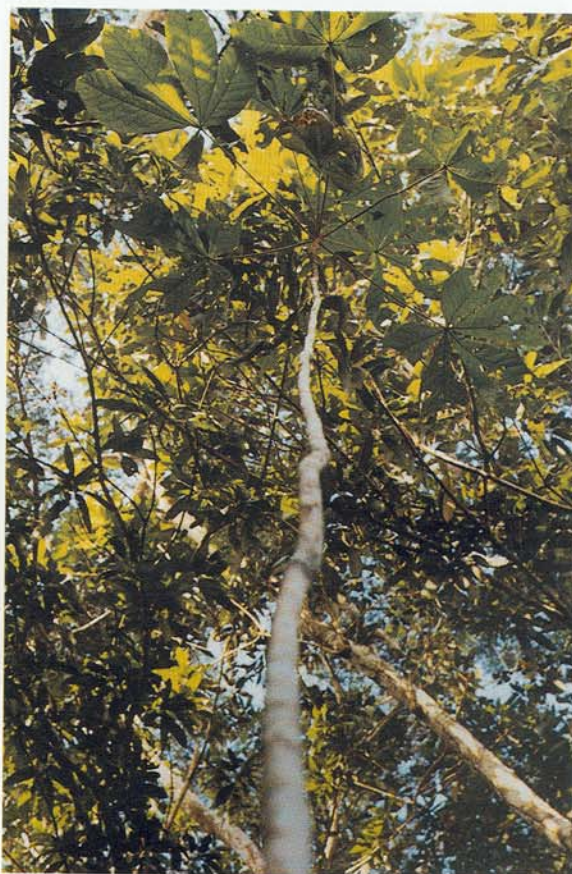
Seedling
Muda nova



Mature trunk, with fruits
Tronco adulto, com frutos



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Sterculiaceae

Sterculia speciosa Schum.

Axixá

A medium-sized tree that attains a middle canopy position in primary forest gaps. The bark is hard, with lenticels aligned in vertical rows. The simple, alternate leaves are highly variable in size and petiole length, and are clustered at the ends of branchlets. The undersurfaces of older leaves are covered with fine, reddish-brown hairs; those of younger leaves are whitish. The dehiscent, woody fruits have five separate cavities, each containing several unwinged seeds.

Uma árvore de porte médio que alcança posição de dossel médio nos terrenos vagos das florestas primárias. A casca é dura, com lenticelas alinhadas em fileiras verticais. As folhas simples e alternadas variam grandemente em tamanho e comprimento do pecíolo, e se agrupam nas extremidades dos raminhos. As superfícies inferiores das folhas mais velhas são cobertas de pêlos finos de cor vermelha-marrom; os pêlos das folhas novas são esbranquiçados. Os frutos deiscentes são lenhosos e têm cinco cavidades separadas, cada uma contendo várias sementes sem asas.



Branchlet, leaf upper and lower surfaces, and open fruits
Raminho, superfícies superiores e inferiores de folhas, e
frutos abertos



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk
Vista vertical de tronco

Sterculiaceae

Theobroma speciosum Willd.

Cacau da mata

A small tree that grows in secondary forests. Its branching pattern is whorled, with trunk elongation from new leaders. The bark is thin, hard, and has a sweet, earthy smell when cut. The simple, spirally arranged leaves have short petioles and whitish undersurfaces covered with fine hairs. The striking, dark-red flowers are borne on the stem. The ellipsoid fruits are berrylike capsules up to 10 cm long, with a fibrous exocarp and an edible pulp in which numerous seeds are embedded. The seeds are harvested to produce an inferior-quality chocolate.

Uma árvore pequena que cresce em florestas secundárias. Seu padrão de ramificação é verticilado, com alongamento do tronco partindo de novos líderes. A casca é fina, dura, e tem um cheiro doce de terra quando cortada. As folhas simples, verticiladas nos raminhos têm pecíolos curtos e superfícies inferiores esbranquiçadas cobertas de pêlos finos. As flores vermelho-escuras, impressivas, se dispõem sobre o caule. Os frutos elipsóides são cápsulas semelhantes a bagas com até 10 cm de comprimento, com exocarpo fibroso e polpa comestível onde numerosas sementes estão implantadas. As sementes são colhidas para produzir chocolate de qualidade inferior.



Leaves, upper and lower surfaces, and fruit
Folhas, superfícies superiores e inferiores, e frutos



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Trunk detail with flowers (inset) with fruits
Detalhe de tronco com flores; (detalhe inserido), com frutos



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Tiliaceae

Apeiba echinata Gaertn.

Pente de macaco

A medium-sized tree that generally reaches a middle canopy position in primary forests. The bark is thin and corky. The simple, alternate leaves are covered with fine hairs; seedling leaves have serrate margins. The flowers are borne in panicles opposite leaves. The fruit is a flattened, woody capsule 6.0 to 8.0 cm in diameter and 2.3 to 3.0 cm thick, densely covered with narrow, conical spines that are green turning black when mature.

Uma árvore de porte médio que geralmente alcança posição média no dossel de florestas primárias. A casca é fina e tem textura de cortiça. As folhas simples, alternadas, são cobertas de pêlos finos; as folhas de mudas novas têm bordas serradas. As flores se posicionam em panículas, em oposição às folhas. O fruto é uma cápsula lenhosa e achatada, com 6 a 8 cm de diâmetro e 2,3 a 3,0 cm de espessura, densamente coberta de espinhos cônicos e finos de cor verde, que se tornam pretos quando maduros.



Branchlet, leaf undersurface, flower with immature fruit; mature fruits
Raminho, superfície inferior de folha e flor com fruto imaturo; frutos maduros



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Tiliaceae

Luehea speciosa Willd.

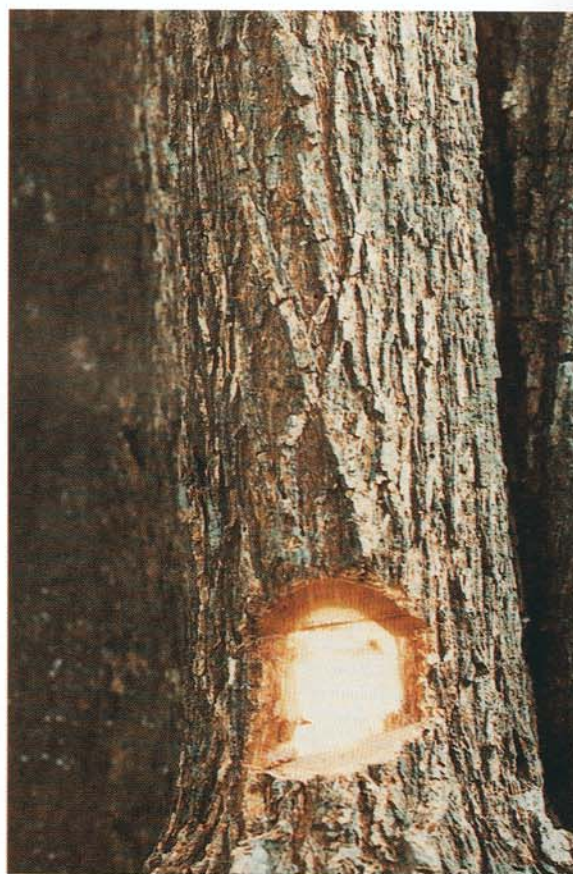
Açoita cavalo

A large tree that often attains an upper canopy position in primary and secondary forests. The trunk is fluted through its commercial height. Leaves are alternate with serrate margins and whitish undersurfaces. The fruit (not shown) is an oblong, woody, five-valved, dehiscent, brownish capsule covered with brownish hairs. Capsules are approximately 3.3 cm long and 1.4 cm wide, containing small, winged seeds.

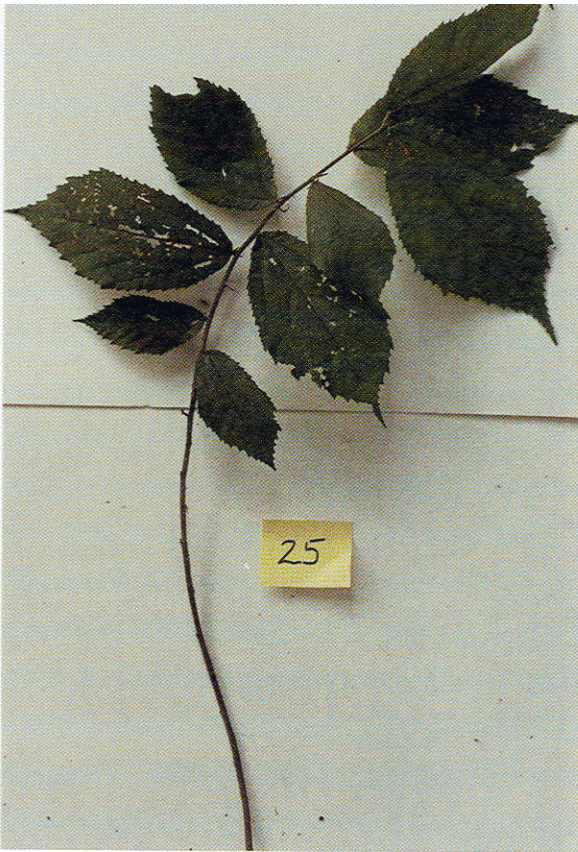
Uma árvore grande que frequentemente alcança posição superior no dossel de florestas primárias e secundárias. O tronco é canelado ao longo de toda a sua altura comercial. As folhas são alternadas, com bordas serradas e superfícies inferiores esbranquiçadas. O fruto (não mostrado) é uma cápsula lenhosa, deiscente, com cinco válvulas, e é amarronzada e coberta de pêlos marrons. A cápsula tem aproximadamente 3,3 cm de comprimento e 1,4 cm de largura, contendo sementes pequenas e aladas.



Branchlet and leaf undersurfaces
Raminho e superfícies inferiores de folhas



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Ulmaceae

Trema micrantha (L.) Bl.

Trema; curuminzeiro passarinheira; curumin

A small tree that attains a middle canopy position in early secondary forests arising after agricultural disturbance. The thin, corky bark covers a white sapwood. The cut inner bark darkens soon after exposure. Three large veins radiate from the base of the finely serrate, simple, alternate leaves. Flowers are borne on axillary inflorescences; the fruits are tiny, rounded or ellipsoid drupes, 0.2 to 0.3 cm in length and 0.2 cm in diameter, green turning orange and finally red when mature.

Uma árvore pequena que alcança posição média no dossel de florestas secundárias antigas, surgindo depois de um distúrbio agrário. A casca fina, semelhante à cortiça, cobre o alburno de cor branca. Os cortes na madeira interior escurecem quando expostos ao ar. Três grandes veias irradiam da base das folhas finamente serradas, simples e alternadas. As flores se dispõem em inflorescências axilares; os frutos são drupas pequeninas, arredondadas ou elipsóides com 2,0 a 3,0 cm de comprimento e 0,2 cm de diâmetro, tornando-se de verde a alaranjadas e finalmente a vermelhas quando maduras.



Branchlets (undersurface, right) with flowers and fruits
Raminhos (superfície inferior, direita) com flores e frutos



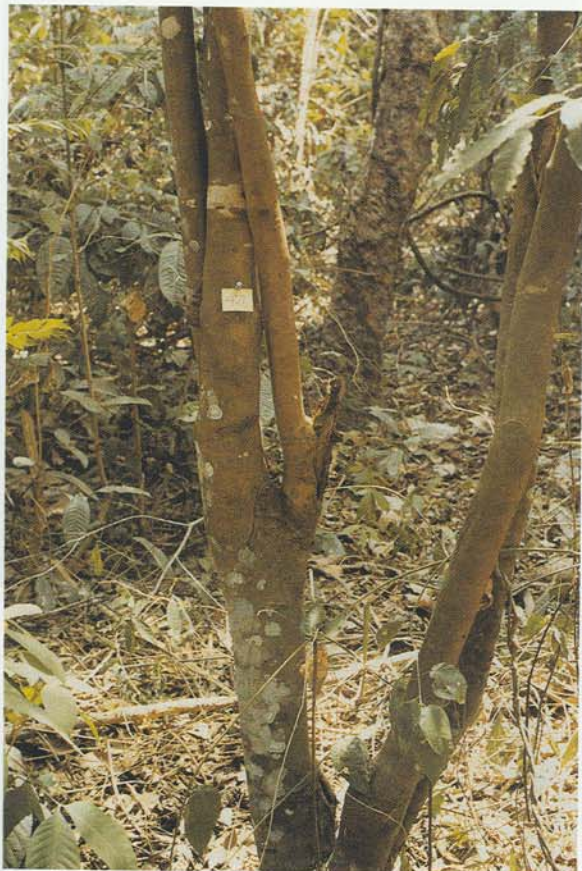
Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk
Vista vertical de tronco

Violaceae

Rinorea quianensis Aubl.

Acariquarana

A medium-sized tree that attains a middle or upper canopy position in secondary forests. It has thin, corky bark. The leaves are simple and alternate, with weakly serrate margins. The small, yellow or whitish flowers (not shown) are borne in racemes. The fruits (not shown) are three-valved, dehiscent capsules containing few seeds.

Uma árvore de porte médio que alcança posição média ou superior no dossel de florestas secundárias. Tem casca fina semelhante à cortiça. As folhas são simples e alternadas, com bordas levemente serradas. As flores pequenas amarelas ou esbranquiçadas (não mostradas), apresentam-se em ráculos. Os frutos (não mostrados) são cápsulas deiscentes trivalves e contendo poucas sementes.



Branchlets and leaf undersurface
Raminhos e superfície inferior de folha



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



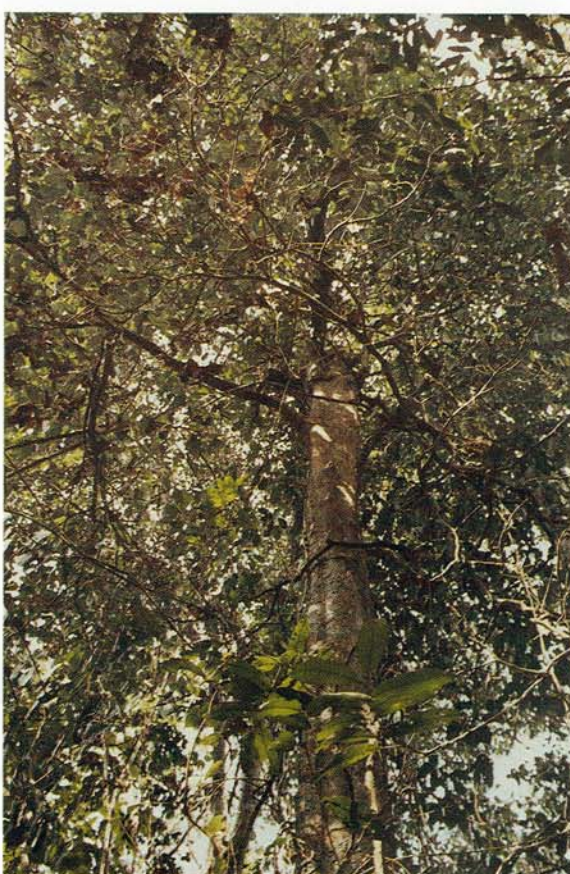
Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk
Vista vertical de tronco

Vochysiaceae

Erisma uncinatum Warm.

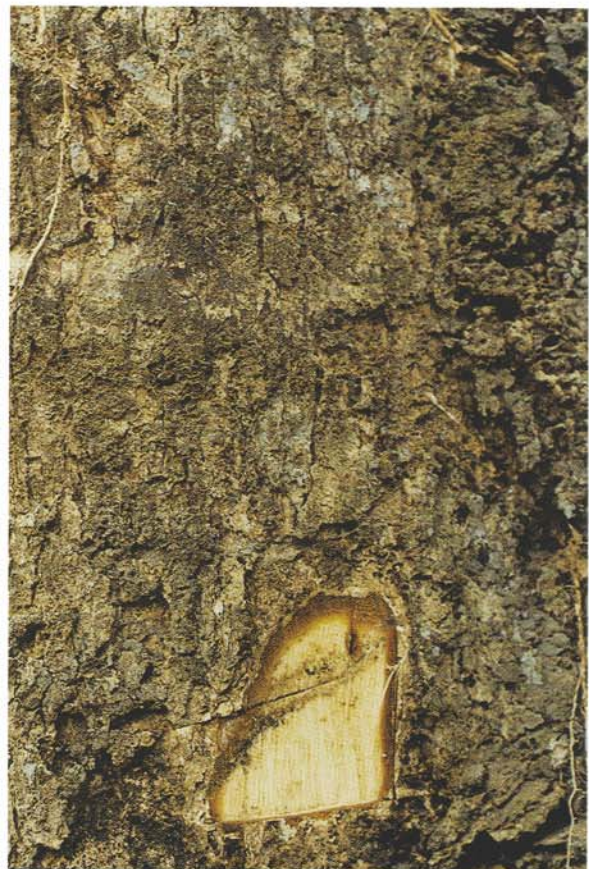
Quarubarana

A large tree that reaches an upper canopy or emergent position in primary forests. The thin bark is hard. The leaves are simple and opposite. A conspicuous pair of deciduous stipules, leaving small glands after falling, are present at petiole bases. The greenish-blue to purplish flowers (not shown) are unequally lobed, up to 7 cm long, and borne in panicles up to 27 cm long. The indehiscent, leathery fruits (not shown) are ovoid, up to 2.0 cm long and 1.5 cm wide, surrounded by an enlarged calyx, and contain one or two linear seeds. This tree produces wood useful for commercial purposes.

Uma árvore grande que alcança posição superior ou emergente no dossel de florestas primárias. A casca é fina e dura. As folhas são simples e opostas. Um conspicuo par de estípulas decíduas, que ao cair deixam pequenas glândulas, encontram-se na base do pecíolo. As flores, que são de verde-azuladas a roxas (não mostradas), são lobadas de maneira desigual, com até 7 cm de comprimento e apresentam-se em ráculos de até 27 cm de comprimento. Os frutos couriáceos e indeiscentes (não mostrados) são ovóides, tem até 2,0 cm de comprimento e 1,5 cm de largura, são rodeados por um calice aumentado, e contêm uma ou duas sementes lineares. Esta árvore produz madeira útil para fins comerciais.



Branchlet and leaves
Raminho e folhas



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk
Vista vertical de tronco

Vochysiaceae

Qualea gracilior Pilger

Mandioqueira rosa

A medium-sized tree that attains a middle canopy position in primary and secondary forests. The hard and thin bark exfoliates in thin flakes. The simple, opposite leaves have closely parallel secondary and tertiary venation. A conspicuous pair of deciduous stipules, leaving small glands after falling, are present at petiole bases. The flowers (not shown), borne in branched racemes, have a single, broad, white petal. Fruits are dehiscent, three-celled capsules containing winged seeds.

Uma árvore de porte médio que alcança posição de dossel médio nas florestas primárias e secundárias. A casca dura e fina deixa cair camadas de flocos finos. As folhas simples, opostas, têm veias secundárias e terciárias paralelas muito juntas. Um par de conspícuas estípulas decíduas, que deixam pequenas glândulas ao cair, apresentam-se na base dos pecíolos. As flores (não mostradas), dispostas em ráculos ramificados, têm uma única pétala larga e branca. Os frutos deiscentes são cápsulas com tres celas, contendo sementes aladas.



Branchlets (undersurface, right) and seed capsules
Raminhos (superfície inferior, direita) e cápsulas com sementes



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Vochysiaceae

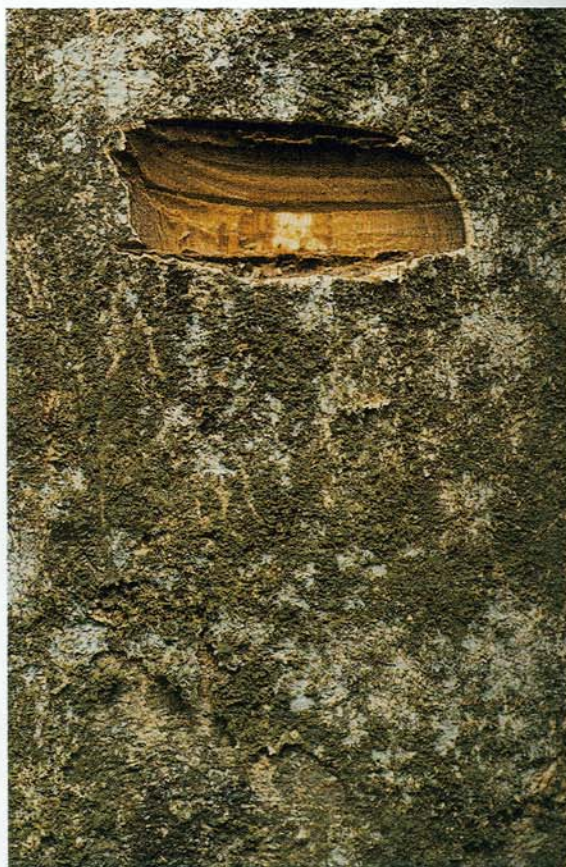
Ruizterania albiflora (Warm.) Marcano-Berti Mandioqueira áspera

A medium-sized tree that attains a middle canopy position in primary forests. The thin bark is hard and does not exude sap when cut. Small, thin flakes peel off the bark of older trees. The leaves are simple and opposite, with parallel secondary and tertiary venation. A conspicuous pair of deciduous stipules, leaving small, disk-shaped glands after falling, are present at petiole bases. The flowers (not shown), borne singly, in pairs, or three together on stalks up to 1 cm long in leaf axils, have white petals with yellow stripes and are 2.5 to 3.5 cm long. Fruits (not shown) are narrowly pear-shaped, dehiscent, longitudinally furrowed, three-celled capsules, 2.4 cm long and 1.0 cm wide, containing winged seeds.

Uma árvore de porte médio que alcança posição média no dossel de florestas primárias. A casca fina é dura e não exsuda seiva quando cortada. Pequenos flocos finos se desprendem da casca das árvores mais velhas. As folhas são simples e opostas, com venação paralela secundária e terciária. Na base dos pecíolos encontrase um conspicuo par de estípulas decíduas, que ao cair deixam pequenas glândulas em forma de disco. As flores (não mostradas) dispostas em arranjos de uma, duas ou tres nos caules de até 1 cm de comprimento nas axilas das folhas, têm pétalas brancas com listas amarelas, e de 2,5 a 3,5 cm de comprimento. Os frutos (não mostrados) são cápsulas deiscentes com forma aproximada de pera, contendo tres celas, sulcadas longitudinalmente, e têm 2,4 cm de comprimento e 1,0 cm de largura, contendo sementes aladas.



Leaves
Folhas



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



Immature trunk
Tronco imaturo



Vertical view of trunk
Vista vertical de tronco



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Crown
Copa

Vochysiaceae

Vochysia maxima Ducke

Quaruba verdadeira

A large tree that attains an upper canopy or emergent position in primary forests. It has a deeply vertically furrowed, corky bark that is barely moist when cut. The simple, opposite leaves have closely parallel secondary veins. The small, yellow or yellowish-orange flowers are borne in terminal racemes (not shown). The fruits are oblong, three-sided, three-celled, leathery capsules, 3 to 4 cm long, containing winged seeds. The tree produces a good timber used for general construction.

Uma árvore grande que alcança posição superior ou emergente no dossel de florestas primárias. Tem casca profunda e verticalmente sulcada, com textura semelhante à da cortiça, que apenas se umidece quando cortada. As folhas simples e opostas têm veias secundárias paralelas muito juntas. As flores pequenas, amarelas ou amarelo-alaranjadas, se colocam em ráculos terminais (não mostrados). Os frutos são cápsulas couriáceas oblongas de três lados, com três celas, com 3 a 4 cm de comprimento, e contendo sementes aladas. Esta árvore produz boa madeira para construção em geral.



Branchlet, leaf undersurface, fruits, and winged seeds
Raminho, superfície inferior de folha, frutos, e sementes aladas



Mature trunk detail with bark slash
Detalhe de tronco adulto com corte na casca



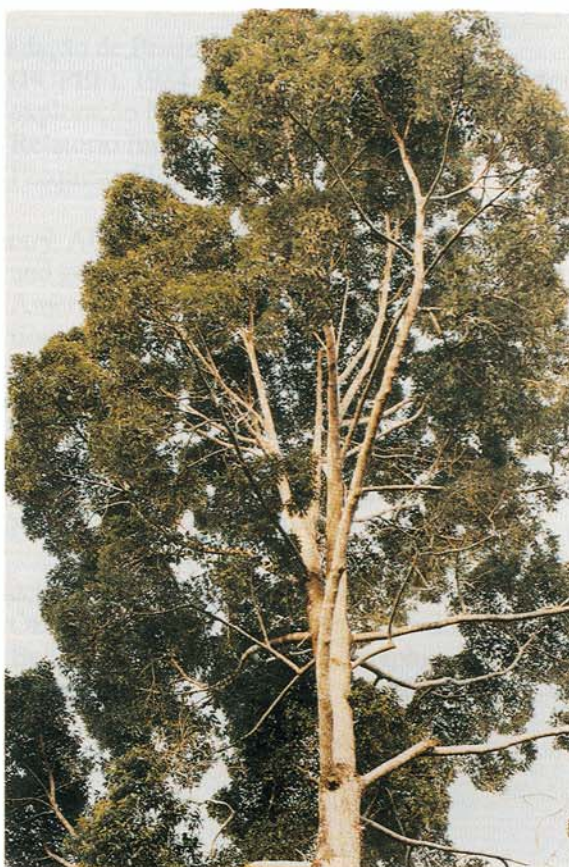
Seedling
Muda nova



Immature trunk
Tronco imaturo



Mature trunk base
Base de tronco adulto



Vertical view of trunk and crown
Vista vertical de tronco e copa

Literature Cited—Literatura Citada

- Daly, Douglas C.; Prance, Ghilleen T. 1989. Brazilian Amazon. In: Campbell, David G.; Hammond, H. David, eds. Floristic inventory of tropical countries. New York: New York Botanical Garden: 401–426.
- de Carvalho, J.O.P. 1980a. Inventário diagnóstico da regeneração natural da vegetação em área da Floresta Nacional do Tapajós. Boletim de Pesquisa 2. Belém, Brasil: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária—Centro de Pesquisa Agrofloresta do Trópico Úmido (EMBRAPA—CPATU). 23 p.
- de Carvalho, J.O.P. 1980b. Fenologia de espécies florestais de potencial econômico que ocorrem na Floresta Nacional do Tapajós. Boletim de Pesquisa 20. Belém, Brasil: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária—Centro de Pesquisa Agrofloresta do Trópico Úmido (EMBRAPA—CPATU). 15 p.
- de Carvalho, J.O.P. 1981. Distribuição diamétrica de espécies comerciais e potenciais em floresta tropical úmida natural na Amazônia. Boletim de Pesquisa 23. Belém, Brasil: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária—Centro de Pesquisa Agrofloresta do Trópico Úmido (EMBRAPA—CPATU). 34 p.
- de Carvalho, J.O.P. 1984. Manejo de regeneração natural de espécies florestais. Doc. 39. Belém, Brasil: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária—Centro de Pesquisa Agrofloresta do Trópico Úmido (EMBRAPA—CPATU). 22 p.
- de Carvalho, J.O.P.; Araújo, S.M.; de Carvalho, M.S.P. 1986a. Estrutura horizontal de uma floresta secundária no planalto do Tapajós em Belterra, Pará. In: 1º Simpósio do Trópico Úmido: Proceedings; 1984 November 12–17; Belém, Brasil. Belém, Brasil: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária—Centro de Pesquisa Agrofloresta do Trópico Úmido (EMBRAPA—CPATU): 207–215. Vol. 2.
- de Carvalho, J.O.P.; Silva, J.N.M.; Lopes, J. do C.A.; da Costa, H.B. 1984. Manejo de florestas naturais do trópico úmido com referência especial à Floresta Nacional do Tapajós no Estado do Pará. Doc. 26. Belém, Brasil: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária—Centro de Pesquisa Agrofloresta do Trópico Úmido (EMBRAPA—CPATU). 14 p.
- de Carvalho, J.O.P.; Silva, J.N.M.; Lopes, J. do C.A. [and others]. 1986b. Composição florística de uma mata secundária no planalto de Belterra no Pará. In: 1º Simpósio do Trópico Úmido: Proceedings; 1984 November 12–17; Belém, Brasil. Belém, Brasil: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária—Centro de Pesquisa Agrofloresta do Trópico Úmido (EMBRAPA—CPATU): 197–205. Vol. 2.
- Dubois, J. 1976. Silviculture cum management—preliminary forest management guidelines for the national forest of the Tapajós. S./FAO/FO/BRA—71–545, Projeto de Desenvolvimento e Pesquisa Florestal/Northern Region. Belém, Brasil. 42 p.
- Ducke, A.; Black, G.A. 1953. Phytogeographic notes on the Brazilian Amazon. Anais da Academia Brasil Cientifica. 25(1): 1–46.
- Food and Agricultural Organization of the United Nations (FAO). 1986. Food and fruit-bearing forest species. 3: Examples from Latin America. For. Pap. 44/3. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations. 308 p.
- Fundação de Pesquisas Florestais do Paraná (FUPEF). 1984. Inventário comercial de quadra de exploração No. 4 da Floresta Nacional do Tapajós. Relatório final. Curitiba, Brasil: Fundação de Pesquisas Florestais do Paraná. 422 p.
- Gentry, Alwyn H. 1993. A field guide to the families and genera of woody plants of northwest South America. Washington, DC: Conservation International. 895 p.
- Hernández Filho, P.; Shimabukuro, Y.E.; Lee, D.C.L. [and others]. 1993. Final report on the forest inventory project at the Tapajós National Forest. São José dos Campos, SP, Brasil: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. 126 p.
- Hueck, K. 1966. Die Wälder Südamerikas. Ökologie, Zusammensetzung und wirtschaftliche Bedeutung. Vegetationsmonographien Bd. II. Stuttgart, Germany: Gustav Fischer Verlag. 422 p.

- Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal/ Universidade Federal de Viçosa (IBDF/UFV). 1983. Inventário florestal preliminar da Floresta Nacional do Tapajós, Estado do Pará—florestas de flanco e de declive. Final report. Viçosa, Brasil: Universidade Federal de Viçosa. 140 p.
- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis/Faculdade de Ciências Agrárias do Pará (IBAMA/FCAP). 1992. Censo florestal de uma área de 1100 ha da Floresta Nacional do Tapajós, Pará. Belém, Brasil: Departamento de Ciências Florestais, Faculdade de Ciências Agrárias do Pará. 62 p.
- Leão, N.V.M. 1983. Estudos fenológicos de espécies florestais na Floresta Nacional do Tapajós. Pesquisa em andamento 127. Belém, Brasil: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária—Centro de Pesquisa Agrofloresta do Trópico Úmido (EMBRAPA-CPATU). 3 p.
- Lorenzi, Harri. 1992. Árvores Brasileiras. São Paulo, Brasil: Editora Plantarum Ltda. 352 p.
- Oliveira, F. de A.; Marques, L.T.; Ferreira, C. 1993. Relatório da consultora em productos não-madeireiros. Project FAO/TCP/BRA/0154 (T). Brasília: Food and Agriculture Organization of the United Nations, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. 23 p.
- Prance, G.T. 1973. Phytogeographic support for the theory of Pleistocene forest refuges in the Amazon basin, based on evidence from distribution patterns in Caryocaraceae, Dichapetalaceae, and Lecythidaceae. *Acta Amazônica*. 3(3): 5–28.
- Prance, G.T. 1977. The phytogeographic divisions of Amazonia and their influence on the selection of biological reserves. In: Prance, G.T.; Elias, E., eds. *Extinction is forever*. Bronx, NY: New York Botanical Garden: 195–213.
- Rizzini, C.T. 1963. Nota prévia sobre a divisão fitogeográfica do Brasil. *Revista Brasileira Geográfica*. 1: 1–64.
- Rizzini, Carlos T.; Mors, Walter B. 1976. Botânica econômica brasileira. São Paulo, Brasil: Editora Pedagógica e Universitária Ltda.; Editora da Universidade de São Paulo. 207 p.
- Silva, J.N.M. 1989. The behaviour of the tropical rain forest of the Brazilian Amazon after logging. Oxford, UK: Oxford University. 302 p. Ph.D. thesis.
- Silva, J.N.M.; Lopes, J. do C.A. 1982. Distribuição espacial de árvores na Floresta Nacional do Tapajós. [Technical Circular 26]. Belém, Brasil: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária—Centro de Pesquisa Agrofloresta do Trópico Úmido (EMBRAPA-CPATU). 14 p.
- Silva, J.N.M.; Lopes, J. do C.A.; de Carvalho, J.O.P. 1985. Inventário florestal de uma área experimental na Floresta Nacional do Tapajós. *Boletim de Pesquisa Florestal*. 10/11: 38–110.
- Uphof, J.C.T. 1968. Dictionary of economic plants. New York: Verlag von J. Cramer. 591 p.
- van Roosmalen, Marc G.M. 1985. Fruits of the Guianan flora. Utrecht, Netherlands; Wageningen, Netherlands: Institute of Systematic Botany, Utrecht University and Silvicultural Department of the Wageningen Agricultural University. 483 p.
- Wadsworth, F.H. 1978. Silvicultural aspects of integrated development of the Tapajós National Forest. TCP-Project 06/BRA/05/I. Brasília: Food and Agriculture Organization of the United Nations. 13 p.
- Weaver, Peter L. 1983. Forest development and research—Brazil: forestry research in the Tapajós National Forest. Tech. Rep. FO:BRA/82/008. Brasília: Food and Agriculture Organization of the United Nations. 71 p.
- Wood, T.W.W. 1980. Forest development and research—Brazil: management plan for the Tapajós National Forest. Tech. Rep. 2, FO:BRA/78/003. Brasília: United Nations Development Programme, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Ministerio de Agricultura, Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (UNDP-FAO-MA-IBDF). 92 p.

References—Referencias

- Balick, Michael J.; Anderson, Anthony B.; da Silva, Marlene Freitas. 1982. Palm taxonomy in Brazilian Amazônia: the state of systematic collections in regional herbaria. *Brittonia*. 34(4): 463–477.
- Berg, C.C. 1972. Moraceae: Olmedieae and Brosimeae. *Flora neotropica*. 228 p. Vol. 7.
- Berg, C.C.; Vásquez, Avila; Kooy, F. 1984. *Ficus* species of Brazilian Amazonia and the Guianas. *Acta Amazônica*. 14(1/2): 159–194.
- Brummit, R.K. 1992. Vascular plant families and genera. Kew, UK: Royal Botanic Gardens. 804 p.
- Carauta, Jorge Pedro Pereira. 1989. *Ficus* (Moraceae) no Brasil: conservação e taxonomia. *Albertoa*. 2: 1–365.
- Cowan, R.S. 1967. *Swartzia* (Leguminosae, Caesalpinioideae, Swartzieae). *Flora neotropica*. 230 p. Vol. 1.
- da Silva, Marlene Freitas; Lisbôa, Pedro Luiz Braga; Lisbôa, Regina Célia Lobata. 1977. Nomes vulgares de plantas amazônicas. Manaus, Brasil: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA). 222 p.
- Ducke, A.; Black, G.A. 1954. Notas sobre a fitogeografia da Amazônia brasileira. *Boletim Técn.* 29. Belém, Brasil: Instituto Agrônômico do Norte. 62 p.
- Instituto Nacional do Pinho. [n.d.] Madeiras brasileiras de exportação [Brazilian export timbers]. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Pinho. 5 p.
- Irwin, Howard S.; Barneby, Rupert C. 1982. The American Cassiinae. *Memoirs of the New York Botanical Garden*. 32(2): 455–918.
- Kubitzki, K.; Renner, S. 1982. Lauraceae I. (*Aniba* and *Aiouea*). *Flora neotropica*. 125 p. Vol. 31.
- Loureiro, Arthur A.; da Silva, Marlene Frietas. 1968. Catálogo das madeiras da Amazônia. Belém, Brasil: Ministério do Interior, Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM). 433 p. Vol. 1.
- Loureiro, Arthur A.; da Silva, Marlene Frietas. 1968. Catálogo das madeiras da Amazônia. Belém, Brasil: Ministério do Interior, Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM). 411 p. Vol. 2.
- Mori, Scott A.; Prance, Ghilleán T. 1990. Lecythidaceae, part 2. *Flora neotropica*. 384 p. Vol. 21.
- Pennington, T.D. 1992. The genera of Sapotaceae. Kew, UK; Bronx, NY: Royal Botanic Gardens and New York Botanical Garden. 295 p.
- Prance, G.T. 1972. Chrysobalanaceae. *Flora neotropica*. 410 p. Vol. 9.
- Prance, G.T.; Mori, S.A. 1979. Lecythidaceae, part 1. *Flora neotropica*. 270 p. Vol. 21.
- Rizzini, Carlos Toledo. 1971. Árvores e madeiras úteis do Brasil: manual de dendrologia brasileira. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda. 296 p.
- Rodrigues, William A. 1979. Índices das espécies e assuntos em “Notas sobre a fitogeografia da Amazônia Brasileira” de Ducke & Black (1954). *Acta Amazônica*. 9(3): 437–462.
- Stahelin, Rudolf; Everard, William P. 1964. Forests and forest industries of Brazil. *For. Res. Rep.* 16. Washington, DC: U.S. Department of Agriculture, Forest Service. 50 p.

Glossary of Botanical Terms

- Alternate:** Leaves or leaflets borne singly, not paired, on branchlet (twig) or rachis.
- Apetalous:** Flowers lacking petals.
- Apical:** Of, related to, or situated at an apex.
- Appressed:** Closely and flatly pressed against.
- Aril:** An appendage or an outer covering of a seed.
- Arillate:** A seed attached to, or covered by, an aril.
- Aromatic:** Having a strong, fragrant smell.
- Axillary:** Growing from the angle formed by a twig axis and a leaf.
- Berry:** A fleshy fruit containing one or more seeds.
- Bipinnate:** A compound leaf that is twice pinnate.
- Bract:** A leaf subtending a flower or flower cluster.
- Buttress:** Enlarged, narrow outgrowth continuous with the roots at the base of a tree trunk.
- Calyx:** The outer whorl of usually green, leaf- or bractlike structures called sepals.
- Cambium:** A thin, formative layer between the xylem and phloem of a plant.
- Capsule:** A dry, dehiscent, usually many-seeded fruit composed of two or more carpels.
- Compound:** A leaf composed of two or more blades, or leaflets.
- Coriaceous:** Having a leathery texture.
- Corolla:** The inner whorl of flower leaves, composed of petals.
- Cupule:** A cuplike structure at the base of some fruits formed by the dry and enlarged floral envelopes.
- Cyme:** A flower cluster in which all floral axes terminate in a single flower.
- Deciduous:** Leafless part of the year.
- Dehiscent:** Fruits that split open and release seeds when mature.
- Drupe:** A fleshy, one-seeded fruit in which the seed is enveloped by a stony endocarp.
- Ellipsoid:** A three dimensional, oval structure.
- Endocarp:** The innermost layer of the pericarp (or fruit wall) surrounding a seed.
- Epicarp:** The outer layer of a pericarp (or fruit wall) surrounding a seed.
- Even-pinnate:** A pinnately compound leaf lacking a terminal leaflet, with an even number of leaflets.
- Exocarp:** The outer layer of the pericarp or fruit wall.
- Fissured:** Bark having many narrow, thin cracks.
- Fluting:** Deep, rounded grooves in the trunk.
- Furrowed:** Bark having broad, deep grooves.
- Globose:** Spherical, globular, or bulb shaped.
- Heartwood:** The older, harder, nonliving, central portion of wood.
- Indehiscent:** Fruits that do not split open when mature.
- Inflorescence:** The arrangement of the flowers on a plant.
- Inner bark:** The living tissue exposed by cutting beneath the outer bark surface.
- Intersecondary vein:** Reduced vein originating from a leaf midvein between secondary veins.
- Kernel:** The inner, softer part of a seed, fruit stone, or nut.
- Lanceolate:** A lance-shaped leaf, several times longer than wide, pointed at apex and widest near base.
- Leaf scar:** A raised, horizontal marking on a branchlet, branch, or stem arising from leaf abscission.
- Lenticel:** Lens-shaped, corky dots or pits.
- Mericaip:** A portion of a fruit that splits away as a perfect fruit.
- Mesocarp:** The middle layer of a pericarp (or fruit wall) surrounding a seed.
- Monocarp:** One of a number of parts in an apocarpous fruit.
- Oblong:** A leaf having nearly parallel edges, or margins.
- Odd-pinnate:** A pinnately compound leaf with an odd number of leaflets.
- Operculum:** A lid or flap covering a fruit.
- Opposite:** Leaves or leaflets borne in pairs on branchlet (twig) or rachis.
- Ovate:** A two-dimensional, egg-shaped structure.
- Ovoid:** A three-dimensional, egg-shaped structure.
- Palmately compound:** A compound leaf with leaflets attached together at the apex of the petiole; digitate.
- Panicle:** An inflorescence that is a compound raceme with a branched axis.
- Pendulous:** Hanging vertically.
- Petiole:** Leafstalk.
- Petiolule:** The stalk of a leaflet.
- Pinna (pl. pinnae):** A leaflet or primary division of a compound leaf.
- Pinnately compound:** A compound leaf with leaflets borne on a rachis.
- Pith:** The soft, spongy central cylinder of parenchyma tissue in stems.
- Pod:** A dry, usually many-seeded dehiscent fruit (legume).
- Prop root:** A root that serves as a prop or support for the trunk.

- Pubescent:** Hairy, as opposed to smooth.
- Pulvinus:** A mass of large cells surrounding a vascular strand at the base of a petiole or petiolule.
- Pyrene:** A seed that lies in a hard layer formed by the inner part of a mesocarp (drupe); "pit" or putamen.
- Pyxidium** (pl. **pyxidia**): A woody capsule dehiscent by means of an operculum; fruits of Lecythidaceae.
- Raceme:** An inflorescence that has an elongated axis with stalked flowers.
- Rachis:** An extension of the petiole of a compound leaf that bears the leaflets.
- Ramiflorous:** Having inflorescences borne on branches.
- Sapwood:** The younger, softer, living or physiologically active, outer portion of wood that lies between the cambium and the heartwood.
- Scale:** A small, usually dry, appressed leaf or bract, often vestigial.
- Secondary vein:** Leaf vein arising from the midvein.
- Sepal:** Calyx leaf; outer whorl of usually green(ish) flower leaves.
- Serrate:** Having sharp, sawlike teeth that point forward.
- Simple:** A leaf having a single blade.
- Spathe:** A large bract enclosing a whole flower bud or whole inflorescence.
- Spiked:** An inflorescence with an elongated axis bearing stalkless flowers.
- Stipel:** A stipule subtending a leaflet.
- Stipule:** A basal appendage of a petiole, usually paired on a leaf.
- Subglobose:** A fruit that is slightly or somewhat spherical, globular, or bulb shaped.
- Subopposite:** Leaves or leaflets borne nearly opposite on branchlet (twig) or rachis.
- Tertiary vein:** Leaf vein arising from secondary veins.
- Terminal:** Growing at the end of a branchlet (e.g., terminal bud) or leaf axis (e.g., terminal leaflet).
- Trichomes:** Bristles or hairs.
- Umbel:** Inflorescence with rays originating from one point, similar to umbrella ribs.
- Whorled:** Having three or more leaves or branches growing from a node.

Glossário de Termos Botânicos

Alburno: A porção exterior mais jovem, mais macia, viva ou fisiologicamente ativa da madeira que se encontra entre o cambium e o cerne.

Alternadas: Folhas ou folíolos que se colocam individualmente, não em pares, num raminho ou râchis.

Amago (ou miolo): Parte mais macia do caroço, semente, ou noz.

Apétalas: Flores sem pétalas.

Apical: Do ápice, relativo ao ápice ou situado no ápice.

Arilada: Semente apegada a, ou coberta por, um arilo.

Arilo: Um apêndice, ou uma cobertura externa de uma semente.

Aromático: Tendo um cheiro forte e fragrante.

Axilar: Crescendo de um ângulo formado por um raminho-eixo e uma folha.

Baga: Uma fruta carnosa contendo uma ou mais sementes.

Bipinada: Uma folha composta que é duas vezes pinada.

Bractea: Uma folha que serve de base-suporte para uma flor ou para um cacho de flores.

Cálice: Parte externa, circular, geralmente verde, formada de estruturas semelhantes a folhas ou suportes (brácteas), que se chamam sépalas.

Cambium: Uma camada formativa fina, entre o sylem e o phloem de uma planta.

Canelado: Com sulcos profundos de bordas arredondadas como flauta.

Cápsula: Uma fruta seca, que se racha ao amadurecer, usualmente contendo muitas sementes, e composta de duas ou mais folhas modificadas que formam ovários.

Caroço: Semente que se encontra sobre uma camada dura formada pelo parte interior do mesocarpo (drupa).

Casca interior: Tecido vivo exposto pelo corte, abaixo da superfície da casca externa.

Cerne (ou coração): Porção central, mais velha, sem vida, da madeira.

Cicatriz da folha: Marca horizontal, em alto relevo sobre um galho, ramo, ou caule, que indica a separação de uma folha.

Cimeira: Um agrupamento de flores em que todos os eixos florais terminam em uma só flor.

Composta: Uma folha com duas ou mais laminas, ou folíolos.

Corola: Parte circular formada de folhas interiores chamadas pétalas.

Couriáceo: Tendo textura de couro.

Cúpula: Uma estrutura em forma de xícara na base de alguns frutos, formada por involúcros florais secos e aumentados.

Decídua: Espécie que perde as folhas durante parte do ano (inverno).

Deiscente: Fruto que se racha quando maduro, liberando as sementes.

Drupa: Um fruto carnoso, cuja única semente é envolta por um endocarpo duro como pedra.

Elipsóide: Uma estrutura oval, em tres dimensões.

Endocarpo: A parte mais interior do pericarpo (ou parede do fruto) envolvendo a semente.

Epicarpo: A parte exterior do pericarpo (parede do fruto) envolvendo a semente.

Escama: Folha ou bractea pequena, usualmente seca, pressionada, frequentemente vestigial.

Espata: Uma grande bractea envolvendo todo o botão de flor ou toda a inflorescência.

Espeque: Inflorescência com eixo alongado apresentando flores sem caule.

Estípela: Apêndice basal de um pecíolo, usualmente encontrado aos pares par numa folha.

Estípula: Apêndice amparando a base de um folíolo.

Exocarpo: Camada exterior do pericarpo ou parede do fruto.

Fissurada: Casca com muitas rachaduras estreitas.

Globoso: Com forma esférica, globular ou de bulbo.

Imparipinada: Folha composta com um número ímpar de folíolos.

Indeiscente: Frutos que não se racham quando maduros.

Inflorescência: Agrupamento de flores numa planta.

Lanceolada: Folha em forma de lança, muitas vezes mais longa que larga, pontiaguda na extremidade, e com base larga.

Lenticelas: Saliências redondas, ou pequenas covas em forma de lentes, com textura de cortiça.

Medula: Cilindro central macio e esponjoso de tecido de parenchyma nos caules.

Mericarpo: Porção do fruto que se separa como um fruto perfeito.

Mesocarpo: Camada média do pericarpo (ou parede do fruto) envolvendo a semente.

Monocarpo: Uma das numerosas parte de um fruto apocarpal.

Oblonga: Folha tendo bordas ou margens quase paralelas.

Opérculo: Uma tampa ou cobertura cobrindo um fruto.

Opostas: Folhas ou folíolos dispostas em pares num raminho ou na nervura central.

Oval: Uma estrutura bidimensional em forma de ovo.

Ovóide: Uma estrutura tridimensional em forma de ovo.

Palmada: Folha composta de folíolos ligados junto ao ápice do pecíolo; digitada.

Panícula: Inflorescência em forma de rácimo composto, com eixo ramificado.

Pecíolo: Caule de uma folha.

Peciólulo: Caule de uma folíolo.

Pendular: Pendurado verticalmente.

Pinada: Folha composta de folíolos dispostas sobre um eixo ou ráchis.

Pinada em pares: Folha composta com um número par de folíolos sem a folíolo terminal.

Pínula: Folíolo ou divisão primaria de uma folha composta.

Pixídio: Cápsula lenhosa, que se racha por meio de um opérculo; frutos das Lecythidaceae.

Pressionadas: Imprensadas juntas, achatadas umas contra as outras.

Pubescente: Com pêlos, em vez de liso.

Pulvínula: Massa de células grandes ao redor de um conduto vascular na base do pecíolo ou peciólulo.

Ráchis: Extensão do pecíolo de uma folha composta que apresenta folíolos.

Rácimo: Inflorescência com eixo alongado, com flores providas de caules.

Raiz de suporte: Raiz que serve de escora ou esteio para o tronco.

Ramiflora: Tendo inflorescências dispostas sobre os galhos.

Sapopema: Extensão continua e aumentada de raízes na base do tronco de uma árvore.

Sépala: Folha de cálice; círculo externo de folhas usualmente verdes ou esverdeadas ao redor de uma flor.

Serrada: Com dentes agudos como serra apontando para a frente.

Simples: Folha com uma única lamina.

Subgloboso: Fruto um tanto ou ligeiramente esférico, globular ou em forma de bulbo.

Subopostas: Folhas ou folíolos que se posicionam quase em oposição sobre um raminho ou ráchis.

Sulcada: Casca com sulcos longos e largos.

Terminal: Crescendo na extremidade de um raminho (e.g., um botão terminal) ou do eixo central de uma folha (e.g., um folíolo terminal).

Tricomas: Pêlos ou cabelos.

Umbela: Inflorescência com raios originando-se de um ponto, semelhante o esqueleto de um guarda-chuva.

Vagem: Fruto seco (legume) que usualmente é deiscente, com muitas sementes.

Veia secundária: Veia de folha que parte de uma veia central.

Veia terciária: Veia de folha partindo de veias secundárias.

Veias intersecundárias: Veia reduzida originária de uma veia intermédia entre veias secundárias.

Verticilado: Com três ou mais folhas ou galhos em espiral crescendo de um nódulo.

Scientific Name Index—Índice de Nomes Científicos

Scientific Name—Nome científico	Common Name—Nome local	Page—Página
<i>Acrocomia sclerocarpa</i>	Mucaja	290
<i>Agonandra brasiliensis</i>	Pau marfim	288
<i>Alexa grandiflora</i>	Melancieira	202
<i>Anacardium spruceanum</i>	Caju açu, cajuí	10
<i>Aniba rosaeodora</i>	Pau rosa	118
<i>Apeiba echinata</i>	Pente de macaco	338
<i>Apuleia leiocarpa</i> var. <i>molaris</i>	Muiratauá, muiratajuba	148
<i>Aspidosperma album</i>	Araracanga	26
<i>A. nitidum</i>	Carapanaúba preta	28
<i>Astrocaryum munbaca</i>	Mumbaca	292
<i>Astronium lecointei</i>	Aroeira, muiracatiara	12
<i>Bagassa guianensis</i>	Tatajuba	252
<i>Bellucia dichotoma</i>	Muúba da capoeira, goiaba da mata	234
<i>B. grossularioides</i>	Muúba da mata	236
<i>Bertholletia excelsa</i>	Castanheira do Brasil, castanheira do Pará	130
<i>Bixa arborea</i>	Urucu da mata	42
<i>Bombacopsis</i> cf. <i>paraensis</i>	Envira manguiana	44
<i>Brosimum acutifolium</i>	Mururé	254
<i>B. guianense</i>	Janitá	256
<i>B. lactescens</i>	Amapá	258
<i>B. parinarioides</i>	Amapá doce	260
<i>B. rubescens</i>	Amapá amargosa	262
<i>Buchenavia</i> sp.	Cuiarana	80
<i>Byrsonima aerugo</i>	Muruci da mata	230
<i>B. crispa</i>	Muruci da mata	232
<i>Carapa guianensis</i>	Andiroba	242
<i>Cariniana micrantha</i>	Tauarí cachimbo	132
<i>Caryocar glabrum</i> ssp. <i>glabrum</i>	Piquiarana	62
<i>C. villosum</i>	Piquiá	64
<i>Castilla ulei</i>	Caucho	264
<i>Cecropia bicolor</i>	Embaúba vermelha áspera	66
<i>C. palmata</i>	Embaúba branca	68
<i>C. sciadophylla</i>	Embaúba vermelha	70
<i>Cedrela fissilis</i>	Cedro branco	244
<i>C. odorata</i>	Cedro, cedro vermelho	246
<i>Ceiba pentandra</i>	Sumauma	46
<i>Chamaecrista</i> sp.	Coração de negro	150
<i>C. scleroxylon</i>	Muirapixuna	152
<i>Chimarrhis turbinata</i>	Pau de remo	304
<i>Clarisia racemosa</i>	Guariúba	266
<i>Coccoloba latifolia</i>	Tabocão, cauçu	300
<i>Copaifera martii</i>	Copaíbarana, copaíba preta	154
<i>C. multijuga</i>	Copaíba	156
<i>Cordia bicolor</i>	Freijó branco	50
<i>C. goeldiana</i>	Freijó cinza	52
<i>Couratari guianensis</i>	Tauarí	134
<i>Coussarea racemosa</i>	Caferana	306
<i>Croton cajucara</i>	Sacaca, muiraçacaca	88

Scientific Name—Nome científico	Common Name—Nome local	Page—Página
<i>Dalbergia spruceana</i>	Jacarandá do Pará	204
<i>Dialium guianensis</i>	Jutaí pororoca	158
<i>Dinizia excelsa</i>	Angelim pedra, angelim vermelho	180
<i>Diospyros</i> sp.	Caqui	84
<i>Diploptropis purpurea</i>	Sucupira amarela	206
<i>Dipteryx odorata</i>	Cumarú, cumarú verdadeira	208
<i>Duguetia echinophora</i>	Envira surucucú	20
<i>Endopleura uchi</i>	Uxi, uxi liso	114
<i>Enterolobium maximum</i>	Fava timbaúba, orelha de negro	182
<i>E. schomburgkii</i>	Fava de rosca	184
<i>Eperua schomburgkiana</i>	Muirapiranga, apá	160
<i>Eriotheca globosa</i>	Munguba da mata, mamorana	48
<i>Erismia uncinatum</i>	Quarubarana	346
<i>Eschweilera</i> sp.	Matamatá branco	136
<i>E. amazonica</i>	Matamatá ci	138
<i>E. coriacea</i>	Matamatá branco	140
<i>E. obversa</i>	Matamatá vermelho	142
<i>Ficus maxima</i>	Caxinguba	268
<i>F. nymphaeifolia</i>	Apuí	270
<i>Geissospermum sericeum</i>	Quinarana	30
<i>Genipa americana</i>	Genipapo, jenipapo	308
<i>Glycydendron amazonicum</i>	Mirindiba doce, glicia	90
<i>Goupia glabra</i>	Cupiuba	74
<i>Guarea</i> sp.	Andirobarana, jataúba	248
<i>Guatteria poeppigiana</i>	Envira preta, envira preta surucucú, envira preta casca sulcata	22
<i>Herrania mariae</i>	Cacauí, cacau quadrata	332
<i>Hevea brasiliensis</i>	Seringueira verdadeira	92
<i>Himatanthus sucuuba</i>	Sucuúba	32
<i>Hymenaea courbaril</i>	Jutaí açu, jatobá	162
<i>H. parvifolia</i>	Jutaí mirim	164
<i>Hymenolobium</i> sp.	Angelim	210
<i>H. excelsum</i>	Angelim da mata	212
<i>Inga alba</i>	Ingá xixica	186
<i>I. heterophylla</i>	Ingá	188
<i>Iryanthera grandis</i>	Ucuúba vermelha	274
<i>I. sagotiana</i>	Ucuúbarana	276
<i>Jacaranda copaia</i>	Parapará	36
<i>Jacaratia spinosa</i>	Mamuí	60
<i>Joannesia hevioides</i>	Castanha de arara	94
<i>Lacunaria jenmanii</i>	Papo de mutum	302
<i>Laetia procera</i>	Pau jacaré	100
<i>Lecythis lurida</i>	Jarana branca, jarana buroja	144
<i>L. pisonis</i>	Castanha sapucaia	146
<i>Licania canescens</i>	Caripé, caraipé	78
<i>Licaria brasiliensis</i>	Louro amarelo	120
<i>Lindackeria latifolia</i>	Urucurana	102
<i>Luehea speciosa</i>	Açoita cavalo	340
<i>Mabea angustifolia</i>	Taquari	96
<i>Mangifera indica</i>	Mangueira	14
<i>Manilkara huberi</i>	Maçaranduba	314
<i>M. paraensis</i>	Maparajuba vermelha	316
<i>Maquira sclerophylla</i>	Muiratinga	272

Scientific Name—Nome científico	Common Name—Nome local	Page—Página
<i>Marmaroxylon racemosum</i>	Angelim rajado	190
<i>Maximiliana martiana</i>	Inajá	294
<i>Maytenus floribunda</i>	Xixuá	76
<i>Mezilaurus itauba</i>	Itaúba preta	122
<i>M. lindaviana</i>	Itaúba abacate	124
<i>Miconia guianensis</i>	Farinha seca	238
<i>Micropholis venulosa</i>	Rosadinha, abiurana rosadinha	318
<i>Minquartia</i> sp.	Acariquara	284
<i>M. guianensis</i>	Acariquara	286
<i>Mouriri brevipes</i>	Muirauíba	240
<i>Myrciaria floribunda</i>	Goiabinha	282
<i>Ocotea baturitensis</i>	Louro preto	126
<i>O. rubra</i>	Louro vermelho	128
<i>Oenocarpus bacaba</i>	Bacaba, bacaba leque	296
<i>Orbignya phalerata</i>	Babaçu, babassu	298
<i>Ormosia paraensis</i>	Tento preto	214
<i>O. santaremnensis</i>	Tento mulato	216
<i>Parkia gigantocarpa</i>	Fava grande, fava barriguda, faveira grande, fava rabo de arara	192
<i>P. multijuga</i>	Fava arara tucupí	194
<i>P. pendula</i>	Fava bolota	196
<i>Platonia insignis</i>	Bacurí	104
<i>Pourouma guianensis</i>	Embaúbarana	72
<i>Pouteria</i> sp. [1]	Abiurana vermelha	320
<i>Pouteria</i> sp. [2]	Abiurana	322
<i>P. bilocularis</i>	Abiurana casca grossa, goiabão	324
<i>P. guianensis</i>	Abiurana pitomba, abiurana	326
<i>P. macrophylla</i>	Abiurana cutite	328
<i>Protium puncticulatum</i>	Breu vermelho	54
<i>P. robustum</i>	Breu folha grande	56
<i>Pseudopiptadenia psilostachya</i>	Fava folha fina, faveira folha fina, timborana	198
<i>Pterocarpus amazonum</i>	Mututí da terra firme	218
<i>Qualea gracilior</i>	Mandioqueira rosa	348
<i>Rinorea guianensis</i>	Acariquarana	344
<i>Ruizterania albiflora</i>	Mandioqueira áspera	350
<i>Sacoglottis</i> sp.	Achuá da mata	116
<i>Sapium</i> sp.	Murupita, burra leiteira	98
<i>Schefflera morototoni</i>	Morototó	34
<i>Schizolobium amazonicum</i>	Paricá, paricá grande	166
<i>Sclerolobium</i> sp. [1]	Tachi branco da mata, tachi branco da terra firme, tachi preto de folha miúda	168
<i>Sclerolobium</i> sp. [2]	Tachi preto folha graúda	170
<i>S. melanocarpum</i>	Tachi vermelho, tachi pitomba	172
<i>S. melinonii</i>	Tachi preto	174
<i>S. paniculatum</i>	Tachi branco do campo	176
<i>Senna multijuga</i>	Marimari da terra firme	178
<i>Simarouba amara</i>	Marupá	330
<i>Sloanea nitida</i>	Urucurana	86
<i>Spondias mombin</i>	Taperebá	16
<i>Sterculia speciosa</i>	Axixá	334
<i>Stryphnodendron pulcherrimum</i>	Fava barbatimão	200
<i>Swartzia</i> sp. [1]	Aquiquí	220

Scientific Name—Nome científico	Common Name—Nome local	Page—Página
<i>Swartzia</i> sp. [2]	Gombeira	222
<i>S. polyphylla</i>	Pitaica	224
<i>Swietenia macrophylla</i>	Mógno	250
<i>Symphonia globulifera</i>	Ananí, ananí da varzea	106
<i>Tabebuia impetiginosa</i>	Pau d'arco roxo	38
<i>T. serratifolia</i>	Pau d'arco amarelo	40
<i>Talisia</i> aff. <i>carinata</i>	Canela de veado, olho de veado	312
<i>Tapirira guianensis</i>	Tatapiririca	18
<i>Terminalia dichotoma</i>	Cuiarana	82
<i>Theobroma speciosum</i>	Cacau da mata	336
<i>Trattinnickia rhoifolia</i>	Breu sucuruba	58
<i>Trema micrantha</i>	Trema, curuminzeiro passarinheira, curumin	342
<i>Vatairea paraensis</i>	Fava amargosa	226
<i>Vataireopsis speciosa</i>	Fava bolacha	228
<i>Virola melinonii</i>	Ucuúba preta da terra firme	278
<i>V. multicostata</i>	Ucuúba folha peluda	280
<i>Vismia cayennensis</i>	Lacre branco, lacre verdadeiro	108
<i>V. guianensis</i>	Lacre preto	110
<i>V. japurensis</i>	Lacre vermelho	112
<i>Vochysia maxima</i>	Quaruba verdadeira	352
<i>Xylopia nitida</i>	Envira cana	24
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	Tamanqueira, tamanqueira da terra firme	310

Common Name—Nome local	Scientific Name—Nome científico	Page—Página
Abiurana	<i>Pouteria</i> sp. [2], <i>P. guianensis</i>	322, 326
Abiurana casca grossa	<i>P. bilocularis</i>	324
Abiurana cutite	<i>P. macrophylla</i>	328
Abiurana pitomba	<i>P. guianensis</i>	326
Abiurana rosadinha	<i>Micropholis venulosa</i>	318
Abiurana vermelha	<i>Pouteria</i> sp. [1]	320
Acariquara	<i>Minquartia</i> sp., <i>M. guianensis</i>	284, 286
Acariquarana	<i>Rinorea guianensis</i>	344
Achuá da mata	<i>Sacoglottis</i> sp.	116
Açoita cavalo	<i>Luehea speciosa</i>	340
Amapá amargosa	<i>Brosimum rubescens</i>	262
Amapá doce	<i>B. parinarioides</i>	260
Amapaí	<i>B. lactascens</i>	258
Ananí	<i>Symphonia globulifera</i>	106
Ananí da varzea	<i>S. globulifera</i>	106
Andiroba	<i>Carapa guianensis</i>	242
Andirobarana	<i>Guarea</i> sp.	248
Angelim	<i>Hymenolobium</i> sp.	210
Angelim da mata	<i>H. excelsum</i>	212
Angelim pedra	<i>Dinizia excelsa</i>	180
Angelim rajado	<i>Marmaroxylon racemosum</i>	190
Angelim vermelho	<i>Dinizia excelsa</i>	180
Apá	<i>Eperua schomburgkiana</i>	160
Apuí	<i>Ficus nymphaeifolia</i>	270
Aquiquí	<i>Swartzia</i> sp. [1]	220
Araracanga	<i>Aspidosperma album</i>	26
Aroeira	<i>Astronium lecointei</i>	12
Axixá	<i>Sterculia speciosa</i>	334
Babaçu	<i>Orbignya phalerata</i>	298
Babassu	<i>O. phalerata</i>	298
Bacaba	<i>Oenocarpus bacaba</i>	296
Bacaba leque	<i>O. bacaba</i>	296
Bacurí	<i>Platonia insignis</i>	104
Breu folha grande	<i>Protium robustum</i>	56
Breu sucuruba	<i>Trattinnickia rhoifolia</i>	58
Breu vermelho	<i>Protium puncticulatum</i>	54
Burra leiteira	<i>Sapium</i> sp.	98
Cacau da mata	<i>Theobroma speciosum</i>	336
Cacau quadrata	<i>Herrania mariae</i>	332
Cacauí	<i>H. mariae</i>	332
Caferana	<i>Coussarea racemosa</i>	306
Caju açu	<i>Anacardium spruceanum</i>	10
Cajuí	<i>A. spruceanum</i>	10
Canela de veado	<i>Talisia</i> aff. <i>carinata</i>	312
Caquí	<i>Diospyros</i> sp.	84
Caraipé	<i>Licania canescens</i>	78
Carapanaúba preta	<i>Aspidosperma nitidum</i>	28
Caripé	<i>Licania canescens</i>	78
Castanha de arara	<i>Joannesia hevioides</i>	94
Castanha sapucaia	<i>Lecythis pisonis</i>	146
Castanheira do Brasil	<i>Bertholletia excelsa</i>	130
Castanheira do Pará	<i>B. excelsa</i>	130
Cauaçu	<i>Coccoloba latifolia</i>	300

Common Name—Nome local	Scientific Name—Nome científico	Page—Página
Caucho	<i>Castilla ulei</i>	264
Caxinguba	<i>Ficus maxima</i>	268
Cedro	<i>Cedrela odorata</i>	246
Cedro branco	<i>C. fissilis</i>	244
Cedro vermelho	<i>C. odorata</i>	246
Copaíba	<i>Copaifera multijuga</i>	156
Copaíba preta	<i>C. martii</i>	154
Copaíbarana	<i>C. martii</i>	154
Coração de negro	<i>Chamaecrista</i> sp.	150
Cuiarana	<i>Buchenavia</i> sp., <i>Terminalia dichotoma</i>	80, 82
Cumarú	<i>Dipteryx odorata</i>	208
Cumarú verdadeira	<i>D. odorata</i>	208
Cupiuba	<i>Goupia glabra</i>	74
Curumin	<i>Trema micrantha</i>	342
Curuminzeiro passarinheira	<i>T. micrantha</i>	342
Embaúba branca	<i>Cecropia palmata</i>	68
Embaúba vermelha	<i>C. sciadophylla</i>	70
Embaúba vermelha aspera	<i>C. bicolor</i>	66
Embaúbarana	<i>Pourouma guianensis</i>	72
Envira cana	<i>Xylopia nitida</i>	24
Envira manguiana	<i>Bombacopsis</i> cf. <i>paraensis</i>	44
Envira preta	<i>Guatteria poeppigiana</i>	22
Envira preta casca sulcata	<i>G. poeppigiana</i>	22
Envira preta surucucú	<i>G. poeppigiana</i>	22
Envira surucucú	<i>Duguetia echinophora</i>	20
Farinha seca	<i>Miconia guianensis</i>	238
Fava amargosa	<i>Vatairea paraensis</i>	226
Fava arara tucupí	<i>Parkia multijuga</i>	194
Fava barbatimão	<i>Stryphnodendron pulcherrimum</i>	200
Fava barriguda	<i>Parkia gigantocarpa</i>	192
Fava bolacha	<i>Vataireopsis speciosa</i>	228
Fava bolota	<i>Parkia pendula</i>	196
Fava de rosca	<i>Enterolobium schomburgkii</i>	184
Fava folha fina	<i>Pseudopiptadenia psilostachya</i>	198
Fava grande	<i>Parkia gigantocarpa</i>	192
Fava rabo de arara	<i>P. gigantocarpa</i>	192
Fava timbaúba	<i>Enterolobium maximum</i>	182
Faveira folha fina	<i>Pseudopiptadenia psilostachya</i>	198
Faveira grande	<i>Parkia gigantocarpa</i>	192
Freijó branco	<i>Cordia bicolor</i>	50
Freijó cinza	<i>C. goeldiana</i>	52
Genipapo	<i>Genipa americana</i>	308
Glicia	<i>Glycydendron amazonicum</i>	90
Goiaba da mata	<i>Bellucia dichotoma</i>	234
Goiabão	<i>Pouteria bilocularis</i>	324
Goiabinha	<i>Myrciaria floribunda</i>	282
Gombeira	<i>Swartzia</i> sp. [2]	222
Guariuba	<i>Clarisia racemosa</i>	266
Inajá	<i>Maximiliana martiana</i>	294
Ingá	<i>Inga heterophylla</i>	188
Ingá xixica	<i>I. alba</i>	186
Itaúba abacate	<i>Mezilaurus lindaviana</i>	124
Itaúba preta	<i>M. itauba</i>	122

Common Name—Nome local	Scientific Name—Nome científico	Page—Página
Jacarandá do Pará	<i>Dalbergia spruceana</i>	204
Janitá	<i>Brosimum guianense</i>	256
Jarana branca	<i>Lecythis lurida</i>	144
Jarana buroja	<i>L. lurida</i>	144
Jataúba	<i>Guarea</i> sp.	248
Jatobá	<i>Hymenaea courbaril</i>	162
Jenipapo	<i>Genipa americana</i>	308
Jutaí açu	<i>Hymenaea courbaril</i>	162
Jutaí mirim	<i>H. parvifolia</i>	164
Jutaí pororoca	<i>Dialium guianensis</i>	158
Lacre branco	<i>Vismia cayennensis</i>	108
Lacre preto	<i>V. guianensis</i>	110
Lacre verdadeiro	<i>V. cayennensis</i>	108
Lacre vermelho	<i>V. japurensis</i>	112
Louro amarelo	<i>Licaria brasiliensis</i>	120
Louro preto	<i>Ocotea baturitensis</i>	126
Louro vermelho	<i>O. rubra</i>	128
Maçaranduba	<i>Manilkara huberi</i>	314
Mamorana	<i>Eriotheca globosa</i>	48
Mamuí	<i>Jacaratia spinosa</i>	60
Mandioqueira áspera	<i>Ruizterania albiflora</i>	350
Mandioqueira rosa	<i>Qualea gracilior</i>	348
Mangueira	<i>Mangifera indica</i>	14
Maparajuba vermelha	<i>Manilkara paraensis</i>	316
Marimari da terra firme	<i>Senna multijuga</i>	178
Marupá	<i>Simarouba amara</i>	330
Matamatá branco	<i>Eschweilera</i> sp., <i>E. coriacea</i>	136, 140
Matamatá ci	<i>E. amazonica</i>	138
Matamatá vermelho	<i>E. obversa</i>	142
Melancieira	<i>Alexa grandiflora</i>	202
Mirindiba doce	<i>Glycydendron amazonicum</i>	90
Mógno	<i>Swietenia macrophylla</i>	250
Morototó	<i>Schefflera morototoni</i>	34
Mucaja	<i>Acrocomia sclerocarpa</i>	290
Muiracacaca	<i>Croton cajucara</i>	88
Muiracatiara	<i>Astronium lecontei</i>	12
Muirapiranga	<i>Eperua schomburgkiana</i>	160
Muirapixuna	<i>Chamaecrista scleroxylon</i>	152
Muiratajuba	<i>Apuleia leiocarpa</i> var. <i>molaris</i>	148
Muiratauí	<i>A. leiocarpa</i> var. <i>molaris</i>	148
Muiratinga	<i>Maquira sclerophylla</i>	272
Muirauíba	<i>Mouriri brevipes</i>	240
Mumbaca	<i>Astrocaryum mumbaca</i>	292
Munguba da mata	<i>Eriotheca globosa</i>	48
Muruci da mata	<i>Byrsonima aerugo</i> , <i>B. crispa</i>	230, 232
Murupita	<i>Sapium</i> sp.	98
Mururé	<i>Brosimum acutifolium</i>	254
Mututí da terra firme	<i>Pterocarpus amazonum</i>	218
Muúba da capoeira	<i>Bellucia dichotoma</i>	234
Muúba da mata	<i>B. grossularioides</i>	236
Olho de veado	<i>Talisia</i> aff. <i>carinata</i>	312
Orelha de negro	<i>Enterolobium maximum</i>	182
Papo de mutum	<i>Lacunaria jenmanii</i>	302

Common Name—Nome local	Scientific Name—Nome científico	Page—Página
Parapará	<i>Jacaranda copaia</i>	36
Paricá	<i>Schizolobium amazonicum</i>	166
Paricá grande	<i>S. amazonicum</i>	166
Pau d' arco amarelo	<i>Tabebuia serratifolia</i>	40
Pau d' arco roxo	<i>T. impetiginosa</i>	38
Pau de remo	<i>Chimarrhis turbinata</i>	304
Pau jacaré	<i>Laetia procera</i>	100
Pau marfim	<i>Agonandra brasiliensis</i>	288
Pau rosa	<i>Aniba rosaeodora</i>	118
Pente de macaco	<i>Apeiba echinata</i>	338
Piquiá	<i>Caryocar villosum</i>	64
Piquiarana	<i>C. glabrum</i> ssp. <i>glabrum</i>	62
Pitaica	<i>Swartzia polyphylla</i>	224
Quaruba verdadeira	<i>Vochysia maxima</i>	352
Quarubarana	<i>Erisma uncinatum</i>	346
Quinarana	<i>Geissospermum sericeum</i>	30
Rosadinha	<i>Micropholis venulosa</i>	318
Sacaca	<i>Croton cajucara</i>	88
Seringueira verdadeira	<i>Hevea brasiliensis</i>	92
Sucupira amarela	<i>Diplotropis purpurea</i>	206
Sucuúba	<i>Himatanthus sucuuba</i>	32
Sumauma	<i>Ceiba pentandra</i>	46
Tabocão	<i>Coccoloba latifolia</i>	300
Tachi branco da mata	<i>Sclerolobium</i> sp. [1]	168
Tachi branco da terra firme	<i>Sclerolobium</i> sp. [1]	168
Tachi branco do campo	<i>S. paniculatum</i>	176
Tachi pitomba	<i>S. melanocarpum</i>	172
Tachi preto	<i>S. melinonii</i>	174
Tachi preto de folha miúda	<i>Sclerolobium</i> sp. [1]	168
Tachi preto folha graúda	<i>Sclerolobium</i> sp. [2]	170
Tachi vermelho	<i>S. melanocarpum</i>	172
Tamanqueira	<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	310
Tamanqueira da terra firme	<i>Z. rhoifolium</i>	310
Taperebá	<i>Spondias mombin</i>	16
Taquari	<i>Mabea angustifolia</i>	96
Tatajuba	<i>Bagassa guianensis</i>	252
Tatapiririca	<i>Tapirira guianensis</i>	18
Tauarí	<i>Couratari guianensis</i>	134
Tauarí cachimbo	<i>Cariniana micrantha</i>	132
Tento mulato	<i>Ormosia santaremnensis</i>	216
Tento preto	<i>O. paraensis</i>	214
Timborana	<i>Pseudopiptadenia psilostachya</i>	198
Trema	<i>Trema micrantha</i>	342
Ucuúba folha peluda	<i>Virola multicostata</i>	280
Ucuúba preta da terra firme	<i>V. melinonii</i>	278
Ucuúba vermelha	<i>Iryanthera grandis</i>	274
Ucuúbarana	<i>I. sagotiana</i>	276
Urucu da mata	<i>Bixa arborea</i>	42
Urucurana	<i>Sloanea nitida</i> , <i>Lindackeria latifolia</i>	86, 102
Uxi	<i>Endopleura uchi</i>	114
Uxi liso	<i>E. uchi</i>	114
Xixuá	<i>Maytenus floribunda</i>	76

Parrotta, John A.; Francis, John K.; de Almeida, Rinaldo Rolo. 1995. Trees of the Tapajós—a photographic field guide. Gen. Tech. Rep. IITF—1. Río Piedras, PR: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, International Institute of Tropical Forestry. 370 p.

This book contains illustrations and descriptions, in English and Portuguese, of 172 tree species commonly found in primary and secondary forests of the central Brazilian Amazon region, focussing on the Tapajós National Forest in western Pará State. Photographic illustrations for each species include foliage (plus flowers and/or fruits for some species), seedling, bark, and trunk features that are intended to facilitate field identification. Written descriptions of each species include identification characteristics not apparent from illustrations, as well as information on wood and nonwood uses. Also included are a general introduction to the ecological characteristics of the Tapajós National Forest, a glossary of botanical terms used in the text, and indices of scientific and local common names.

Keywords: Amazonia, Brazil, Tapajós National Forest, tree flora, tropical forests.

Parrotta, John A.; Francis, John K.; de Almeida, Rinaldo Rolo. 1995. Árvores do Tapajós—um guia de campo fotográfico. Gen. Tech. Rep. IITF—1. Río Piedras, PR: EE.UU. Departamento de Agricultura, Serviço Florestal, Instituto Internacional de Silvicultura Tropical 370 p.

Este livro contém ilustrações em inglês e português de 172 espécies das árvores usualmente encontradas nas florestas primárias e secundárias da região central da Amazônia Brasileira, enfocando a Floresta Nacional do Tapajós no oeste do estado do Pará. As ilustrações fotográficas destas espécies incluem aspectos da folhagem, frutos e flores, da muda, da casca e do tronco, cuja função é facilitar a identificação no campo. As descrições de cada espécie incluem a identificação característica não aparentes nas ilustrações, assim como informação sobre os usos da madeira e das outras partes da árvore. Também estão incluídos uma introdução geral das características ecológicas da Floresta Nacional do Tapajós, um glossário dos termos botânicos usado no texto, e índices dos nomes científicos e locais das árvores.

Palavras chave: Amazônia, Brasil, flora arbórea, Floresta Nacional do Tapajós, florestas tropicais.

The United States Department of Agriculture (USDA) prohibits discrimination in its programs on the basis of race, color, national origin, sex, religion, age, disability, political beliefs, and marital or familial status. (Not all prohibited bases apply to all programs.) Persons with disabilities who require alternative means for communication of program information (braille, large print, audiotape, etc.) should contact the USDA Office of Communications at 202-720-2791.

To file a complaint, write the Secretary of Agriculture, U.S. Department of Agriculture, Washington, DC 20250 or call 202-720-7327 (voice) or 202-720-1127 (TDD). USDA is an equal employment opportunity employer.