



KARIN DOS SANTOS

FLORA ARBUSTIVO-ARBÓREA DO FRAGMENTO DE FLORESTA ESTACIONAL
SEMIDECIDUAL DO RIBEIRÃO CACHOEIRA, CAMPINAS, SP

Este exemplar corresponde à redação final
da tese defendida pelo candidato a)
Karin dos Santos
e aprovada pela Comissão Julgadora

01/07/98

Tese apresentada ao Instituto de Biologia
da Universidade Estadual de Campinas
para a obtenção do título de Mestre em
Ciências Biológicas, área de Biologia
Vegetal.

Orientação: Profª Drª Luiza Sumiko Kinoshita

CAMPINAS
1998



9915114

UNIV.	BC
Nº	
INSTR.	
38312	
229/99	
X	
PRE.	R\$ 11,00
DATA	11/08/99
Nº CPF	

CM-00125521-3

**FICHA CATALOGRAFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA DO INSTITUTO DE BIOLOGIA - UNICAMP**

Santos, Karin dos

S59f Flora arbustivo-arbórea do fragmento de floresta estacional
semidecidual do Ribeirão Cachocira, Campinas, SP./Karin dos
Santos. --Campinas, SP:[s.n.], 1998.
266f.:ilus.

Orientadora: Luiza Sumiko Kinoshita

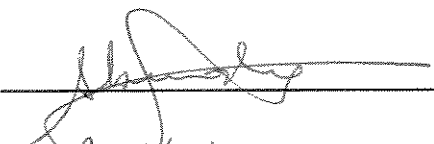
Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas.
Instituto de Biologia.

I. Flora. 2. Floresta. 3. Botânica. I. Kinoshita, Luiza Sumiko.
II. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Biologia
III. Título.

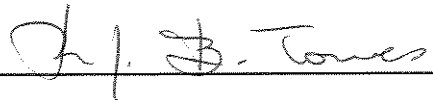
Campinas 01 de Julho de 1998

BANCA EXAMINADORA

TITULARES:

Prof^a Dr^a Luiza Sumiko Kinoshita (Orientadora) 

Prof. Dr. Fernando Roberto Martins 

Dr^a Roseli Buzanelli Torres 

SUPLENTE:

Dr. Volker Bittrich

A Deus
Dedico

RESUMO

Foi realizado um estudo da flora arbustivo-arbórea na mata do Ribeirão Cachoeira através de descrição das espécies e elaboração de chave analítica baseada em caracteres vegetativos. A listagem obtida foi comparada a de outros remanescentes do estado. Com 233,7ha, é o maior fragmento de floresta estacional semidecidual da Área de Proteção Ambiental de Souza e Joaquim Egídio, no município de Campinas. É o mais bem conservado do município. Situa-se a 650m de altitude, coordenadas 46° 55' 58" Oeste e 22° 50' 13" Sul, sobre solo Podzólico Vermelho-Amarelo. O clima, segundo KOEPPEN (1948), é Cwag'- temperado moderadamente chuvoso. Foram considerados quatro sítios de coleta, nos quais, durante o período de agosto de 1996 à outubro de 1997, onde foi coletado amostras de material fértil de todos os indivíduos com perímetro à altura do peito (PAP) igual ou superior a 12cm. Foram identificadas 175 espécies de 119 gêneros e 49 famílias, das quais 85,1% são arbóreas. Foi construída uma chave de identificação totalmente baseada em caracteres vegetativos, com ilustrações de folhas. Tais caracteres possibilitam que se identifique todos os táxons incluídos nesse levantamento, ainda que às vezes seja necessário observar algumas características de material fresco. As famílias com maior número de espécies foram Myrtaceae (14), Rutaceae e Fabaceae (13), Caesalpinaceae (11), Solanaceae (9) e Rubiaceae (7). Algumas espécies foram encontradas pela primeira vez na região: *Tachigali multijuga* e *Schoepfia brasiliensis*. O maior número de espécies com flores ocorreu durante o final da estação seca e início da estação úmida. A frutificação ocorreu uniformemente durante todo o ano com ligeiro incremento durante os meses de agosto a novembro. A mata, quando comparada com outros remanescentes mostrou alta similaridade aos demais remanescentes de Campinas. Devido à sua riqueza florística e seu bom estado de conservação a mata é fortemente indicada para a preservação.

ABSTRACT

Ribeirão Cachoeira's forest (233.7ha, 650m high, 46°55'58"W-22°50'13"S) is the second largest fragment of semidecidual tropical forest from the municipio of Campinas, São Paulo State, Southeastern Brazil, being the better conserved forest in this place. The soil characteristic is red-yellow podzolic and the climate is Cwag' of Köppen. The aim of this study was to do the inventory of the flora (trees and shrubs), describe morfologically the species, and elaborate an identification key based on vegetative characters and to compare this inventory with another floristic studies in São Paulo. The samples were made from August 1996 to October 1997. It was included in the survey only fertile individuals with a trunk perimeter at breast height of 12cm or greater. Hundred seventy five species were identified (in 119 genera and 49 families). From these 85,1% were trees. The richer families were Myrtaceae (14 species), Rutaceae and Fabaceae (13), Caesalpinaceae (11), Solanaceae (9), and Rubiaceae (7). The dichotomous key was illustrated with photographs of leaves. The vegetative features were very useful in the identification of the species in the absence of flower and fruits. The majority of plant species flowered from August to December. The frutification distributed uniformly during the year wiyh a litle increase from August to November. Ribeirão Cachoeira Forest is very similar with another Campinas's fragments. This forest is a typical fragment of semidecidual tropical forest which must br preserved.

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Irineu Ribeiro dos Santos (UNICAMP), meu pai, que me despertou para o mundo acadêmico e me fez ansiar pelo conhecimento. E claro, por seu coraçãozinho sempre cheio de Amor.

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), pela bolsa concedida, cuja reserva técnica foi fundamental para a realização do projeto.

À FAEP/ UNICAMP por financiar parte do projeto, principalmente no início do trabalho de campo.

Ao CNPq, pela bolsa concedida na fase inicial da tese.

À Prof^a Dr^a Luiza Sumiko Kinoshita (UNICAMP), por me abrir as portas do Departamento de Botânica, por viabilizar o projeto e pela orientação.

Ao Prof. Dr. Ary de Oliveira-Filho (ESAL), pela rápida leitura da tese e pelas boas sugestões na fase de pré banca.

À Roseli B. Torres, pesquisadora do IAC, que sem saber foi a lanterna em meu caminho, a princípio obscuro, rumo ao conhecimento florístico, pelo fornecimento de bibliografia e pelas boas sugestões na fase de pré-banca.

Ao Prof. Dr. Fernando R. Martins(UNICAMP), pelo fornecimento de bibliografia e pelos puxões de orelha na fase de pré-banca.

Ao Prof. Y. Tamashiro (UNICAMP), pela identificação de alguns materiais e pela recusa da identificação de outros. Mas, principalmente pela amizade, por despertar meu espírito crítico, pelas sugestões e pelas cantorias no herbário.

Ao Prof. Dr. João Semir (UNICAMP), pela amizade e apoio moral e científico em todos os momentos da realização deste trabalho. E pela companhia nos serões de Domingo.

À Dionete Santin (UNICAMP), por me presentear com a mata Ribeirão Cachoeira

e pelas discussões e auxílio durante a execução do projeto.

Ao Antônio Geremias, pela imprescindível ajuda no campo, pelas trocas de experiências e por tudo que me ensinou.

Ao João Carlos Galvão (UNICAMP), pela ajuda no campo e pela amizade.

À Dr^a Lúcia Kawasaki (Instituto Florestal) pela identificação das Myrtaceae.

Ao Prof. Dr. José Rubens Pirani(USP – São Paulo), pela confirmação e identificação das Rutaceae.

Ao Prof. Dr. Pedro Carauta pela confirmação e identificação das Moraceae e pela bibliografia fornecida.

Ao Prof. Dr. Reinaldo Monteiro (UNESP-Rio Claro), pela identificação do *Styrax*.

Ao Renato Goldenberg, (UNICAMP), pela confirmação e identificação das Melastomataceae.

À Prof^a Dr^a Maria do Carmo E. Amaral (UNICAMP), pelas boas discussões, pela fita de música Indiana e pelo detalhado mapa da FAPESP.

Ao Dr. Volker Bittrich (UNICAMP), por contribuir com sua visão macro, pela disponibilidade e pelo auxílio.

À Prof^a Dr^a Ana Maria G. A. Tozzi (UNICAMP), pela ajuda com a *Tachigali* e pelas risadas gostosas.

Ao Eduardo Leite Borba (UNICAMP), por me auxiliar com o Programa DELTA e pelas discussões sobre o tema e pela gostosa amizade.

Ao José Vicente Correia Ortiz (UNICAMP), por me auxiliar com o Fitopac (do Dr. George J. Shepherd) e pela amizade.

À Leila Yamamoto por me ensinar o Be a Ba da fotografia e pela ótima lente que emprestou.

A Leila Macias por testar (e aprovar) a chave.

À Inara Roberta Leal, pela amizade, pelas ajuda no campo e pelas fotos da mata.

Ao Endrigo Buzo Zago por me apresentar ao Frank Zappa no período mais crítico deste trabalho. Música para meus ouvidos!

Ao Prof. Dr. José Roberto Trigo (UNICAMP), pela ajuda com o computador e por segurar minhas mãozinhas na fase final deste trabalho.

A todos os professores e funcionários que não citei nominalmente e que sem dúvida merecem meus sinceros agradecimentos por me acolherem no Departamento, pela convivência saudável e construtiva, pela amizade e pelo auxílio, nunca negado, em todas as áreas.

Aos colegas e amigos do Departamento de Botânica, pela acolhida, pela amizade, compreensão e ajuda, Ingrid, Ângela, Rodrigo, Tchesca, Simone, Alan, Renato, Dedéia, Janis, Andrea Spina, Marta, Andrea Barbosa, Kazue, Cida, Claudio, Fábio Vita, Mary, Pedroni, Elcida, João Luiz, Márcio, Ricardo e quem eu esqueci também.

A todos meus amigos da UNICAMP que tornaram minhas "Hours" mais "Happy": Cibele, Bel, Flavinha, Jarbas, Inara, Edu (Rio), Edu (Borba), Zeca San, Isaque, Tereza Sposito, Luciana (Sertão), Emerson, Adrianinha, Hans, Vidal, Ariadna, Atropelo, ET, Espiga, Pin, Rafa, Tiago, Mineiro, Bruno, Trigo, Samanta, Alexandre (Muzz.), Raquel, Marco Aidar, Kemp, Andrea, Tatá, Adilson, Ernestão e todos aqueles que divagaram comigo nas horas vagas...!

E principalmente as Plantas da mata Ribeirão Cachoeira, que me fizeram botânica e pelas maravilhosas lições de vida, que espero, enraizem em todo meu ser e que eu saiba produzir frutos destas idéias e disseminá-las por aí...

RESUMO

O presente trabalho foi realizado na mata do Ribeirão Cachoeira. Com 233,7ha, é o maior fragmento de floresta mesófila semidecídua da Área de Proteção Ambiental de Souza e Joaquim Egídio, no município de Campinas. É também o mais bem conservado do município. Situa-se a 650m de altitude, coordenadas 46° 55' 58" Oeste e 22° 50'13" Sul, sobre solo Podzólico Vermelho-Amarelo. O clima, segundo KOEPPEN (1948), é Cwag'- temperado moderadamente chuvoso. O objetivo do estudo foi conhecer a flora arbustivo-arbórea, da mata, categorizar sucessionalmente as espécies encontradas, relacionando-as à ambiente do ocorrência e comparar a listagem obtida a de outros remanescentes do Estado. Para isto, sub-dividimos a mata em quatro sítios de coleta, nos quais, durante o período de agosto de 1996 à outubro de 1997, fizemos incursões semanais e coletamos amostras de material fértil de todos os indivíduos com perímetro à altura do peito (PAP) igual ou superior a 12cm. Foram identificadas 175 espécies de 119 gêneros e 49 famílias, das quais 85,1% são arbóreas. Os espécimes coletados foram identificados e descritos. Foi construída uma chave de identificação totalmente baseada em caracteres vegetativos. Tais caracteres possibilitam que se identifique todos os taxa incluídos nesse levantamento, ainda que às vezes seja necessário observar algumas características de material fresco. As famílias com maior número de espécies foram Myrtaceae (14), Rutaceae e Fabaceae (13), Caesalpinaceae (11), Solanaceae (9) e Rubiaceae (7). Algumas espécies foram encontradas pela primeira vez na região: *Tachigali multijuga* e *Schoepfia brasiliensis*. O maior número de espécies com flores ocorreu durante o final da estação seca e início da estação úmida. A frutificação ocorreu uniformemente durante todo o ano com ligeiro incremento durante os meses de agosto a novembro. A mata, quando comparada com outros remanescentes mostrou alta similaridade aos demais remanescentes de Campinas e ao remanescente de Rio Claro.

ABSTRACT

Ribeirão Cachoeria's forest (233.7ha, 650m high, 46°55'58"W-22°50'13"S) is the second largest fragment of semideciduous tropical forest from the town of Campinas, São Paulo State, Southeastern Brazil, being the better conserved forest in this place. The soil characteristic is red-yellow podzolic and the climate is Cwag' of Köppen. The aim of this study was to do the inventory of the flora (trees and shrubs), describe morphologically the species, and elaborate an identification key based on vegetative characters. The samples were made from August 1996 to October 1997. It was included in the survey only fertile individuals with a trunk perimeter at breast height of 12cm or greater. Hundred seventy five species were identified (in 119 genera and 49 families). From these 85,1% were trees. The richer families were Myrtaceae (14 species), Rutaceae and Fabaceae (13), Caesalpinaceae (11), Solanaceae (9), and Rubiaceae (7). The dichotomous key was illustrated with photographs of leaves. The vegetative features were very useful in the identification of the species in the absence of flower and fruits. (FAPESP).

SUMÁRIO

I. INTRODUÇÃO GERAL	1
II. ÁREA DE ESTUDO	4
II.I Vegetação.....	10
II.II. Relêvo e clima.....	10
II.III. Mananciais associados	11
II.IV. Fauna	12
II.V. Breve Histórico	12
III. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	15

CAPÍTULO I

Flora arbustivo-arbórea do fragmento de floresta estacional semidecidual do Ribeirão Cachoeira, Município de Campinas – SP: Chave de identificação analítica e descrição das espécies

espécies	21
1. INTRODUÇÃO	21
2. MATERIAL E MÉTODOS	23
2.1. Coleta de dados	28
2.2. Tratamento dos dados	28
2.2.1. Aspectos florísticos	28
2.2.2. Chave analítica	29
2.2.3. Descrições das espécies	29

3. RESULTADOS	30
3.1. Aspectos florísticos	30
3.2. Chave de identificação analítica, baseada em caracteres vegetativos	36
3.2.1. Chave de entrada	36
3.2.2. Chave I: Folhas simples alternas dísticas	37
3.2.3. Chave II: Folhas simples alternas espiraladas sem estípulas	41
3.2.4. Chave III: Folhas simples alternas espiraladas com estípulas	47
3.2.5. Chave IV: Folhas simples opostas cruzadas, opostas dísticas, subopostas ou verticiladas	51
3.2.6. Chave V: Folhas compostas bifolioladas, trifolioladas ou digitadas	58
3.2.7. Chave VI: Folhas compostas bipinadas	61
3.2.8. Chave VII: Folhas compostas parinadas	63
3.2.9. Chave VIII: Folhas compostas imparipinadas	66
3.3. Descrição das espécies	71
4. DISCUSSÃO	187
5. CONSIDRERAÇÕES FINAIS	191
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	192

CAPÍTULO II:

Flora arbustivo- arbórea do fragmento de floresta estacional semidecidual do Município de Campinas- SP: Noções preliminares dos aspectos florísticos, fenológicos e comparativos

1. INTRODUÇÃO	198
2. MATERIAL E MÉTODOS.....	200
2.1. Coleta de Dados:	200
2.2. Tratamento dos Dados.....	200
2.2.1. Aspectos Fenológicos	200
2.2.2. Comparação Florística	200
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO	203
3.1. Aspectos florísticos	203
3.3. Aspectos fenológicos	214
3.4. Comparação Florística	221
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	226
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	228
IV. ANEXOS	234

ÍNDICE DE FIGURAS

- FIGURA 1: Localização e macrozoneamento do município de Campinas em relação ao Estado de São Paulo. 1- APA dos sub distritos de Souza e Joaquim Egídio; 2- Área de restrição à urbanização; 3- Área com urbanização consolidada Norte; 4- Área com urbanização consolidada; 5-Área de recuperação urbana; 6- Área de urbanização controlada sul; 7- Área imprópria à urbanização. Fonte: SEPLAMA.....6
- FIGURA 2:Fotografia aérea da Mata do Ribeirão Cachoeira. destacando o perímetro da mesma (traço pontilhado). Portarias 1, 2 e 3: entradas do condomínio Colinas do Atibaia. Fonte: EMBRAPA7
- FIGURA 3: APA municipal de Souza e Joaquim Egídio em 1995, destacando seus remanescentes de vegetação nativa. Fonte: MIRANDA, (1996).....8
- FIGURA 4: APA municipal de Souza e Joaquim Egídio em 1995, destacando sua cobertura vegetal e diversos usos. Fonte: MIRANDA (1996)9

CAPÍTULO I

- FIGURA 1: Esquema da divisão da mata Ribeirão Cachoeira em quatro sítios de coleta designadas pelos números 1, 2, 3, 4 Traço contínuo: entorno da mata Ribeirão Cachoeira. Traço pontilhado: limites dos sítios de coleta.26
- FIGURA 2: Sítios de coleta na mata Ribeirão Cachoeira, Campinas-SP. a. Vista do dossel no sítio 3; b. Vista do dossel do sítio 4.27

CAPITULO II

- FIGURA 1: AN - Angatuba, Estação Ecológica de Angatuba (TORRES, 1989); AT - Atibaia, Parque Municipal da Grota Funda (MEIRA NETO et al. 1990); BR - Anhembi, Fazenda Barreiro Rico (CESAR & LEITÃO FILHO, 1990); BU - Bauru, Reserva Estadual de Bauru (CAVASSAN et al. , 1984); GU - Guarulhos, Floresta Remanescente do Aeroporto Internacional de Guarulhos (GANDOLFI et al. 1995); PR - Piracicaba, Estação Ecológica de Ibicatu (COSTA & MANTOVANI, 1995); JP - Jundiaí - Serra do Japi (RODRIGUES et al., 1989); MG - Mogi Guaçu, Mata da Figueira (GIBBS & LEITÃO FILHO, 1978); PO - Porto Ferreira, Reserva Estadual de Porto Ferreira (BERTONI & MARTINS, 1987); P4 -

Santa Rita do Passa Quatro, Parque estadual de Vaçununga, Gleba Praxedes (BERTONI et al, 1988); RC - Rio Claro, Fazenda São José (PAGANO et al. 1995); SE - Brotas, Fazenda Santa Elisa (SALIS et al. 1994); SJ-São José dos Campos, Reserva Florestal Augusto Ruschi (SILVA, 1989); UB - Ubatuba, Sítio Experimental do Instituto Agrônômico (SILVA & LEITÃO FILHO 1982); UN - São Paulo, Cidade Universitária Armando de Salles Oliveira (ROSSI, 1987); VA - Matão, Mata da Virgínia (ROZZA, 1997). I- Planalto Atlântico; II- Província costeira, III- Depressão periférica; IV Cuestas basálticas; Planalto Oeste. *CA- Município de Campinas: BJ - Campinas, Bosque dos Jequitibás (MATTHES et al. 1988) RB - Campinas, Mata do Ribeirão Cachoeira (presente estudo) SG - Campinas, Reserva Municipal de Santa Genebra (TAMASHIRO et al. 1986) SV - Campinas, Fazenda São Vicente (BERNACCI & LEITÃO FILHO, 1996).202

FIGURA 2: Famílias floristicamente mais ricas em espécies lenhosas coletadas na Mata Ribeirão Cachoeira, Campinas-SP.209

FIGURA 3: Gêneros floristicamente mais ricos em espécies lenhosas coletados na Mata Ribeirão Cachoeira, Campinas-SP210

FIGURA 4 : Padrões de floração e frutificação exibidos pelas espécies lenhosas da mata Ribeirão Cachoeira, Campinas-SP, durante o período de Agosto de 1996 a Setembro de 1997.214

FIGURA 5: Síndromes de dispersão apresentada pelas espécies arbustivas e arbóreas da mata Ribeirão Cachoeira – Campinas, SP.....216

FIGURA 6: Dendrograma de similaridade obtido através do índice de Jaccard entre 20 levantamentos florísticos do estado de São Paulo. AN-Angatuba, Estação Ecológica de Angatuba (TORRES, 1989); AT - Atibaia, Parque Municipal da Grota Funda (MEIRA NETO et al. 1989); BJ - Campinas, Bosque dos Jequitibás (MATTHES et al. 1988); BR - Anhembi, Fazenda Barreiro Rico (CESAR & LEITÃO FILHO, 1990); BU - Bauru, Reserva Estadual de Bauru (CAVASSAN et al. , 1984); GU - Guarulhos, Floresta Remanescente do Aeroporto Internacional de Guarulhos (GANDOLFI et al. 1995); PR - Piracicaba, Sítio Ecológico de Ibicatu (COSTA & MANTOVANI, 1995); JP - Jundiaí - Serra do Japi (RODRIGUES et al., 1989); MG - Mogi Guaçu, Mata da Figueira (GIBBS & LEITÃO FILHO, 1978); PF - Porto Ferreira, Reserva Estadual de Porto Ferreira (BERTONI & MARTINS, 1987); P4 - Santa Rita do Passa Quatro, Parque estadual de Vaçununga, Gleba Praxedes (BERTONI et al., 1988); RB - Campinas, Mata do Ribeirão Cachoeira (presente estudo); RC - Rio Claro, Fazenda São José (PAGANO et al. 1995); SE-Brotas,

Fazenda Santa Elisa (SALIS *et al.* 1994); SG - Campinas, Reserva Municipal de Santa Genebra (Tamashiro *et al.* 1986); SJ - São José dos Campos, Reserva Florestal Augusto Ruschi (SILVA, 1989); SV - Campinas, Fazenda São Vicente (BERNACCI & LEITÃO FILHO, 1996); UB - Ubatuba, Sítio Experimental do Instituto Agrônômico (SILVA & LEITÃO FILHO, 1982); UN - São Paulo, Cidade Universitária Armando Salles de Oliveira (ROSSI, 1987); VA - Matão, Mata da Virgínia (ROZZA, 1997).....225

ÍNDICE DE PRANCHAS

PRANCHA I: Fotografias listando a face adaxial (ad) e abaxial (ab) das folhas de espécies encontradas na Mata Ribeirão Cachoeira (Campinas, SP). — = Escala de 1cm.

- 1a. *Celtis iguanaea* (ad), 1b. *C. iguanaea* (ab);
- 2a. *Prockia crucis* (ad), 2b. *P. crucis* (ab);
- 3a. *Erythroxylum deciduum* (ad), 3b. *E. deciduum*, (ab);
- 4a. *Brosimum gaudichaudii* (ab); 4b. *B. gaudichaudii* (ad);
- 5a. *Prunus myrtifolia* (ab), a seta indica glândulas, 5b. *P. myrtifolia* (ad);
- 6a. *Trema micrantha* (ab), 6b. *Luehea divaricata* (ab);
- 7a. *Trema micrantha* (ab), 7b. *T. micrantha* (ad);
- 8a. *Casearia gossypiosperma* (ab), 8b. *C. gossypiosperma* (ad). 39

PRANCHA II: Fotografias listando a face adaxial (ad) e abaxial (ab) das folhas de espécies encontradas na Mata Ribeirão Cachoeira (Campinas, SP). — = Escala de 1cm.

- 1a. *Solanum argenteum* (ab), 1b. *S. argenteum* (ad);
- 2a. *Solanum sanctae-catharinae* (ad), 2b. *Solanum argenteum* (ad);
- 3a. *Solanum sanctae-catharinae* (ad), 3b. *S. sanctae-catharinae* (ab);
- 4a. *Maytenus aquifolia* (ad), 4b. *Lacistema hassleriano* (ad);
- 5a. *Rollinia sylvatica* (ab), 5b. *R. sylvatica* (ad);
- 6a. *Cordia selowiana* (ab), 6b. *Rollinia sylvatica*, (ab);
- 7a. *Cariniana legalis* (ab), 7b. *C. legalis* (ad);
- 8a. *Casearia sylvestris* (ad), 8b. *C. sylvestris* (ab), 8c. *Casearia decandra* (ad), 8d. *C. decandra* (ab). 40

PRANCHA III: Fotografias listando a face adaxial (ad) e abaxial (ab) das folhas de espécies encontradas na Mata Ribeirão Cachoeira (Campinas, SP). — = Escala de 1cm.

- 1a. *Tournefortia rubicunda* (ab), 1b. *T. rubicunda* (ad);
- 2a. *Solanum robustum* (ad), 2b. *S. robustum* (ab);
- 3a. *Gochnatia polymorpha*, (ab), 3b. *Vernonia discolor* (ab);
- 4a. *Citronella megaphyla* (ab), 4b. *Styrax glaber* (ab), a seta indica domácea;
- 5a. *Solanum* sp (ab), 5b. *Patagonula americana* (ab);
- 6a. *Schoepfia brasiliensis* (ab), 6b. *Cordia ecalyculata* (ab);
- 7a. *Roupala brasiliensis* (ad), 7b. *R. brasiliensis* (ab);
- 8a. *Conchocarpus pentandrus* (ad), 8b. *C. pentandrus* (ab), 8c. *Esenbeckia grandiflora* (ad), 8d. *E. grandiflora* (ab). 45

PRANCHA IV : Fotografias listando a face adaxial (ad) e abaxial (ab) das folhas de espécies encontradas na Mata Ribeirão Cachoeira (Campinas, SP). — = Escala de 1cm.

- 1a. *Rapanea umbelata* (ab), 1b. *Cariniana estrellensis* (ab);
- 2a. *Chrysophyllum marginatum*, (ab), 2b. *C. marginatum* (ad);
- 3a. *Chrysophyllum gonocarpum*, (ab), 3b. *C. gonocarpum* (ad);
- 4a. *Cryptocaria aschersoniana*, (ab), 4b. *C. aschersoniana* (ad);
- 5a. *Aspidosperma ramiflorum*, (ab), 5b. *Aspidosperma cylindrocarpon* (ab);
- 6. *Ocotea beulahiae* (ab);
- 7a. *Nectandra megapotamica* (ab), 7b. *Ocotea indecora* (ab);
- 8a. *Ocotea puberula* (ab), 8b. *Aniba firmula* (ab). 46

PRANCHA V: Fotografias listando a face adaxial (ad) e abaxial (ab) das folhas de espécies encontradas na Mata Ribeirão Cachoeira (Campinas, SP). — = Escala de 1cm.

- 1a. *Abutilon peltatum* (ad), 1b. *A. peltatum* (ab);
- 2a. *Maytenus robusta* (ad), 2b. *M. robusta* (ab);
- 3a. *Alchornea glandulosa* (ab), 3b. *Alchornea triplinervea* (ab);
- 4a. *Hirtella hebeclada* (ab), 4b. *Savia dyctiocarpa* (ab);
- 5a. *Actinostemon klotzschii* (ab), 5b. *A. klotzschii* (ad);
- 6a. *Abutilon longifolium* (ab), 6b. *A. longifolium* (ad);
- 7a. *Actinostemon concolor*, (ab), 7b. *A. concolor*, (ad). 49

PRANCHA VI: Fotografias listando a face adaxial (ad) e abaxial (ab) das folhas de espécies encontradas na Mata Ribeirão Cachoeira (Campinas, SP). — = Escala de 1cm.

- 1a. *Bastardiopsis densiflora* (ad), 1b. *Croton floribundus* (ad).
- 2a. *Bastardiopsis densiflora* (ab), 2b. *Croton floribundus* (ab);
- 3a. *Ficus arpazuza* (ad), 3b. *F. arpazuza* (ab);
- 4. *Ficus guaranitica* (ab);
- 5. *Ficus guaranitica* (ad);
- 6. *Ficus insipida* (ab);
- 7. *Ficus glabra* (ab);
- 8. *Ficus obtusifolia* (ab). 50

PRANCHA VII: Fotografias listando a face adaxial (ad) e abaxial (ab) das folhas de espécies encontradas na Mata Ribeirão Cachoeira (Campinas, SP). — = Escala de 1cm.

- 1a. folha de *Rhamnidium elaeocarpus*, (ab), b. folha de *Colubrina glandulosa*, (ab);
- 2a. *Mollinedia widgrenii* (ab), 2b. *Mollinedia elegans* (ab);
- 3a. *Alseis floribunda* (ad), 3b. *A. floribunda* (ab);
- 4a. *Strychnus brasiliensis* (ab), 4b. *S. brasiliensis* (ad);
- 5a. *Guettarda aff. uruguensis* (ab), a seta indica domáceas, 5b. *G. aff. uruguensis* (ad);
- 6a. *Aegiphyla sellowiana* (ab), 6b. *Aegiphyla lhotzkyana* (ab);
- 7. *Ossaea sanguinea* (ab);
- 8a. *Miconia hymenonervea* (ad), 8b. *M. hymenonervea* (ab), a seta indica domácea. 56

PRANCHA VIII: Fotografias listando a face adaxial (ad) e abaxial (ab) das folhas de espécies encontradas na Mata Ribeirão Cachoeira (Campinas, SP). — = Escala de 1cm.

- 1a. *Campomanesia neriiflora* (ab), 1b. *C. neriiflora* (ad);
- 2a. *Eugenia ligustrina*, (ab), 2b. *Eugenia glazioviana* (ab);
- 3a. *Calycorectes acutatus* (ab), 3b. *C. acutatus* (ad);
- 4a. *Cytharexylum mirianthum* (ab), a seta indica glândula, 4b. *C. mirianthum*, (ad);
- 5a. *Myrcia rostrata* (ab), 5b. *Myrciaria floribunda* (ab);
- 6a. *Myrcia richardiana* (ab), 6b. *M. richardiana*, (ad);
- 7a. *Gomidesia affinis* (ab), 7b. *G. affinis* (ad). 57

PRANCHA IX: Fotografias listando a face adaxial (ad) e abaxial (ab) de folíolos ou folhas de espécies encontradas na Mata Ribeirão Cachoeira (Campinas, SP). — = Escala de 1cm.

- 1a. *Hymenaea courbaril* (ab), 1b. *H. courbaril* (ad);
- 2a. *Bauhinia longifolia* (ab), 2b. *Bauhinia forficata* (ab);
- 3a. *Pseudobombax grandiflorum* (ab), 3b. *Eriotheca candolleana* (ab);
- 4a. *Balfourodendron riedelianum* (ab), 4b. *B. riedelianum* (ad);
- 5a. *Galipea multiflora* (ab), 5b. *Tricilia clausenii* (ab);
- 6a. *Pseudobombax grandiflorum* (ab), 6b. *P. grandiflorum* (ad);
- 7a. *Jacaratia spinosa* (ad), 7b. *J. spinosa* (ab), 7c. *Chorisia speciosa* (ab), 7d. *C. speciosa* (ad). 60

PRANCHA X: Fotografias listando a face adaxial (ad) e abaxial (ab) de folíolos ou folhas de espécies encontradas na Mata Ribeirão Cachoeira (Campinas, SP). — = Escala de 1cm.

- 1a. *Eriotheca candolleana* (ab), 1b. *E. candolleana* (ad);
- 2a. *Metrodorea nigra* (ab), 2b. *M. nigra* (ad);
- 3a. *Bauhinia longifolia* (ab), 3b. *Bauhinia longifolia* (ad);
- 4a. *Calliandra foliolosa*, 4b. *Acacia polyphylla*;
- 5a. *Jacaranda micrantha* (ad), 5b. *J. micrantha* (ab);
- 6a. *Schizolobium parahyba* (ab), 6b. *S. parahyba* (ad), 6c. *Peltophorum dubium* (ab), 6d. *P. dubium* (ad). 62

PRANCHA XI: Fotografias listando a face adaxial (ad) e abaxial (ab) das folíolos de espécies encontradas na Mata Ribeirão Cachoeira (Campinas, SP). — = Escala de 1cm.

- 1a. *Tachigali multijuga* (ad), 1b. *T. multijuga* (ab);
- 2a. *Cassia ferruginea* (ad), 2b. *C. ferruginea* (ab), 2c. *Senna multijuga* (ad), 2d. *S. multijuga* (ab), 2e. *Senna spectabilis* (ad), 2f. *S. spectabilis* (ab), 2g. *Tachigali multijuga* (ad), 2h. *T. multijuga* (ab);
- 3a. *Inga luschnatiana* (ab), 3b. *Inga marginata* (ab);
- 4a. *Holocalyx balansae* (ad), 4b. *H. balansae* (ab), 4c. *Copaifera langsdorffii* (ab), 4d. *C. langsdorffii* (ad);
- 5a. *Cedrela fissilis* (ad), 5b. *C. fissilis* (ab), 5c. *Cabrlea canjerana* (ad), 5d. *C. canjerana* (ab);
- 6a. *Cedrela fissilis* (ab), 6b. *C. fissilis* (ad);
- 7a. *Matayba elaeagnoides* (ab), 7b. *M. elaeagnoides* (ad);
- 8a. *Cupania vernalis* (ab), 8b. *C. vernalis* (ab). 65

PRANCHA XII: Fotografias listando a face adaxial (ad) e abaxial (ab) das folíolos de espécies encontradas na Mata Ribeirão Cachoeira (Campinas, SP). — = Escala de 1cm.

- 1a. *Myroxylon peruiferum* (ab), 1b. *M. peruiferum* (ad);
- 2a. *Sweetia fruticosa* (ab), 2b. *S. fruticosa* (ad);
- 3a. *Lonchocarpus muehlbergianus* (ab), 3b. *L. muehlbergianus* (ad);
- 4a. *Machaerium scleroxylon* (ad), 4b. *M. scleroxylon* (ab), 4c. *Machaerium aculeatum* (ab), 4d. *M. aculeatum* (ab), 4e. *Machaerium nictitans* (ab), 4f. *M. nictitans* (ab), 4g. *Machaerium villosum* (ad), 4h. *M. villosum* (ab);
- 5a. *Lonchocarpus guilleminianus* (ab), 5b. *L. guilleminianus* (ad), a seta indidagalhas;

- 6a. *Trichilia elegans* (ad), 6b. *T. elegans* (ab), 6c. *Picramnia ramiflora* (ad), 6d. *P. ramiflora* (ab);
 7a. *Tapirira marchandii* (ab), 7b. *T. marchandii* (ad), 7c. *Protium heptaphyllum* (ab), 7d. *P. heptaphyllum* (ad);
 8a. *Trichilia pallida* (ab), 8b. *Trichilia catigua* (ab). 69

PRANCHA XIII: Fotografias listando a face adaxial (ad) e abaxial (ab) das folíolos de espécies encontradas na Mata Ribeirão Cachoeira (Campinas, SP). — = Escala de 1cm.

- 1a. *Ormosia arborea* (ad), 1b. *Centrolobium tomentosum* (ad);
 2a. *Centrolobium tomentosum* (ad), 2b. *C. tomentosum* (ab);
 3. *Ormosia arborea* (ab);
 4a. *Zanthoxylum monogynum* (ab), 4b. *Z. monogynum* (ad);
 5a. *Zanthoxylum minutiflorum* (ab), 5b. *Zanthoxylum monogynum* (ab);
 6a. *Zanthoxylum petiolare* (ad), 6b. *Z. petiolare* (ab);
 7a. *Zanthoxylum rhoifolium* (ab), 7b. *Z. rhoifolium* (ad), 7c. *Zanthoxylum hyemale* (ab), 7d. *Z. hyemale* (ad)..... 70

ÍNDICE DE TABELAS

CAPÍTULO I

TABELA I :Relação 49 famílias, 119 gêneros e 175 espécies da Mata Ribeirão Cachoeira. Constan os nomes científicos, autores e os números de registro de herbário. .	30
---	----

CAPITULO II

TABELA I :Relação 49 famílias, 119 gêneros e 175 espécies encontrados na Mata Ribeirão Cachoeira – Campinas, SP. Constan os nomes vulgares das espécies e forma de vida (FV= forma de vida, arv.: arbórea; arb.: arbustiva; avt.: arvoreta; arb./arv.: arbustivo ou arbórea;).	203
TABELA II: Floração e frutificação de algumas espécies lenhosas da Mata do Ribeirão Cachoeira, durante o período de Agostode 1996 a Setembro de 1997. - = ausência de observação ou não constatação de estruturas reprodutivas. Fl.= floração; Ft.= frutificação.; Am= floração e frutificação.....	217
TABELA III: Levantamentos incluídos no estudo de comparação florística, os municípios, nome do remanescente, autores, metodologia utilizada, tipo de solo do fragmento, altitude e número de espécies de cada amostra. Onde, ALT.= altitude em metros; Li= solo litólico; LVA=Latossolo Vermelho Amarelo; AQ=solo Areia Quartzosa; PVA= solo Podzólico Vermelho Amarelo; LVE= Latossolo Vermelho EscuroLR= Latossolo roxo; Hi= solo Hidromórfico. N.º sp= número de espécies	222
TABELA IV: Listagem espécies arbóreas comuns a quatro remanescentes do município de Campinas: Ribeirão Cachoeira (presente estudo); Reserva de Santa Genebra (TAMASHIRO <i>et al.</i> 1986); Bosque dos Jequitibás (MATTHES <i>et al.</i> 1988) e Fazenda São Vicente (BERNACCI & LEITÃO FILHO, 1996)	224

I. INTRODUÇÃO GERAL

Na década de 70, as formações florestais do estado de São Paulo encontravam-se reduzidas a 5% de sua cobertura original (VICTOR, 1975). A ação antrópica foi apontada como a principal causa da destruição da vegetação nativa, que é representada por áreas disjuntas (RIZZINI, 1997). GIBBS & LEITÃO FILHO (1978), apontaram para outro aspecto igualmente alarmante: havia pouquíssimas informações ecológicas sobre as matas remanescentes. Além disso, até aquela época a caracterização das comunidades florestais era feita em função principalmente da fisionomia da vegetação (HUECK, 1972; RIZZINI, 1979). Embora se reconhecesse que o conhecimento da composição florística era necessário para a correta definição e delimitação das florestas do estado, o volume de dados disponíveis para isso era ainda incipiente para um estudo abrangente (LEITÃO FILHO, 1982).

Face à urgência que se fez presente, muitos estudos florísticos e fitossociológicos foram realizados nos remanescentes florestais do estado a partir daqueles estudos. Podemos citar os estudos de ASSUMPÇÃO *et al.* (1982), CAVASSAN *et al.* (1984), STRUFFALDI DE VUONO (1985), TAMASHIRO *et al.* (1986), ROSSI (1987), MATTHES *et al.* (1988), BAITELLO *et al.* (1988), TORRES (1989), MEIRA NETO *et al.* (1989), SILVA *et al.* (1989), RODRIGUES *et al.* (1989)

A riqueza florística encontrada já nos primeiros estudos foi bem maior do que a apontada pelos primeiros trabalhos nessas áreas como LOEFGREN (1898) e KUHLMANN & KÜHN (1947). Vários pesquisadores mencionaram a grande diversidade das florestas paulistas (BERTONI, 1984, CAVASSAN *et al.*, 1984, BERTONI & MARTINS, 1987). As florestas residuais mostraram-se também muito heterogêneas quanto à composição florística e aos ambientes de ocorrência das espécies arbóreas, quando comparadas entre si (BERTONI *et al.* 1982).

Havia, assim, a necessidade de se estabelecer subdivisões fitogeográficas seguras baseadas na composição florística dos remanescentes que pudessem subsidiar medidas de conservação locais. SILVA & SHEPHERD (1986) realizaram uma das primeiras comparações entre as matas do Brasil através de métodos numéricos, e observaram que através da composição florística era possível estabelecer duas fisionomias florestais distintas no estado de São Paulo: Mata Atlântica (floresta latifoliada perenifolia) e Mata de Planalto (floresta latifoliada semicaducifolia). Comparando a composição florística de vários remanescentes de mata do estado de

São Paulo, TORRES (1989), encontrou pouca similaridade entre eles, mostrando que a vegetação remanescente é composta de um mosaico de fragmentos floristicamente distintos.

Tal heterogeneidade foi relacionada a fatores como altitude, química do solo e topografia (RODRIGUES *et al.*, 1989), além de clima, distribuição geográfica e perturbações antrópicas (PAGANO & LEITÃO FILHO (1987). Estes últimos salientaram que florestas relativamente próximas apresentam, por vezes, diferenças florísticas muito conspícuas e que sua fragmentação dificulta a interpretação desses ecossistemas, o que impede o estabelecimento de medidas racionais de manejo e preservação.

Entretanto, MEIRA NETO *et al.* (1989) avaliaram que apesar dos estudos feitos, o completo entendimento das subdivisões dos ecossistemas florestais do estado, bem como dos fatores causais que determinam a presença ou ausência e a abundância de certas espécies em diversas localidades e ambientes, estava longe de ser alcançado. Em função disso, não era possível estabelecer modelos ou padrões sem o seguro inventário de uma região. Mesmo assim, os autores consideravam já ser possível reconhecer entre as florestas residuais suas fisionomias específicas – florestas de planalto, floresta atlântica e floresta de altitude.

Na década seguinte, mais estudos florísticos e fitossociológicos foram realizados em outros remanescentes: GROMBONE *et al.* (1990), TORRES *et al.*, (1994a), SALIS *et al.* (1995), GANDOLFI *et al.* (1995), COSTA & MANTOVANI (1995), SANTIN *et al.* (1995), BERNACCI & LEITÃO FILHO (1996), TONIATO (1996), DIAS *et al.* (1996), ROZZA (1997).

SALIS *et al.* (1995) produziram um dendrograma de similaridade, mostrando que a proximidade geográfica de modo algum leva à similaridade florística. Assim, a Mata da Santa Genebra apresentou menor similaridade quando comparada à Floresta do Bosque dos Jequitibás (MATTHES *et al.*, 1988) ambas situadas no município de Campinas, e maior em relação às matas da Fazenda Santa Elisa, no município de Brotas (SALIS *et al.*, 1994) e às matas da reserva de Porto Ferreira (BERTONI & MARTINS, 1987). GANDOLFI *et al.* (1995) observaram que entre os remanescentes de floresta estacional semidecidual pode haver uma variação florística tão grande quanto a observada entre esta e a floresta Atlântica e por isso, sugeriram que fossem feitas investigações mais profundas a fim de se alcançar um melhor entendimento destas matas e suas variações.

Estudos mais recentes têm conseguido associar mais claramente a flora arbórea com fatores abióticos como clima, solo e relevo (TORRES *et al.*, 1997). Outros têm conseguido mostrar as preferências das espécies por determinados ambientes como áreas alagadiças, por exemplo (IVANAUSKAS *et al.* 1997).

Com base no conhecimento gerado por esses diversos estudos, já é possível reconhecer que, apesar de haver muitas espécies características das matas do estado elas ocorrem diferentemente entre os remanescentes. E a ocorrência de espécies em apenas alguns fragmentos aumenta sua importância preservacionista e conservacionista (BERNACCI & LEITÃO FILHO, 1996).

A fragmentação causa perda de diversidade (DENSLOW, 1995). Nas formações florestais do sudeste brasileiro este fato ocorreu provavelmente muito antes do conhecimento de muitas espécies vegetais e animais. Por isso não foi sequer possível estabelecer qualquer medida para a sua conservação. Por apresentarem ambientes preferenciais distintos, é provável que extinções diferenciais ocorreram com a fragmentação das florestas do estado, principalmente devido às diferenças ambientais entre os fragmentos (BERNACCI & LEITÃO FILHO, 1996).

É imperativa a conservação dos poucos remanescentes de mata existentes, que devem ser rigorosamente preservadas e estudadas em seus múltiplos aspectos. Nesse sentido os estudos florísticos têm ajudado na correta interpretação da fitogeografia, ressaltando inclusive as interrelações entre as várias formações florestais, sendo fundamentais para a caracterização e individualização das diferentes formações florestais (GROMBONE *et al.* 1990). Assim, o conhecimento da composição florística é fundamental para diversas áreas do conhecimento biológico e ponto de partida para a compreensão dos ecossistemas florestais, visando sua conservação, uso, manejo e recuperação..

Com o intuito de fornecer informações básicas sobre um importante remanescente do município de Campinas foi proposto este trabalho, objetivando a identificação, descrição e elaboração de chave de identificação dos espécimes arbóreos e arbustivos que ocorrem na mata do Ribeirão Cachoeira; uma análise preliminar das peculiaridades do local, considerando a identificação de espécies raras da região, o estágio sucessional das espécies e as possíveis variações de composição no interior da mata e em relação a outros remanescentes do município e do estado, através de comparações. Dentre os remanescentes da APA, a mata Ribeirão Cachoeira é a primeira a ser estudado em sua composição florística. Durante os últimos 4 anos tem

sido desenvolvidos trabalhos de pesquisa em diversas áreas do conhecimento biológico: mastofauna (GASPAR, 1997; Galetti, em andamento), avifauna (Sigrist, em andamento), biologia floral (Pereira, em andamento). Espera-se que os resultados obtidos possam servir de auxílio para alguns desses trabalhos e para outros vindouros.

O primeiro capítulo refere-se à composição florística encontrada: Analisaram-se as características morfológicas das espécies e foram elaboradas chave de identificação e descrições. No segundo capítulo realizou-se um estudo da composição florística encontrada na mata e em comparação com outros remanescentes do estado, uma análise preliminar dos aspectos fenológicos.

II. ÁREA DE ESTUDO

A Área de Proteção Ambiental (APA) dos subdistritos de Souza e Joaquim Egídio, na qual insere-se o remanescente em estudo, localiza-se no quadrante nordeste do município de Campinas, interior do estado de São Paulo (FIGURA 1). A mata Ribeirão Cachoeira, coordenadas 46° 55' 58" W e 22° 50' 13" S, pertence ao condomínio rural "Colinas do Atibaia" (FIGURA 2). Tem área total de 233,7 ha, sendo 2584 m de comprimento no sentido Leste-Oeste e 1360 m no sentido Norte-Sul (MIRANDA, 1995). A floresta também é conhecida por Mata da Fazenda Embaúba, Mata das Três Pontes, Mata da Fazendinha e Japizinho.

Trata-se do segundo maior fragmento florestal do município de Campinas e, seguramente, o mais bem conservado (FIGURA 3). Seu melhor estado de conservação pode ser devido a fatores relativos à sua localização e histórico. A APA em que está inserido, apresenta apenas 4,93%, de sua área total (223km²), ocupada por manchas urbanas, todo o restante corresponde à áreas agrícolas (8,35%), reflorestamentos e fragmentos florestais com diferentes graus de perturbação (39,25%) e são pastos (47,42%), vide FIGURA 4. A industrialização na APA conta com apenas 2 estabelecimentos, dentro da área urbana de Sosas. As atividades econômicas limitam-se à serviços de atendimento local, à cultura (patrimônio histórico) e lazer. O tráfego de veículos automotores é mais restrito pois existem poucas estradas e vias de acesso, que são em sua maioria de pequeno porte e não pavimentadas. Isto diminui a emissão de poluentes no ar e na água.

Seu entorno também é menos sujeito a situações impactantes. Os lotes do condomínio “Colinas do Atibaia” têm área mínima de 20.000m². Até o presente poucos lotes têm áreas construídas. A maior parte dos lotes já ocupados correspondem a chácaras de fim de semana. O acesso ao condomínio é restrito a moradores e proprietários. Isto reduz o riscos de alteração da composição original como colonização por espécies exóticas trazidas por moradores e riscos de incêndio accidental ou proposital. A ausência de agricultura no entorno da mata também favorece sua conservação, salvando-a de pesticidas e queimadas.

A mata localiza-se, portanto longe dos limites urbanos e próxima a outros fragmentos florestais, pertence a uma área que tem sofrido um menor impacto antrópico ao longo dos anos, situação muito diferente do maior fragmento florestal do município, a Reserva de Santa Genebra (MORELLATO & LEITÃO FILHO, 1995). Além disso, seu tamanho e forma apresenta uma relação comprimento/largura de aproximadamente 2:1, o que significa uma baixa razão borda/interior e portanto, menor fração da área sob efeito de borda (FORMAN & GODRON, 1986 E HARRIS, 1984).

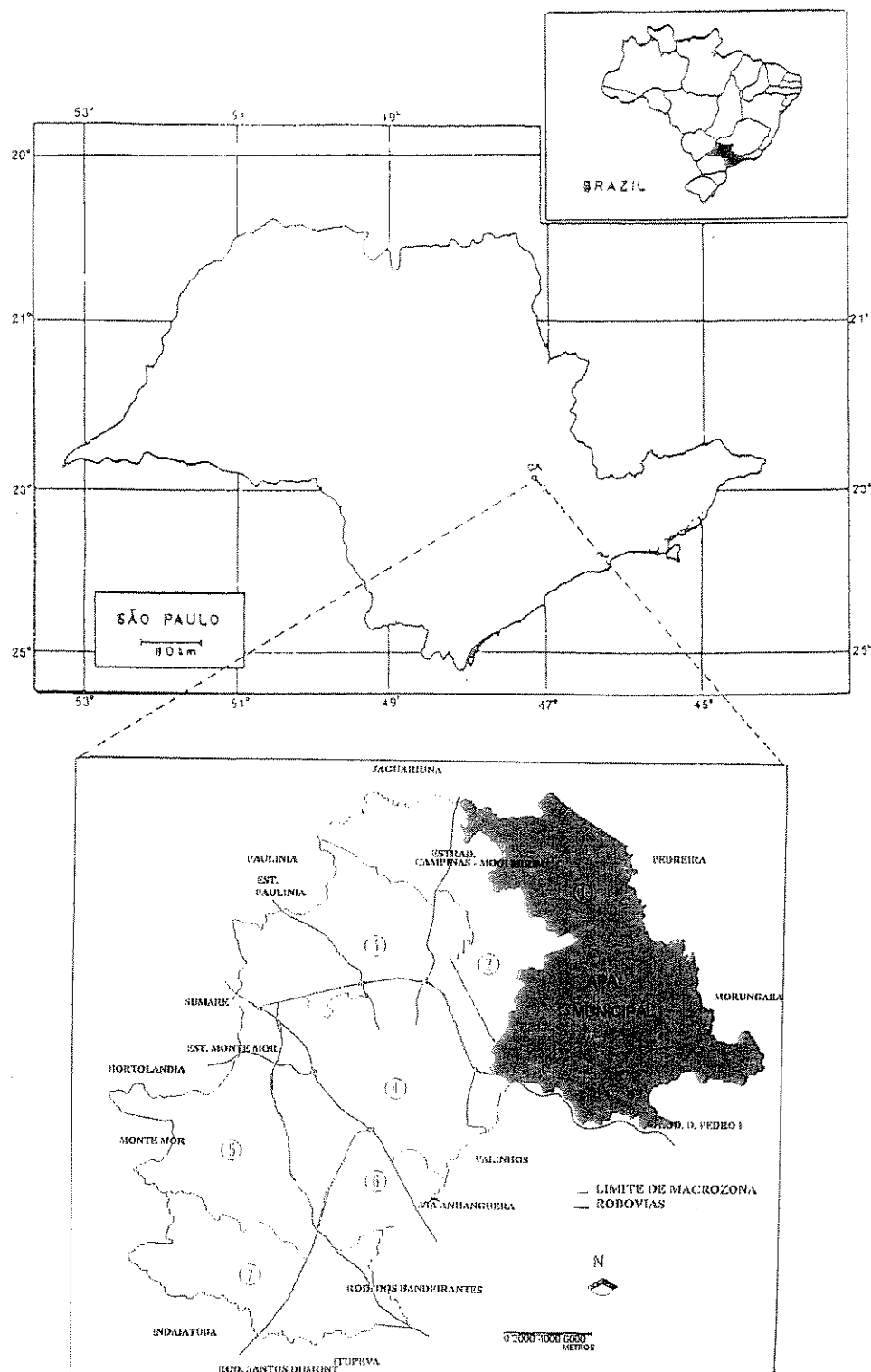


FIGURA 1: Localização e macrozoneamento do município de Campinas em relação ao Estado de São Paulo. 1- APA dos sub distritos de Souza e Joaquim Egídio; 2- Área de restrição à urbanização; 3- Área com urbanização consolidada Norte; 4- Área com urbanização consolidada; 5- Área de recuperação urbana; 6- Área de urbanização controlada sul; 7- Área imprópria à urbanização. Fonte: SEPLAMA.

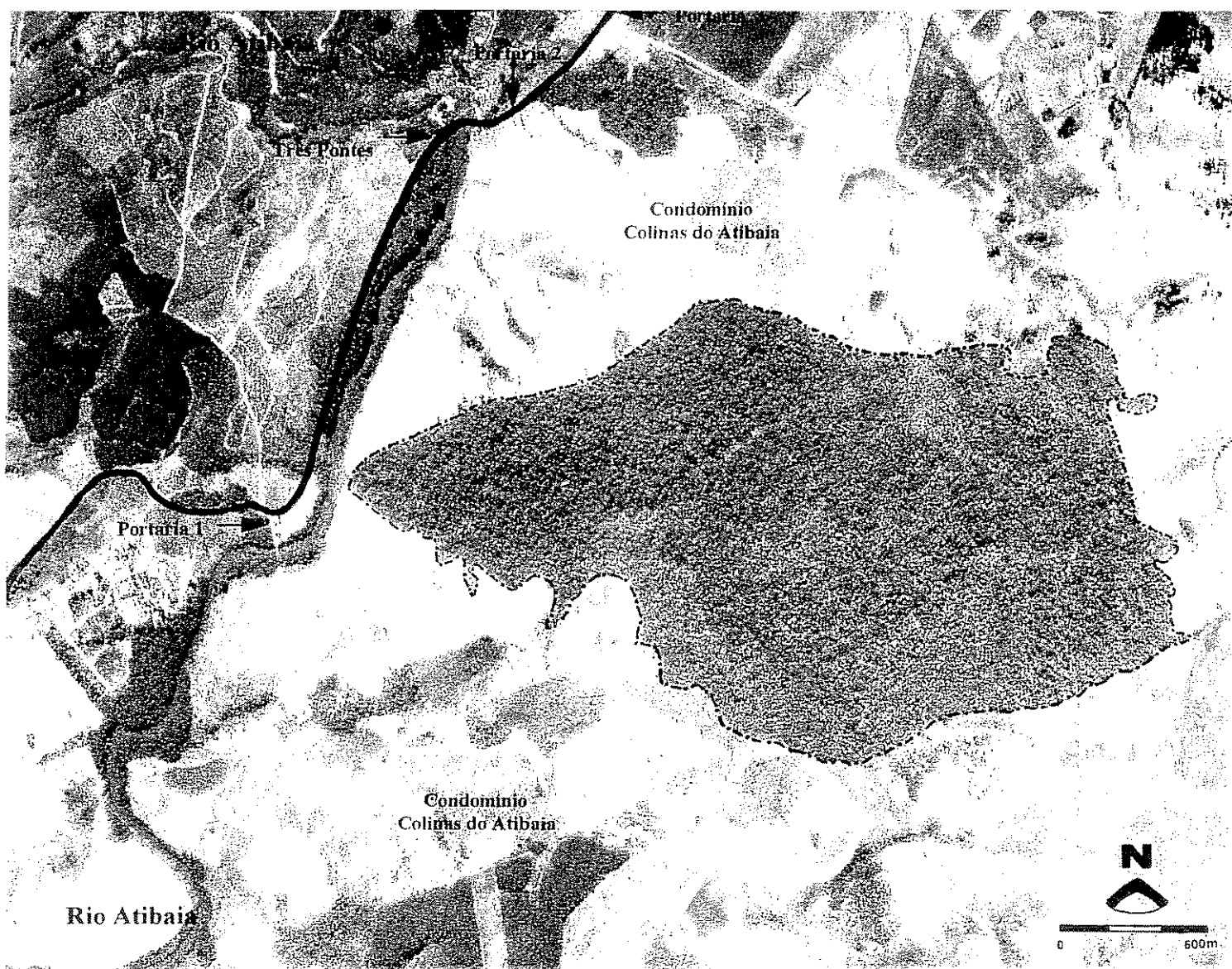
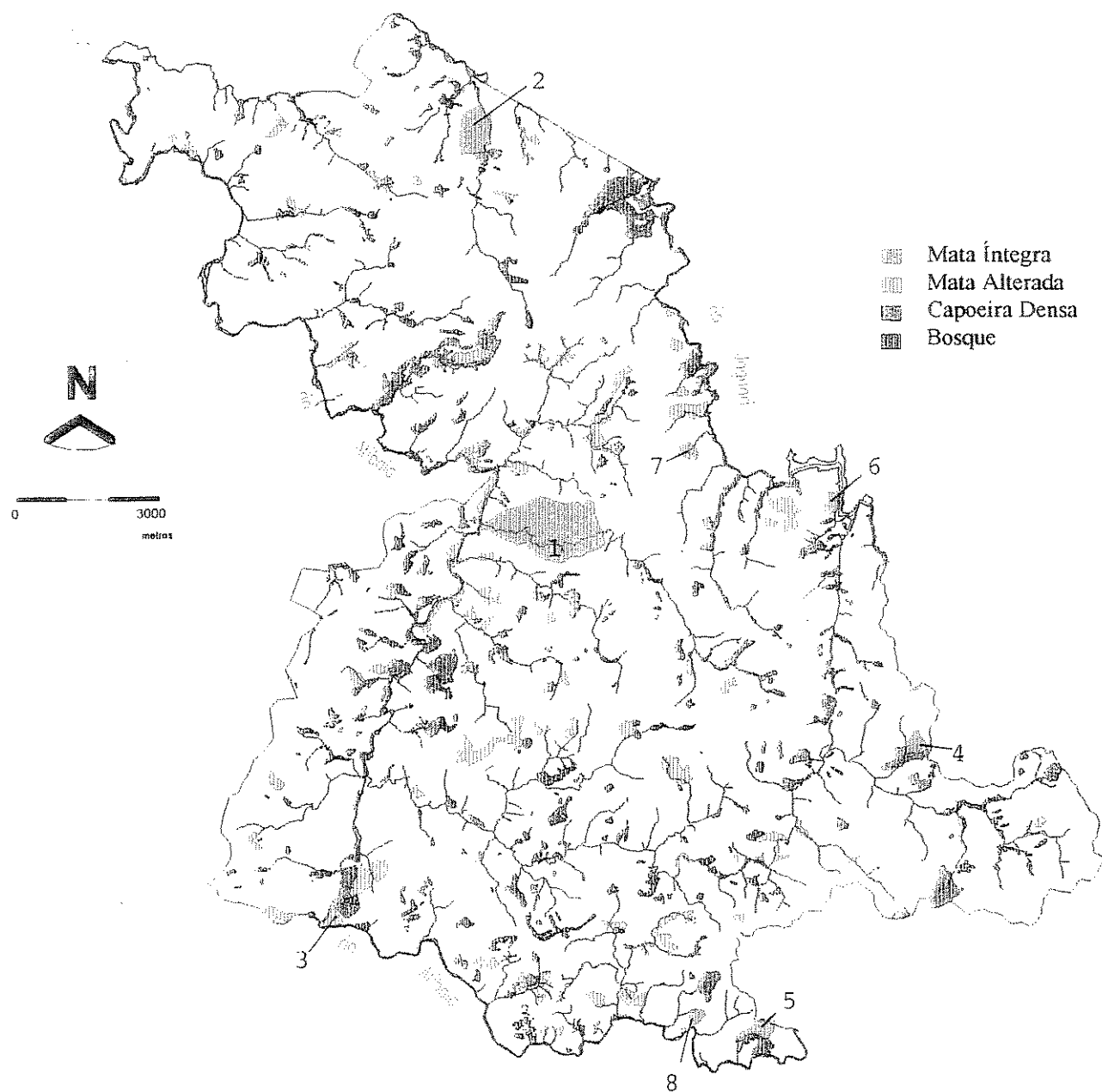


FIGURA 2: Fotografia aérea da Mata do Ribeirão Cachoeira, destacando o perímetro da mesma (traço pontilhado). Portarias 1, 2 e 3: entradas do condomínio Colinas do Atibaia. Fonte: EMBRAPA



PRINCIPAIS MATAS

- | | |
|--|--|
| 1 - Mata Ribeirão Cachoeira (233,7 ha) | 5 - Mata Faz. Malabar (13,8 ha) |
| 2 - Mata Faz. Recreio (54,6 ha) | 6 - Mata Jaguari (11,8 ha) |
| 3 - Mata Faz. Santana (68,2 ha) | 7 - Mata Faz. Santana do Atalaia (11,0 ha) |
| 4 - Mata Faz. das Cabras (15,8 ha) | 8 - Mata Faz. Guariroba (8,2 ha) |

FIGURA 3: APA municipal de Souzas e Joaquim Egídio em 1995, destacando seus remanescentes de vegetação nativa. Fonte: MIRANDA, (1996)

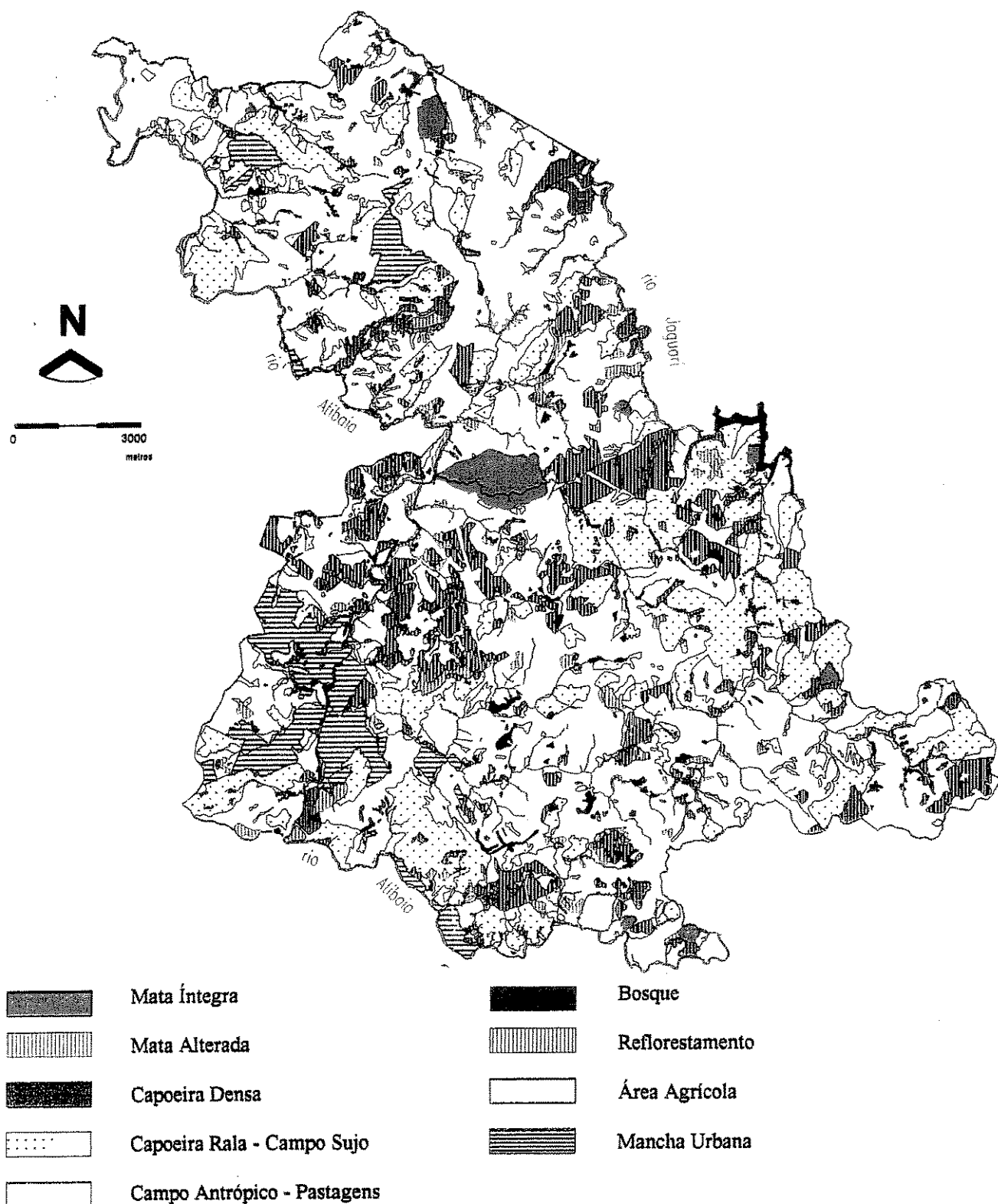


FIGURA 4: APA municipal de Souza e Joaquim Egídio em 1995, destacando sua cobertura vegetal e diversos usos. Fonte: MIRANDA (1996)

II.I. Vegetação

A mata Ribeirão Cachoeira pode ser classificada como floresta mesófila semidecídua (RIZZINI, 1963), floresta latifoliada semicaducifolia ou mata de planalto (LEITÃO FILHO, 1982), floresta semidecídua de planalto (EITEN, 1970), mata foliada tropical (HUECK, 1972), segundo as diversas classificações propostas para as matas do interior paulista. No presente estudo, no entanto adotaremos o termo “floresta estacional semidecidual”, nomenclatura proposta por VELOSO *et al.* (1991), que refere-se à sazonalidade climática atuante sobre essas áreas e à deciduidade observada por algumas espécies nessas matas.

A vegetação é densa, com dossel variando entre 15 a 25 metros, sendo comum a ocorrência de indivíduos emergentes de mais de 30 metros. A ocorrência de lianas é considerável, principalmente ao longo das bordas e pequenas clareiras. O estrato herbáceo é conspicuo formado tanto por ervas como por indivíduos jovens de espécies arbóreas. Há também muitas epífitas.

Apesar de bem conservado, este remanescente apresenta nítidos sinais de perturbações, tanto naturais quanto antrópicas, que se expressam na forma de clareiras em estádios de regeneração variados que entremeiam a mata, formando um verdadeiro mosaico de situações. O fogo é uma perturbação que já ocorreu na referida mata. Embora a Corporação de Bombeiros da cidade não saiba precisar informações a esse respeito, encontraram-se indícios de queimadas em alguns trechos da mata. Entretanto, segundo MIRANDA (EMBRAPA, com. pess.), a mata permanece intacta (sic) há pelo menos três décadas a julgar pelas fotos aéreas emitidas a partir da década de setenta.

II.II. Clima e relevo

O clima, de acordo com KOEPPEN (1948), é do tipo Cwag'-temperado moderadamente chuvoso, de inverno seco não rigoroso, macrotérmico, com ocorrência da máxima temperatura média após solstício de verão.

A pluviosidade média anual é de 1.409mm. O período chuvoso, corresponde à primavera-verão. A máxima pluviosidade anual, 675,4mm, é atingida durante o período do verão (1.º de dezembro – 28, 29 de fevereiro). O período de menor pluviosidade, correspondente ao Outono-Inverno, é caracterizado pela grande irregularidade pluviométrica. Durante o inverno (1.º de junho a 31 de agosto), existe 58% de variabilidade em torno da pluviosidade média para o período, 117,8mm. As

temperaturas médias anuais oscilam em torno de 20,3° C. O período mais quente do ano corresponde ao verão-outono com médias superiores em 2,2° C em relação às médias das outras duas estações. As menores médias ocorrem no inverno, 17,4° C (MELLO et al., 1994). Durante os meses mais frios (junho e julho) a temperatura mínima pode chegar a 0,6° C (MIRANDA, 1996).

O relevo da Mata Ribeirão Cachoeira é composto de morrotes paralelos na porção oeste e, na porção leste, de morros e morrotes. A declividade predominante oscila entre 12 a 30%, podendo atingir valores superiores a 45% em alguns pontos. O substrato rochoso compõe-se de sedimentos aluvionares a oeste, rochas metamórficas-milonitos ao centro e rochas ígneas à leste. O solo é Podzólico Vermelho Amarelo. As altitudes variam entre 630 a 763m. (MIRANDA, 1996).

A disponibilidade hídrica no solo distribui-se de forma diferenciada em função do relevo e da distribuição dos mananciais, havendo relativa abundância às margens do ribeirão e menor disponibilidade nos terrenos mais drenados onde os mananciais superficiais estão ausentes.

II.III. Mananciais associados

Ao longo da maior extensão da mata, aproximadamente na porção meridional, corre o ribeirão Cachoeira (FIGURA 3). Em suas porções mais altas apresenta leito rochoso, com corredeiras e pequenas quedas d'água; nas porções mais baixas seu leito torna-se arenoso e instável. Dentro da mata o ribeirão teve seu curso parcialmente alterado pela construção de pequena barragem e canais de desvio que permitem a condução e utilização de suas águas. Segundo informações locais, tal construção data de mais de 30 anos. No ponto de encontro deste com o rio Atibaia a mata forma um vértice que tangencia a margem deste último, separada da margem por uma estrada de servidão do condomínio.

O ribeirão Cachoeira é um dos mais limpos afluentes, de seu porte, do rio Atibaia, o maior abastecedor do município de Campinas e um dos principais formadores da Bacia do Piracicaba. As péssimas condições das águas desta bacia levaram à formação de consórcio entre os municípios da região em busca de uma solução comum. Segundo MONTICELI (1993) a situação tende a se agravar devido ao aumento da demanda e à redução das vazões causadas pela ausência das matas nas nascentes e

ao longo dos rios. Assim, no contexto hídrico da região esta mata também se mostra de suma importância.

II.IV. Fauna

A fauna da Mata Ribeirão Cachoeira é rica e diversa. GASPAR, 1997, ao estudar bugio ruivo (*Alouatta fusca*) no fragmento em questão, observou também a ocorrência de sagüis (*Callithrix aurita* e *Callithrix jacchus*), macaco prego (*Cebus apella*), sauá (*Callicebus personatus*) e alguns felinos como a jaguatirica (*Leopardus pardalis*), gatos do mato (*Leopardus sp*) e iraras (*Eira barbara*).

No relatório de tombamento da mata Ribeirão Cachoeira, elaborado por Luiz Matthes e outros pesquisadores são citadas as seguintes espécies de aves: urubu-rei (*Sarcoramphus papa*), tangará-dançarino (*Chiroxiphia caudata*), biguás (*Phalacrocorax olivaceus*), inhambu-xororó (*Crypturellus parvirostris*), tucano (*Rhamphastus toco*), beija-flor-tesoura (*Eupetomena macroura*), beija-flor-marrom (*Phaetornis sp*), beija-flor-pequeno (*Chlorostilbon mellissugus*), sabiá-do campo (*Mimus saturninus*), sabiá-laranjeira (*Turdus rufiventris*), curruíra (*Troglodytes aeron*), chupim (*Molothrus bonariensis*), sanhaço (*Thraupis sayaca*), tesourinha (*Muscivora tyrannus*), pica-pau-de-topete-vermelho (*Dryocopus lineatus*), pica-pauzinho (*Picumnus sp*), maritaca (*Pionus sp*), alma-de-gato (*Piaya cayana*), martim-pescador-grande (*Ceryle torquata*), gavião-carijó (*Buteo magnirostris*), quiri-quiri (*Falco sparverius*) e muitas outras espécies.

Segundo o mesmo relatório, também são encontrados gambás (*Didelphis marsupialis*), tatu-galinha (*Dasypus novemcinctus*), cachorro do mato (*Dusicyon thous*), mão pelada (*Procyon cancrivorus*), gato morisco (*Felis yagouaroundi*), veado (*Mazama sp*), ouriço-cacheiro (*Coendou villosus*), preá (*Cavia aperea*), capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*) e o tapiti (*Sylvilagus brasiliensis*)

II.V. Breve histórico

O histórico da mata do Ribeirão Cachoeira insere-se no contexto histórico do município e de toda a APA. Segundo MIRANDA (1996), as primeiras concessões de sesmarias na região foram dadas em 1715; as atividades rurais da época baseavam-se na produção de cereais e, até 1838, a cana-de-açúcar era muito cultivada. Com a

emancipação política do país em 1822, cessaram as concessões de sesmarias e estas se desmembraram em grandes fazendas.

Em 1818, foi registrado um grande latifúndio com o nome de “Bens Rústicos” do qual fazia parte a mata em estudo. Já nesta época havia notícia de cultivo de café na região, embora o cultivo em extensão só tenha começado em 1830 (MIRANDA, 1995). Nas grandes fazendas, era comum conservar trechos de mata para extração seletiva de madeira. Tal fato pode ter ocorrido na mata em questão, embora em pequena escala, sendo que há vários indivíduos de grande porte de madeiras consideradas nobres, como *Machaerium scleroxylon* e *Aspidosperma polyneuron*. Outro uso comum era a manutenção da mata como viveiro de mudas de *Coffea arabica*. Realmente não é difícil encontrarmos indivíduos desta espécie em caminhadas pela mata, lembrando também que estes podem ter atingido o local através da dispersão por pássaros.

Em 1986, tiveram início as vendas de lotes do condomínio Colinas do Atibaia. Neste mesmo ano foi encaminhado ao Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico Artístico e Turístico (CONDEPHAAT) um pedido de tombamento pela PRESP e pela Associação Campineira de Apicultores e uma solicitação de declaração de Refúgio da Fauna ao Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF). Tal iniciativa foi apoiada pelo Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente (CODEMA), manifestado através de ofício assinado pelo então prefeito de Campinas e presidente do referido conselho, José Roberto Magalhães Teixeira, no qual solicitava especial atenção do CONDEPHAAT e IBDF, ao pedido de tombamento. Apesar disso, o tombamento malogrou devido às mudanças ocorridas no CONDEPHAAT e extinção do IBDF.

Esporadicamente a questão de preservação da mata voltou aos meios de comunicação (Diário do Povo, 14/09/91; Jornal de Domingo, 15/09/91), principalmente no ano de 1996, quando as prefeituras de Pedreira e Campinas pretendiam, em uma ação conjunta, construir uma rodovia de grande porte de ligação entre as duas cidades e que tangenciava a mata. Tal ameaça mobilizou várias pessoas e entidades e até mesmo uma passeata pela preservação da mata foi realizada no centro de Campinas. Atualmente um novo processo de tombamento, ao qual será anexado este trabalho percorre os trâmites legais.

Hoje a APA configura uma área predominantemente rural, com poucos espaços urbanos, caracterizada por ocupação antiga, porém menos intensa que o restante do município de Campinas. Predominam grandes propriedades rurais remanescentes do ciclo cafeeiro. Também são encontradas chácaras de pequeno a médio porte. Os usos

da área são bem mais diversificados e dinâmicos que no passado, constituindo um mosaico de culturas anuais e perenes como café, laranja, milho, cana, culturas de subsistência, pastagens, reflorestamentos, restos de vegetação natural e manchas urbanas (FIGURA 4)

III . REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ASSUMPÇÃO, C.T., LEITÃO FILHO, H.F. & CESAR, O. 1982. Descrição das matas da Fazenda Barreiro Rico, Estado de São Paulo. **Revta. brasil. Bot.** 5: 53-66.
- BAITELLO, J.B.; PASTORE J.A.; AGUIAR, O.T.; SERIO, F.C. & SILVA, C.E.F. 1988. A vegetação arbórea do parque do Morro do Diabo, Mun. Teodoro Sampaio, estado de São Paulo. **Acta Bot. Bras.** 1(2):220-230
- BERNACCI, L.C. & LEITÃO FILHO, H.F. 1996. Flora fanerogâmica da floresta da Fazenda São Vicente, Campinas, SP. **Revta. brasil. Bot.** 19(2): 149-164.
- BERTONI, J.E.A. ; STUBELLINE, W.H.; MARTINS, F.R.; LEITÃO FILHO, H.F. 1982. Nota prévia: comparação fitossociológica das principais florestas de terra firme e de várzea na Reserva estadual de Porto Ferreira (SP). **Silvicultura em São Paulo** Anais do Congresso Nacional de Essências Nativas , Campos do Jordão, 16A:563-71.
- BERTONI, J.E.A. 1984. **Composição florística e estrutura fitossociológica de uma floresta do interior do Estado de São Paulo: Reserva Estadual de Porto Ferreira.** Tese de Mestrado. Universidade Estadual de Campinas. 194p.
- BERTONI, J.E.A., MARTINS, F.R. 1987 Composição florística de uma floresta ripária na Reserva Estadual de Porto Ferreira, SP. **Acta bot. Bras.** 1(1):17-26.
- CAVASSAN, O., CESAR, O. & MARTINS, F.R. 1984. Fitossociologia da vegetação arbórea da reserva estadual de Bauru, Estado de São Paulo. **Revta. brasil. Bot.** 7(2): 91-106.
- COSTA, L.G.S. & MANTOVANI, W. 1995. Flora arbustivo-arbórea de trecho de mata mesófila semidecídua, no sítio ecológica de Ibicatu, Piracicaba (SP). **Hoehnea** 22(1/2): 47-59.
- DENSLOW, J.S. 1995 Disturbance and diversity in tropical rain forests: The density effect. **Ecological Applications** 5(4):962-968.

- DIAS, A.P.P.S.; VERIDIANA, A.A.C & RODRIGUES, R.R. 1996. Levantamento florístico e fitossociológico de uma mata de brejo no município de Piracicaba-SP. In: **Resumos do XLVII Congresso Nacional de Botânica**. Nova Friburgo, RJ. p216.
- EITEN, G. 1970. A vegetação do estado de São Paulo. **Bolm. Inst. Bot. S. Paulo**. 7: 1-47.
- FORMAN, R.T.T. & GODRON, M. 1986, **Landscape ecology**. John wiley & Sons. New York 236p
- GANDOLFI, S., LEITÃO FILHO, H.F. & BEZERRA, C.L.F., 1995. Levantamento florístico e caráter sucessional das espécies arbustivo-arbóreas de uma floresta mesófila semidescídua no município de Guarulhos, SP. **Rev. brasil. Biol.** 55(4): 753-767.
- GASPAR, D.A. 1997. **Ecologia e comportamento do Bugio Ruivo, *Alouatta fusca* (Geoffroy, 1812, Primates: Cebidae), em fragmento de mata em Campinas, SP**. Tese de Mestrado. Universidade Estadual de Campinas, 85p.
- GIBBS, P.E. & LEITÃO FILHO, H.F. 1978. floristic composition of an area of gallery forest, near Mogi guaçu, State of São Paulo, SE Brasil. **Revta. brasil. Bot.** 3: 17-22.
- GROMBONE, M.T., BERNACCI, L.C., MEIRA NETO, J.A.A., TAMASHIRO, J.Y. & LEITÃO FILHO, H.F. 1990. Estrutura fitossociológica da floresta semidescídua de altitude do Parque Municipal de Grota Funda (Atibaia-Estado de São Paulo). **Acta Bot. Bras.** 4(2): 47-64.
- HUECK, K. 1972. **As florestas da América do Sul.: ecologia, composição e importância econômica**. São Paulo, Editora da Universidade de Brasília e Editora Polígono. 466p. HARRIS, L.D. 1984 **The fragmented forest**. University of Chicago Press. Chicago. 92p
- IVANAUSKAS, N.M.; RODRIGUES, R.R. & NAVE, A.G. 1997 Aspectos ecológicos de um trecho de floresta de brejo em Itatinga, SP: florística, fitossociologia e seletividade de espécies. **Rev. brasil. Bot.** 20(2): 139-153.

- KOEPPEN, W. 1948. **Climatologia**. México - Buenos Aires. Ed. Fundo de Cultura Econômica, 478p.
- KUHLMANN, M. & KÜHN, E. 1947. **A flora do distrito de Ibiti, município de Amparo. I Inventário florístico**. Publicação da série "B". Secretaria da Agricultura, São Paulo, Instituto de Botânica.
- LEITÃO FILHO, H.F. 1982. Aspectos taxonômicos das florestas do Estado de São Paulo. In **Anais do Congresso Nacional de Essências Nativas. Silvicultura São Paulo** 16: 197-206.
- LOEFGREN, A. 1898. Ensaio para uma distribuição dos vegetais nos diversos grupos florísticos no estado de São Paulo. **Bol. Com. Geogr. Geol. São Paulo** 5:157-205.
- MATTHES, L.A.F.; LEITÃO FILHO, H.F. & MARTINS, F.R. 1988. Bosque dos Jequitibás (Campinas, SP): composição florística e fitossociológica do estrato arbóreo. **Anais V congresso da Sociedade Botânica de São Paulo**, p. 55-76.
- MEIRA NETO, J.A.A.; BERNACCI, L.C.; GROMBONE, M.T.; TAMASHIRO, G.J.Y. & LEITÃO FILHO, H.F. 1989. Composição florística de mata semidecídua de altitude do Parque Municipal da Grota Funda (Atibaia - Estado de São Paulo). **Acta Bot. Bras.** 3(2): 51-74.
- MELLO, M.H.A., PEDRO JUNIOR, M.J.; ORTOLANI, A. A. & ALFONSI R.R. 1994, Chuva e Temperatura: cem anos de observações em Campinas. **Boletim Técnico** 154 . Instituto Agronômico Campinas, SP. 49p
- MIRANDA, Z.A.I. 1996. **Plano de gestão da Área de Proteção Ambiental da região de Souza e Joaquim Egídio - APA Municipal**. Relatório da Secretaria de planejamento e meio ambiente - SEPLAMA. Prefeitura Municipal de Campinas, SP. 214p.
- MONTICELI, J.J. 1993. **A luta pela água**. EME, Capivari.
- MORELLATO, L.P.C. & LEITÃO FILHO, H.F., 1995 **Ecologia e preservação de uma floresta tropical urbana**. Editora da UNICAMP, Campinas SP. 136p

- PAGANO, S.N. & LEITÃO FILHO, H.F. 1987. Composição florística do estrato arbóreo da mata mesófila semidecídua no município de Rio Claro (Estado de São Paulo). **Revta. brasil. Bot.** 10: 37-47.
- RIZZINI, C.T., 1963. Nota prévia sobre a divisão fitogeográfica (florístico-sociológica) do Brasil. **Revta. Brasil. Geografia** 25:3-64
- RIZZINI, C.T. 1979. **Árvores e madeiras do Brasil**. Rio de Janeiro. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- RIZZINI, C.T. 1997. **Tratado de Fitogeografia do Brasil. Aspectos ecológicos, florísticos e sociológicos**. 2ª Ed. Âmbito Cultural Edições.. Rio de Janeiro 848p.
- RODRIGUES, R. R.; MORELLATO, L.P.C.; JOLY, C.A. & LEITÃO FILHO, H.F., 1989. Estudo florístico e fitossociológico em um gradiente altitudinal de mata estacional mesófila semidecídua, na Serra do Japi, Jundiaí, SP. **Rev. brasil. Bot.** 12:71-84.
- ROSSI, C.T. 1987. **A flora arbóreo-arbustiva da mata da Reserva da Cidade Universitária "Armando Salles de Oliveira", São Paulo-SP**. Dissertação de Mestrado, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, SP, 270p.
- ROZZA, A. de F. 1997. **Florística, fitossociologia e caracterização sucessional em uma floresta estacional semidecidual: Mata da Virgínia, Matão, SP**. Dissertação de Mestrado, Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas, SP, 175p.
- SALIS, S.M., SHEPHERD, G.J. & JOLY, C.A. 1995. Floristic comparison of mesophytic semideciduous forests of the interior of the state of São Paulo, Southeast Brazil. **Vegetatio** 119: 155-164.
- SALIS, S.M. TAMASHIRO, J.Y. JOLY, C.A.; 1994 Florística e fitossociologia do estrato arbóreo de um remanescente de mata ciliar no Rio Jacaré Pepira, Brotas, SP. **Revta. bras. Bot.** 17(2): 93-103

- SANTIN, D.A., BERTANI, D.F., LEITÃO FILHO, H.F. & GARDOLINSKI P.C.F.C. 1995. Estudo fitossociológico de uma floresta urbana no município de Campinas, SP – Bosque São José. *In: Resumos do XLVII Congresso Nacional de Botânica*, 210p.
- SILVA, A.F. & SHEPHERD, G.J. 1986. Comparações florísticas entre algumas matas brasileiras utilizando análise de agrupamento. *Revta. Brasil. Bot.* 9:81-86.
- SILVA A .F.; MARTINS, F.R.; LEITÃO FILHO, H.F. 1989. Composição florística da vegetação arbórea da Reserva Florestal Augusto Ruschi, São José dos Campos, SP. *In: Resumos do 40.º Congresso Nacional de Botânica*, Cuiabá.
- STRUFFALDI DE VUONO, Y. 1985. **Fitossociologia do estrato arbóreo da floresta da reserva biológica do Instituto de Botânica (São Paulo-SP)**. Tese de Doutorado. Instituto de Biociências, USP, 213p.
- TAMASHIRO J.Y.; RODRIGUES, R.R. & SHEPHERD, G.J. 1986. **Estudo florístico e fitossociológico da Reserva da Mata de Santa Genebra, Campinas-SP**. Relatório de Pesquisa. Fundação de Amparo à Pesquisa de São Paulo
- TONIATO, M.T. 1995. **Estudo fitossociológico da mata higrófila na região de Campinas**. Tese de Mestrado. Universidade Estadual de Campinas, 86p.
- TORRES, R.B. 1989. **Estudos florísticos em mata secundária do sítio Ecológica de Angatuba; Angatuba (São Paulo)**. Dissertação de Mestrado, Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas, SP, 231pp.
- TORRES, R.B. MATTHES, L.A.F., RODRIGUES, R.R. 1994 Florística e estrutura do componente arbóreo de mata de brejo de Campinas, SP; *Revta. brasil. Bot.* 17(2): 189-194.
- TORRES, R.B., MARTINS, F.R. & KINOSHITA, L.S., 1997. Climate, soil and tree flora relationships in forests in the state of São Paulo, southeastern Brasil. *Revta. brasil. Bot.* 20(1): 41-51.

VELOSO, H.P.; RANGEL FILHO, A .L.R. & LIMA, J.C. 1991. **Classificação da vegetação brasileira adaptado a um sistema universal**. Rio de Janeiro. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). 123p.

VICTOR, M.A.M. 1975. **A devastação florestal**. Sociedade Brasileira de Silvicultura. São Paulo.

CAPÍTULO I:

Flora arbustivo-arbórea do fragmento de floresta estacional semidecidual do Ribeirão Cachoeira, Município de Campinas – SP: Chave de Identificação Analítica e Descrição

1. INTRODUÇÃO

A flora de uma região pode ser considerada como um recurso geopolítico, um tesouro nacional ou multinacional de importância econômica tão tangível quanto construções, estradas ou qualquer outra infraestrutura (TOLEDO, 1985). Conhecê-la seria o primeiro passo para aprender a valorizá-la.

Um inventário botânico é realizado por meio de estudos sistemáticos e taxonômicos com o objetivo de identificar todas as espécies de plantas em uma dada área geográfica (Prance, 1989 in CAMPBELL, 1989). PAVILLARD (1935) define a flora de uma região como uma lista nominal das espécies acrescidas de sua descrição. Trabalhos deste tipo são básicos para a caracterização de uma área e a identificação dos táxons ponto de partida para diversas vertentes do conhecimento florestal. No entanto, a identificação das espécies, mesmo em lugares onde a flora já foi estudada, é tarefa por vezes complicada devido à diversidade florística, variabilidade de formas, dificuldades de coletas e negligência de dados importantes no momento da coleta.

Outra dificuldade é que para identificação, na maioria das vezes, é necessário material fértil (flores ou frutos) e, principalmente no tocante às espécies arbóreas, este material nem sempre está disponível, tanto pelo grande porte dos indivíduos, quanto pelo não florescimento das espécies. RATHCKE & LACEY, (1985) salientam que o padrão de floração das espécies tropicais pode ser regular ou variar enormemente ao longo dos anos. Algumas espécies podem ainda permanecer até cinco anos sem florescer (HARPER & WHITE, 1974). Assim, o uso de características vegetativas e de campo são muito úteis para identificação de espécies.

Entretanto, a maioria das chaves de identificação em Floras se baseia em caracteres florais. Os caracteres vegetativos são encarados com mais cautela pelos taxonomistas porque são considerados menos conservativos e, às vezes, características vegetativas muito similares são encontradas em grupos taxonômicos muito distantes. Um bom exemplo seria o crescimento em forma de cactos carnosos, exibido tanto pelas Cactaceae como por algumas Euphorbiaceae (STACE, 1989).

HICKEY (1973), considera que folhas são geralmente negligenciadas em taxonomia devido à falta de detalhes, padronização e classificações ambíguas de seus caracteres, dificultando o uso dos caracteres vegetativos.

O número de atributos macroanatômicos e morfológicos de folhas, ramos e caule disponíveis para a classificação das espécies é enorme, no entanto raramente tais caracteres figuram nas chaves de identificação (KELLER, 1994). Para KELLER (1996), os caracteres vegetativos raramente figuram nas chaves de identificação porque as dificuldades de classificação e descrição dos órgãos vegetativos em plantas de clima temperado inibiram os botânicos europeus a utilizarem tais caracteres. Entretanto na construção de um guia de campo para plantas lenhosas tropicais, baseado em somente em caracteres vegetativos, o autor conseguiu separar algumas famílias até o nível de tribo apenas estes atributos, entre elas as famílias Apocynaceae, Rubiaceae, Clusiaceae, Icacinaceae, Monimiaceae e Loganiaceae. Considerando que ele trabalhava com um universo amostral muito maior, podemos depreender a utilidade de tais caracteres na elaboração de guias de campo locais.

Há dificuldades, como por exemplo, a variação das características com a idade da planta ou do órgão, como é o caso de *Roupala brasiliensis*, em que indivíduos jovens apresentam folhas compostas e os adultos, folhas simples. Os padrões do córtex também variam com a idade, *Xylopia brasiliensis* apresenta em indivíduos jovens córtex avermelhado, papiráceo esfoliante, enquanto os adultos têm casca rugosa finamente fissurada e cinza (TORRES *et al.*, 1994b). Segundo os autores, uma mesma espécie pode apresentar mais de um padrão de córtex.

Apesar destas limitações, o uso de caracteres vegetativos combinados em chaves e guias de campo tem sido empregado, pois aplica-se à maioria das condições de trabalho. As primeiras chaves de identificação de árvores foram feitas na Malásia por Foxworthy em 1927, para espécies de mangue por Watson em 1928 e por Beard, 1944, na região neotropical por Wyatt-Smith (1954) e Rosaryo (1953) (TORRES *et al.*, 1994b). No estado de São Paulo, alguns trabalhos fornecem tais tipos de chaves: MANTOVANI *et al.* (1985), ROSSI, (1994), TORRES, (1989) e outros.

Nos últimos anos, a informatização tem facilitado a manipulação de um grande volume de dados, como os de trabalhos florísticos. Para a elaboração de descrições de organismos e chaves de identificação, o programa DELTA - Description Language for Taxonomy; (DALWITZ, 1984) tem sido empregado por alguns pesquisadores TORRES (1989) e SHEPHERD (com. pess.). O programa permite também identificações

interativas, nas quais são inseridos os dados disponíveis, e o programa fornece os possíveis táxons a que o material pertence, facilitando muito a identificação. Todos os recursos do DELTA podem ser feitos a partir de um único arquivo, novas espécies podem ser incluídas ou extraídas com a chave sendo alterada quase automaticamente (TORRES, 1989).

No entanto, para leigos e biólogos de outras áreas, existe uma dificuldade muito grande de utilização destas e de outros tipos de chaves devido à falta de familiaridade com os termos botânicos, coletas difíceis e negligência de dados importantes no momento da coleta.

Neste trabalho, são apresentadas chave analítica de identificação baseada em caracteres vegetativos e descrição das 175 espécies registradas na mata estacional semidecidual do Ribeirão Cachoeira.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1. Coleta de Dados:

Para o estudo florístico foram estabelecidos quatro sítios de coleta na mata Ribeirão Cachoeira. A delimitação baseou-se principalmente nos divisores de água, na existência de acessos e de pontos de referência que pudessem facilitar o reconhecimento dos limites de cada sítio em campo. Para isso, foram realizadas visitas ao local, ao lado de interpretações de fotografias aéreas e de mapa com curvas de nível (FIGURA 1). O objetivo desta divisão foi basicamente facilitar os trabalhos de campo. Em cada sítio, foram realizadas caminhadas, cobrindo a maior área possível. Foi coletado material botânico fértil (flor ou fruto) de indivíduos arbustivos ou arbóreos com PAP (perímetro à altura do peito) igual ou superior a 9 cm.

O sítio de coleta 1 inclui uma extensa faixa de bordadura delimitada pelo sítio 2 por um lado e por uma estrada do condomínio de outro (FIGURA 2a). As altitudes variam entre 630-721m. Trata-se do sítio de coleta onde as perturbações antrópicas e relativas ao efeito de borda são mais nítidas. Nas bordas, as lianas estão presentes de forma agressiva. Na região mais alta deste sítio existem muitas clareiras de tamanhos variados quase totalmente ocupadas por lianas e arbustos de pequeno porte, além de algumas espécies arbóreas consideradas dos estádios primários de sucessão. O estrato arbóreo raramente ultrapassa 10m de altura.

No sítio 2, as altitudes variam entre 630-700m. Nas partes mais baixas existem áreas alagadiças, onde o dossel é mais aberto, possibilitando a ocorrência de estrato herbáceo mais abundante e estabelecimento de espécies arbustivas e invasoras como a *Brugmansia suaveolens*. Neste sítio, o leito do ribeirão Cachoeira é bastante arenoso e o fluxo de suas águas tranquilo, formando pequenas piscinas frequentadas por crianças do condomínio. Nas áreas mais altas, o solo é mais bem drenado, predominando indivíduos arbóreos, com dossel contínuo, com altura oscilando entre 10-20m e alguns indivíduos com até 30m. O estado de conservação deste sítio é aparentemente melhor que do sítio 1, porém ocorrem algumas áreas de abertura de dossel (clareiras), principalmente nas áreas mais elevadas. Tal fato pode ser devido tanto ao relevo, bastante acidentado, quanto à facilidade de penetração neste sítio pela proximidade da estrada, entretanto não foram observados sinais claros de atividades antrópicas na área.

O sítio 3 é caracterizado por apresentar as maiores altitudes da floresta, entre 700 e 763m. O relevo é também bastante acidentado e o solo aparentemente bem drenado. O riacho apresenta substrato rochoso, formando corredeiras. Na vegetação predominam as espécies arbóreas com altura de dossel entre 8-20m e algumas emergentes de 30m. São raras as interrupções de dossel. A faixa envoltória (bordadura) é bem menos invadida por lianas do que no sítio 1, nela ocorrem em sua maioria indivíduos arbóreos, vários deles de grande porte como um belíssimo exemplar de *Cryptocaria aschersoniana*. Apesar de haver sinais de passagem de fogo na borda deste sítio, aparentemente esta perturbação não foi muito drástica, pois árvores de médio e grande porte, apesar de nitidamente atingidas, sobreviveram (FIGURA 2a).

O sítio 4 tem a maior parte de sua área entremeada por trilhas o que facilitou não só as visitas a ele como também a visualização dos indivíduos férteis. As altitudes variam entre 630-700m e o relevo é mais suave em relação aos sítios 2 e 3. Aparentemente, a umidade do solo é maior. A vegetação é bastante exuberante com várias samambaias e epífitas de potencial ornamental podemos citar entre elas, representantes das famílias Orchidaceae (gêneros *Miltonia sp*, *Oncidium sp*, *Epidendrum sp*); Araceae (gêneros *Monstera sp*, *Phylodendrom sp*, *Anthurium sp*) e Bromeliaceae. O estrato arbóreo varia entre 15-20m, também com emergentes de 25-30m. Apesar disso, existe um número considerável de clareiras, algumas são fortemente colonizadas por lianas, outras são ocupadas por árvores pioneiras. Algumas dessas clareiras podem ter se originado de perturbações naturais e outras de atividades

antrópicas realizadas na área. Uma delas é a barragem com desvios nas águas do ribeirão Cachoeira construída na área como citado no item II.III. Neste sítio, o ribeirão apresenta substrato rochoso com corredeiras e quedas d'água entremeado por trechos de substrato arenoso e fluxo mais lento. Ao longo desses trechos do riacho foram observadas quedas de árvores no início da estação das chuvas de 1996-97 que formaram novas clareiras (FIGURA 2a).

As coletas foram realizadas semanalmente de agosto de 1996 e até setembro de 1997. A cada semana visitava-se um dos sítios de modo que todos os sítios eram percorridos pelo menos uma vez por mês.

Nas coletas, foram usadas tesoura de poda manual e tesoura de poda alta acoplada a vara de coleta composta por segmentos encaixáveis. Em alguns casos contou-se com o auxílio de um escalador. Os indivíduos coletados foram marcados com fita plástica de coloração de destaque, onde consta uma numeração e data. Com objetivo de coletar material reprodutivo adicional (flor ou fruto) para auxiliar na elaboração da descrição da espécie foi feito um acompanhamento das fenofases de alguns indivíduos marcados.

Durante as coletas, foram anotados em caderneta de campo, o sítio de coleta e a localização do indivíduo dentro do sítio (borda, interior de mata, beira de riacho), altura (estimada por comparação com a vara de coleta de tamanho conhecido), perímetro, cor e ornamentação de córtex e lenho, presença de látex, odor de folha, cor e perfume de corola, ou seja, dados que se perdem com a herborização e/ou auxiliam na identificação. Cada vez que outro indivíduo de uma espécie já coletado era observado em outro sítio, efetuava-se, muitas vezes, uma nova coleta ou anotava-se a ocorrência desta espécie no novo sítio.

O material coletado foi processado segundo técnicas usuais no Laboratório de Taxonomia do Departamento de Botânica da Universidade Estadual de Campinas. Flores ou frutos de vários indivíduos coletados foram fixados em álcool a 50%. A coleção principal de material herborizado será incorporada ao herbário UEC (UNICAMP) e as duplicatas serão enviadas a outros herbários ou especialistas que ajudaram na identificação de alguns grupos especiais.

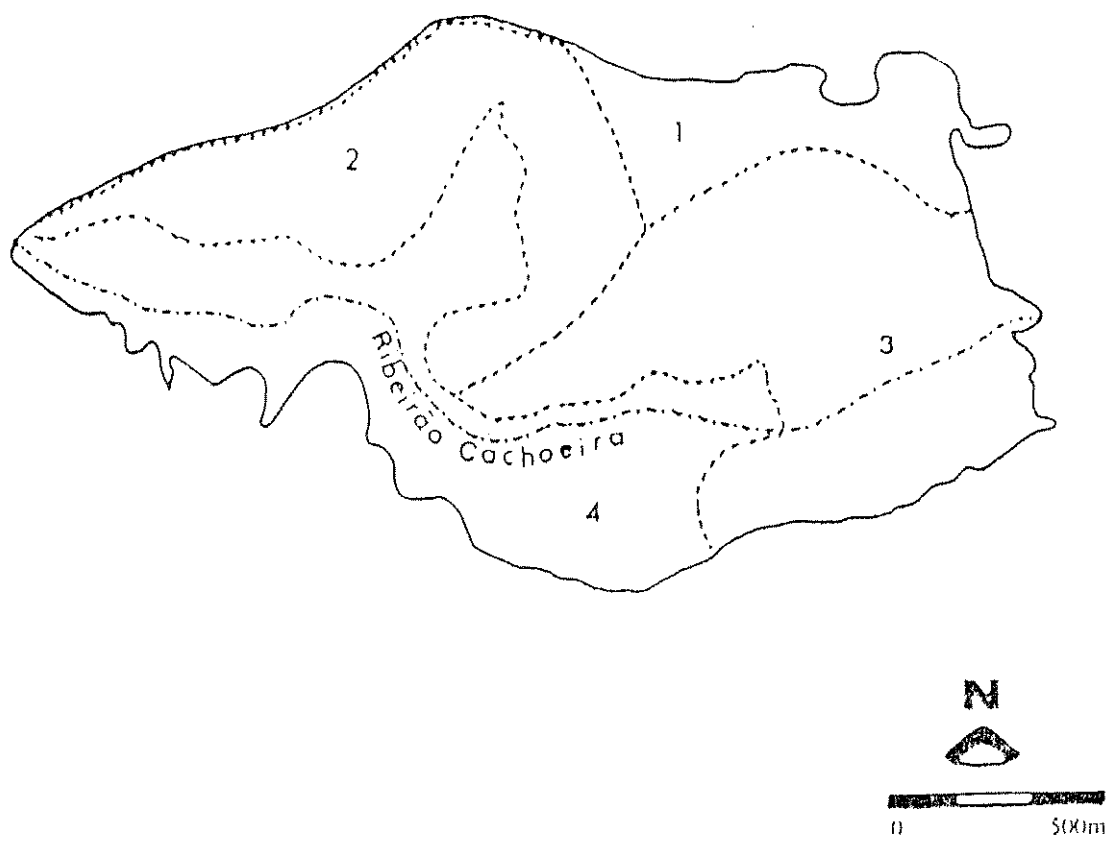


FIGURA 1: Esquema da divisão da mata Ribeirão Cachoeira em quatro sítios de coleta designadas pelos números 1, 2, 3, 4. Traço contínuo: entorno da mata Ribeirão Cachoeira. Traço pontilhado: limites dos sítios de coleta.



FIGURA 2: Sítios de coleta na mata Ribeirão Cachoeira, Campinas-SP. a. Vista do dossel no sítio 3; b. Vista do dossel do sítio 4.

2.2. Tratamento dos dados

2.2.1. Aspectos florísticos

Os espécimes foram incluídos em famílias, de acordo com sistema proposto por CRONQUIST (1981).

As identificações taxonômicas foram feitas, com uso de chaves de identificação, bibliografia adequada e comparação com exsicatas do herbário UEC (Departamento de Botânica da Universidade Estadual de Campinas). Foram consultados também os herbários SP (Instituto Botânico de São Paulo), SPF (Departamento de Botânica da Universidade de São Paulo), SPSF (Herbário do Instituto Florestal), R (Museu Nacional do Rio de Janeiro) e RB (Jardim Botânico do Rio de Janeiro), para a confirmação da identificação de algumas espécies que não constavam no acervo da UEC.

As obras consultadas foram AMARAL JR. (1980), ARANHA (1976), AZEVEDO-TOZZI (1989), BARROSO *et al.* (1978, 1984, 1986), BOTTA (1979), BURKART (1979), CARAUTA (1989), CARVALHO-OKANO (1992), COWAN & SMITH (1973), JOHNSTON (1971), KAASTRA (1982), KLEIN (1980, 1984), KUBITZKI & RENNER (1982), LEGRAND & KLEIN (1967, 1969a, 1969b, 1977), LORENZI (1992), MÜLLER (1881-1888), PEIXOTO (1978), PENNINGTON (1980), PENNINGTON *et al.* (1981), POLHILL & RAVEN (1981), PRANCE (1979), REITZ (1968, 1970, 1980), SANTOS & FLASTER (1967), SARTORI (1994), SCHUMANN (1888-1889, 1891), SLEUMER (1980), SMITH & DOWNS (1966), SMITH (1970), SMITH *et al.* (1976), SMITH *et al.* (1988), TORRES & YAMAMOTO (1986), VIANNA (1980).

Em alguns casos não foi possível uma identificação segura e recorremos aos seguintes especialistas: Lúcia Kawasaki ¹ (Myrtaceae), José Rubens Pirani²(Rutaceae-*Zanthoxylum*), João B. Baitello³ (Lauraceae), Charlotte Taylor⁴ (Rubiaceae), Jorge pedro Carauta⁵ (Moraceae), Renato Goldenberg⁶ (*Miconia*) e Reynaldo Monteiro⁷ (*Styrax*).

1-Instituto Botânico de São Paulo

2-Universidade de São Paulo

3-Instituto Florestal de São Paulo

4-Missouri Botanical Gardens, EUA

5-Jardim Botânico do Rio de Janeiro

6-Pós-Graduação em Biologia Vegetal- UNICAMP

7-UNESP- Rio Claro

2.2.2. Chave analítica

A chave foi elaborada a partir da identificação e ordenação das diferentes espécies segundo caracteres vegetativos considerados mais conspícuos, tanto em material fresco quanto seco. Esta chave torna possível a identificação de material vegetativo de todas as espécies arbóreas e arbustivas da mata Ribeirão Cachoeira incluídas neste levantamento.

A chave pode ser usada tanto em campo, como em laboratório com material herborizado, desde que no momento da coleta se verifiquem características como porte dos indivíduos, aspectos do córtex, coloração diferenciadas de estruturas vegetativas, presença de látex, odor no esfregaço de folhas, etc. A chave foi testada por outros pesquisadores

A terminologia empregada baseou-se em RADFORD *et al.* (1974), HICKEY (1973) e FONT QUER (1985). O termo córtex aqui adotado refere-se aos tecidos externos do felogênio (BELL, 1991) e os padrões de córtex foram considerados segundo TORRES *et al.* (1994). A filotaxia foi considerada dística quando pelo menos 4 ou 5 bases peciolares de um ramo encontravam-se em um mesmo plano tanto para as opostas quanto alternas (KELLER, 1994). As chaves são acompanhadas de ilustrações constituídas de fotografias de folhas feitas com câmera Nikon F70 e lente Sigma Macro 90mm, para auxiliar a visualização de estruturas e confirmação da identificação.

2.2.3. Descrições das espécies

As descrições foram elaboradas baseadas em material coletado na área de estudo e na bibliografia citada no item 2.3 deste capítulo. Nos casos em que este material encontrava-se incompleto, utilizaram-se exemplares depositados no Herbário da Universidade Estadual de Campinas (UEC), da mesma localidade e de outras coletados por outros pesquisadores.

Para confeccionar as descrições elaborou-se uma lista de caracteres a serem analisados no material (ANEXO I). A partir dela, os dados foram inseridos numa planilha do EXCEL, transferida para mala direta do Word for Windows, através da qual se transformou a planilha em descrições de linguagem natural. Em seguida, usamos recursos simples do Programa EXCEL como “Localizar” e “Substituir” para transformar os dados numéricos em palavras. Posteriormente converteu-se a planilha em texto

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1. Aspectos florísticos

Na TABELA I encontram -se listadas as espécies conforme as famílias e gêneros em ordem alfabética e número de registro de herbário. Apenas um táxon não foi identificado a nível de espécie, permanecendo em gênero.

Foram encontradas 175 espécies pertencentes a 119 gêneros e 49 famílias,

TABELA I :Relação 49 famílias, 119 gêneros e 175 espécies da Mata Ribeirão Cachoeira. Constan os nomes científicos, autores e os números de registro de herbário.

FAMÍLIAS	ESPÉCIES	NÚMERO DE REGISTRO
ANACARDIACEAE		
	<i>Astronium graveolens</i> Jacq.	K.Santos 26; K.Santos 103
	<i>Tapirira obtusa</i> Engl.	K.Santos 289
ANNONACEAE		
	<i>Annona cacans</i> Warm.	K.Santos 293
	<i>Rollinia sylvatica</i> (St. Hil.) Mart.	K.Santos 95; K.Santos 129, K.Santos 193
	<i>Xylopia brasiliensis</i> Spreng.	K.Santos 226
APOCYNACEAE		
	<i>Aspidosperma cylindrocarpon</i> Müll.Arg.	K.Santos 59
	<i>Aspidosperma polyneuron</i> Müll.Arg.	K.Santos 6
	<i>Aspidosperma ramiflorum</i> Müll.Arg.	K.Santos 24; K.Santos 75
	<i>Rauvolfia sellowii</i> Müll. Arg.	K.Santos 291
ARALIACEAE		
	<i>Dendropanax cuneatum</i> (DC.) Dcne. et Planch.	K.Santos 138; K.Santos 211; K.Santos 248
	<i>Didymopanax morototonii</i> (Aubl.)Decne & Planch.	K.Santos 269
ARECACEAE		
	<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassm.	K.Santos 282
ASTERACEAE		
	<i>Gochnatia polymorpha</i> (Less.) Cabr.	K.Santos 88; K.Santos 253
	<i>Vernonia discolor</i> Less.	K.Santos 51; K.Santos 114; K.Santos 275; K.Santos 283,
BIGNONIACEAE		
	<i>Jacaranda micrantha</i> Cham.	K.Santos 288
	<i>Zeyheria tuberculosa</i> (Vell.) Bureau	K.Santos 284
BOMBACACEAE		
	<i>Chorisia speciosa</i> A.St. – Hil.	K.Santos 201
	<i>Eriotheca candolleana</i> (K. Schum.) A.Rob.	K.Santos 270
	<i>Pseudobombax grandiflorum</i> (Cav.) A. Rob.	K.Santos 264; K.Santos 280

BORAGINACEAE

<i>Cordia ecalyculata</i> Vell.	K.Santos 160; K.Santos 202
<i>Cordia selowiana</i> Cham.	K.Santos 210; K.Santos 221; K.Santos 229
<i>Cordia trichotoma</i> (Vell.) Arrabida ex Steudel	K.Santos 277
<i>Patagonula americana</i> L.	K.Santos 148; K.Santos 149; K.Santos 156
<i>Tournefortia rubicunda</i> Salzm. ex DC.	K.Santos 98; K.Santos 170

BURSERACEAE

<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) Marchal	K.Santos 157
---	--------------

CAESALPINIACEAE

<i>Bauhinia forficata</i> Link.	K.Santos 76; K.Santos 162
<i>Bauhinia longifolia</i> (Bong) Steud	K.Santos 172; K.Santos 220
<i>Cassia ferruginea</i> (Schrad.) Schrad ex DC	K.Santos 163
<i>Copaifera langsdorffi</i> Desf.	K.Santos 191; K.Santos 247
<i>Holocalyx balansae</i> Mich.	K.Santos 89
<i>Hymenaea courbaril</i> L.	K.Santos 3; K.Santos 146
<i>Peltophorum dubium</i> (Spreng.)Taub.	K.Santos 192
<i>Schizolobium parahyba</i> (Vell.) Blake	K.Santos 281
<i>Senna multijuga</i> (Rich.) Irwin et Barn.	K.Santos 180; K.Santos 204
<i>Senna spectabilis</i> (DC.) Irwin & Barneby	K.Santos 194
<i>Tachigali multijuga</i> Benth.	K.Santos 225

CARICACEAE

<i>Jacaratia spinosa</i> (Aubl.)A.DC.	K.Santos 90
---------------------------------------	-------------

CECROPIACEAE

<i>Cecropia glaziouvii</i> Snethl.	K.Santos 267
<i>Cecropia hololeuca</i> Miq.	K.Santos 268

CELASTRACEAE

<i>Maytenus aquifolia</i> Mart	K.Santos 147
<i>Maytenus robusta</i> Reissek	K.Santos 258

CHRYSOBALANACEAE

<i>Hirtella hebeclada</i> Moric. ex A.P. DC.	K.Santos 121; K.Santos 140
--	----------------------------

ERYTHROXYLACEAE

<i>Erythroxylum deciduum</i> A.St. - Hil.	K.Santos 74; K.Santos 175
---	---------------------------

EUPHORBIACEAE

<i>Actinostemon communis</i> (Müll. Arg.) Pax.	K.Santos 36; K.Santos 116; K.Santos 285
<i>Actinostemon concolor</i> (Spreng) Müll. Arg.	K.Santos 23; K.Santos 37; K.Santos 286
<i>Alchornea glandulosa</i> Poepp. & Endl.	K.Santos 132; K.Santos 265
<i>Alchornea triplinervea</i> (Spreng.) Müll. Arg.	K.Santos 287
<i>Croton floribundus</i> Spreng.	K.Santos 84; K.Santos 107; K.Santos 164
<i>Croton priscus</i> Croizat	K.Santos 85; K.Santos 165
<i>Savia dictyocarpa</i> Kuhlmann.	K.Santos 227

FABACEAE

<i>Centrolobium tomentosum</i> Benth.	K.Santos 215
<i>Erythrina falcata</i> Benth.	K.Santos 263
<i>Lonchocarpus campestris</i> Mart ex Benth.	K.Santos 154
<i>Lonchocarpus guilleminianus</i> (Tul.) Malme	K.Santos 185; K.Santos 240
<i>Lonchocarpus muehlbergianus</i> Hassl.	K.Santos 155; K.Santos 177
<i>Lutzelburgia auriculata</i> (Fr. All.) Ducke	K.Santos 292
<i>Machaerium hirtum</i> Raddi	K.Santos 218
<i>Machaerium nictitans</i> (Vell.) Benth.	K.Santos 33; K.Santos 92; K.Santos 241
<i>Machaerium scleroxylon</i> Tul.	K.Santos 206
<i>Machaerium villosum</i> Vog	K.Santos 34; K.Santos 178
<i>Myroxylon peruiferum</i> L.f	K.Santos 179; K.Santos 254
<i>Ormosia arborea</i> (Vell.) Harms	K.Santos 279
<i>Sweetia fruticosa</i> Spreng.	K.Santos 235

FLACOURTIACEAE

<i>Casearia decandra</i> Jacq.	K.Santos 105; K.Santos 137
<i>Casearia gossypiosperma</i> Briquet	K.Santos 55; K.Santos 196
<i>Casearia sylvestris</i> Swartz	K.Santos 15; K.Santos 28; K.Santos 29

ICACINACEAE

<i>Citronella megaphylla</i> (Miers) Howard	K.Santos 184; K.Santos 261
---	----------------------------

LACISTEMATACEAE

<i>Lacistema hasslerianum</i> Chodat	K.Santos 91; K.Santos 123
--------------------------------------	---------------------------

LAURACEAE

<i>Aniba firmula</i> (Ness et Martius ex Ness) Mez.	K.Santos 133
<i>Cryptocarya aschersoniana</i> Mez	K.Santos 86; K.Santos 173
<i>Nectandra megapotamica</i> Spreng. Mez.	K.Santos 47; K.Santos 48; K.Santos 126
<i>Ocotea beulahiae</i> Baitello	K.Santos 21; Santos 78
<i>Ocotea indecora</i> (Schott) Mez	K.Santos 212
<i>Ocotea puberula</i> (Rich.) Nees	K.Santos 167; K.Santos 195; K.Santos 274

LECYTHIDACEAE

<i>Cariniana estrellensis</i> (Raddi) Kunt.	K.Santos 7; K.Santos 152
<i>Cariniana legalis</i> (Mart.) Kunt.	K.Santos 8

LOGANIACEAE

<i>Strychnus brasiliensis</i> (Spreng.) Mart.	K.Santos 130
---	--------------

MALVACEAE

<i>Abutilon longifolium</i> K. Schum.	K.Santos 4, 16/08/96; K.Santos 237, 15/05/97
<i>Abutilon peltatum</i> K. Schum.	K.Santos 12; K.Santos 238
<i>Bastardiopsis densiflora</i> (Hook. et Arn) Hass.	K.Santos 13; K.Santos 60; K.Santos 272

MELASTOMATACEAE

<i>Miconia discolor</i> DC.	K.Santos 70; K.Santos 250
<i>Miconia petropolitana</i> Cogn.	K.Santos 242b
<i>Miconia pusilliflora</i> Triana	K.Santos 19; K.Santos 25; K.Santos 46, K.Santos 242,
<i>Ossaea sanguinea</i> Cogn.	K.Santos 127

MELIACEAE

<i>Cabralea canjerana</i> Pennington	K.Santos 14; K.Santos 61; K.Santos 62
<i>Cedrella fissilis</i> Vell.	K.Santos 64; K.Santos 65; K.Santos 82; K.Santos 228, K.Santos 276
<i>Guarea macrophylla</i> (Adr.Jussieu) Pennington	K.Santos 17; K.Santos 69; K.Santos 111; K.Santos 145; K.Santos 260
<i>Trichilia catigua</i> A. Juss.	K.Santos 99; K.Santos 131; K.Santos 214; K.Santos 222,
<i>Trichilia clausenii</i> C.DC.	K.Santos 11; K.Santos 22
<i>Trichilia elegans</i> Adr. Juss.	K.Santos 251
<i>Trichilia pallida</i> Swartz.	K.Santos 50; K.Santos 100; K.Santos 219

MIMOSACEAE

<i>Acacia paniculata</i> Willd.	K.Santos 188
<i>Acacia polyphylla</i> DC.	K.Santos 27; K.Santos 200
<i>Calliandra foliolosa</i> Benth.	K.Santos 38; K.Santos 63; K.Santos 134
<i>Inga luschnatiana</i> Benth.	K.Santos 32; K.Santos 52
<i>Inga marginata</i> Willd.	K.Santos 153
<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart) Macbr.	K.Santos 2; K.Santos 168

MONIMIACEAE

<i>Mollinedia elegans</i> Tul.	K.Santos 20; K.Santos 232
<i>Mollinedia widgrenii</i> A.DC	K.Santos 58; K.Santos 113; K.Santos 187

MORACEAE

<i>Brosimum gaudichaudii</i> Trec.	K.Santos 73
<i>Ficus arpazuza</i> Casaretto	K.Santos 231
<i>Ficus glabra</i> Vellozo	K.Santos 278
<i>Ficus guaranitica</i> Schodat.	K.Santos 31
<i>Ficus insipida</i> Willd.	K.Santos 109; K.Santos 230; K.Santos 249
<i>Ficus obtusifolia</i> HBK	K.Santos 176
<i>Maclura tinctoria</i> D.Don ex Steud	K.Santos 93; K.Santos 94

MYRSINACEAE

<i>Rapanea umbellata</i> (Mart.) Mez	K.Santos 262
--------------------------------------	--------------

MYRTACEAE

<i>Calycorectes acutatus</i> (Miq.) Toledo	K.Santos 104; K.Santos 118; K.Santos 135
<i>Calyptanthes clusiifolia</i> (Miq.) O. Berg	K.Santos 266
<i>Campomanesia guazumaefolia</i> (Cambess.) O. Berg	K.Santos 136
<i>Campomanesia neriiflora</i> (O. Berg) Nied.	K.Santos 151
<i>Eugenia burkartiana</i> (D. Legrand) D. Legrand	K.Santos 181
<i>Eugenia excelsa</i> O. Berg	K.Santos 42

MYRTACEAE

<i>Eugenia glazioviana</i> Kiaersk.	K.Santos 120
<i>Eugenia leptoclada</i> O. Berg	K.Santos 67
<i>Eugenia ligustrina</i> (Sw.) Willd	K.Santos 68; K.Santos 139; K.Santos 257
<i>Gomidesia affinis</i> (Cambess.) D. Legrand	K.Santos 205; K.Santos 216
<i>Myrcia richardiana</i> O. Berg	K.Santos 161
<i>Myrcia rostrata</i> DC.	K.Santos 124
<i>Myrciaria floribunda</i> (West ex Willd) O. Berg	K.Santos 125
<i>Psidium guajava</i> L.	K.Santos 169

NYCTAGINACEAE

<i>Guapira opposita</i> (Vell.) Reitz	K.Santos 43; K.Santos 56; K.Santos 110
---------------------------------------	--

OLEACEAE

<i>Schoepfia brasiliensis</i> A. de Candolle	K.Santos 243
--	--------------

PHYTOLLACACEAE

<i>Gallesia integrifolia</i> (Spreng.) Harms	K.Santos 252
<i>Seguieria langsdorffii</i> Moq.	K.Santos 96

PROTEACEAE

<i>Roupala brasiliensis</i> Klotzsch.	K.Santos 1
---------------------------------------	------------

RHAMNACEAE

<i>Colubrina glandulosa</i> Perk.	K.Santos 66; K.Santos 106
<i>Rhamnidium elaeocarpus</i> Reiss.	K.Santos 158

ROSACEAE

<i>Prunus sellowii</i> Koehne	K.Santos 271
-------------------------------	--------------

RUBIACEAE

<i>Alseis floribunda</i> Schott.	K.Santos 81; K.Santos 102; K.Santos 208
<i>Guettarda uruguensis</i> Cham. et Schlecht.	K.Santos 79
<i>Ixora gardneriana</i> Benth.	K.Santos 182
<i>Ixora venulosa</i> Benth.	K.Santos 9; K.Santos 122
<i>Psychotria sessilis</i> (Vell.) Müll. Arg.	K.Santos 142
<i>Randia armata</i> (Sw.) DC.	K.Santos 53; K.Santos 236
<i>Rudgea apoda</i> Müll.Arg.	K.Santos 203
<i>Rudgea jasminoides</i> (Cham.) Müll. Arg.	K.Santos 80; K.Santos 183; K.Santos 190

RUTACEAE

<i>Almeidea coerulea</i> (Nees & Mart.) St.Hil. ex DC. em Engl.	K.Santos 5
<i>Balfourodendron riedelianum</i> (Engl.) Engl.	K.Santos 150
<i>Conchocarpus pentandrus</i> (A. St. - Hil.) Kallunki & Pirani	K.Santos 39
<i>Esenbeckia grandiflora</i> Mart.	K.Santos 41; K.Santos 189
<i>Esenbeckia leiocarpa</i> Engl.	K.Santos 256
<i>Galipea multiflora</i> Shultz	K.Santos 16; K.Santos 198;

RUTACEAE

<i>Metrodorea nigra</i> A.St. - Hil.	K.Santos 10; K.Santos 18; K.Santos 45
<i>Metrodoria stipularis</i> Mart.	K.Santos 57
<i>Zanthoxylum hyemale</i> A.St. - Hil.	K.Santos 35; K.Santos 101; K.Santos 255
<i>Zanthoxylum minutiflorum</i> Tul.	K.Santos 144; K.Santos 159
<i>Zanthoxylum monogynum</i> A.St. - Hil.	K.Santos 115
<i>Zanthoxylum petiolare</i> A.St. - Hil. & Tul.	K.Santos 290
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	K.Santos 199

SAPINDACEAE

<i>Cupania vernalis</i> Camb.	K.Santos 40; K.Santos 87
<i>Matayba elaeagnoides</i> Radlk.	K.Santos 77; K.Santos 112; K.Santos 166; K.Santos 186,

SAPOTACEAE

<i>Chrysophyllum gonocarpum</i> (Mart. & Eichl.) Engl.	K.Santos 83; K.Santos 119; K.Santos 246
<i>Chrysophyllum marginatum</i> (Hook. et Arn.) Radlk.	K.Santos 197

SIMAROUBACEAE

<i>Picramnia ramiflora</i> Plachow	K.Santos 128
------------------------------------	--------------

SOLANACEAE

<i>Brugmansia suaveolens</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	K.Santos 108
<i>Cestrum intermedium</i> Sendt.	K.Santos 239
<i>Solanum argenteum</i> Dunal	K.Santos 71
<i>Solanum granuloso-leprosum</i> Dunal	K.Santos 97; K.Santos 233
<i>Solanum lycocarpum</i> A.St. - Hil.	K.Santos 223; K.Santos 244
<i>Solanum pseudoquina</i> A. St. - Hil.	K.Santos 72; K.Santos 213
<i>Solanum robustum</i> Wendl.	K.Santos 224
<i>Solanum sanctae-catharinae</i> Dunal	K.Santos 143
<i>Solanum</i> sp	K.Santos 234

STYRACACEAE

<i>Styrax glaber</i> Swartz	K.Santos 259
-----------------------------	--------------

TILIACEAE

<i>Heliocarprus americanus</i> L.	K.Santos 273
<i>Luhea divaricata</i> Mart.	K.Santos 44; K.Santos 217
<i>Prockia crucis</i> P. Browne ex L.	K.Santos 141

ULMACEAE

<i>Celtis iguanae</i> (Jacq.) Sargent	K.Santos 209
<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	K.Santos 49

VERBENACEAE

<i>Aegiphyla lhotzkyana</i> Cham.	K.Santos 117
<i>Aegiphyla sellowiana</i> Cham.	K.Santos 171; K.Santos 245
<i>Aloysia virgata</i> (Ruiz & Pavon) Juss.	K.Santos 54
<i>Citharexylum mirianthum</i> Cham.	K.Santos 174

VOCHYSIACEAE

<i>Vochysia tucanorum</i> Mart.	K.Santos 207
---------------------------------	--------------

3.2. Chave de identificação analítica, baseada em caracteres vegetativos

3.2.1. Chave de entrada

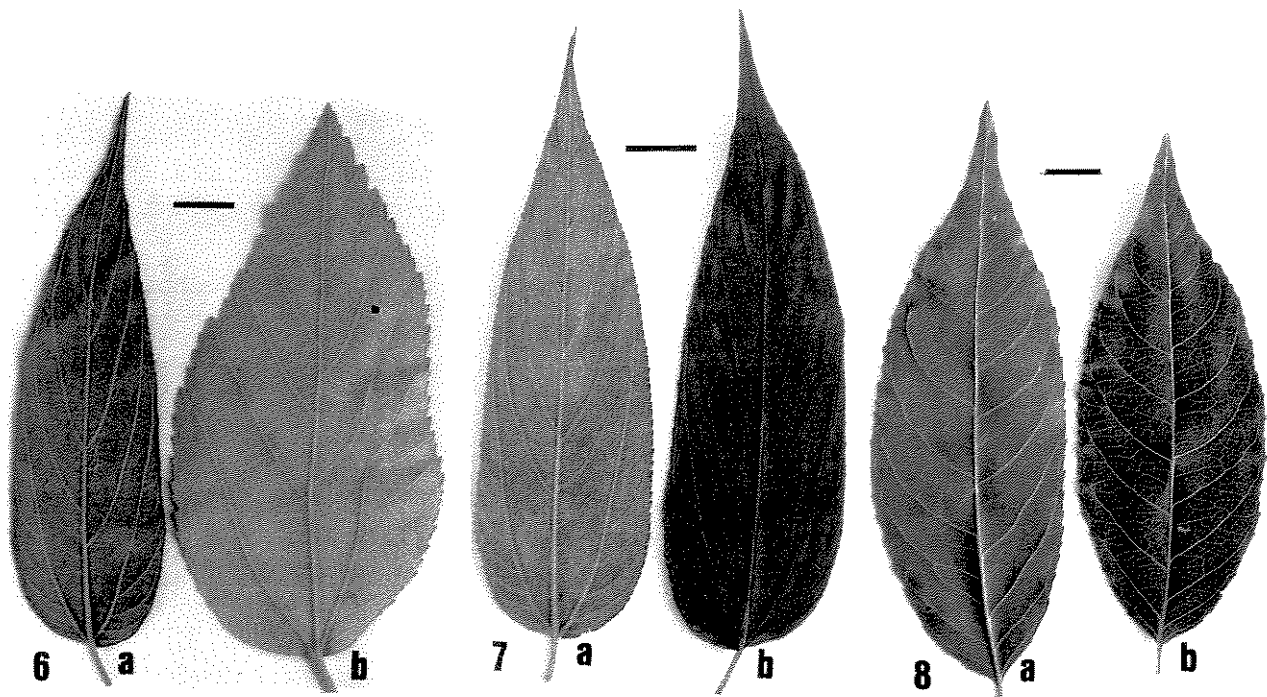
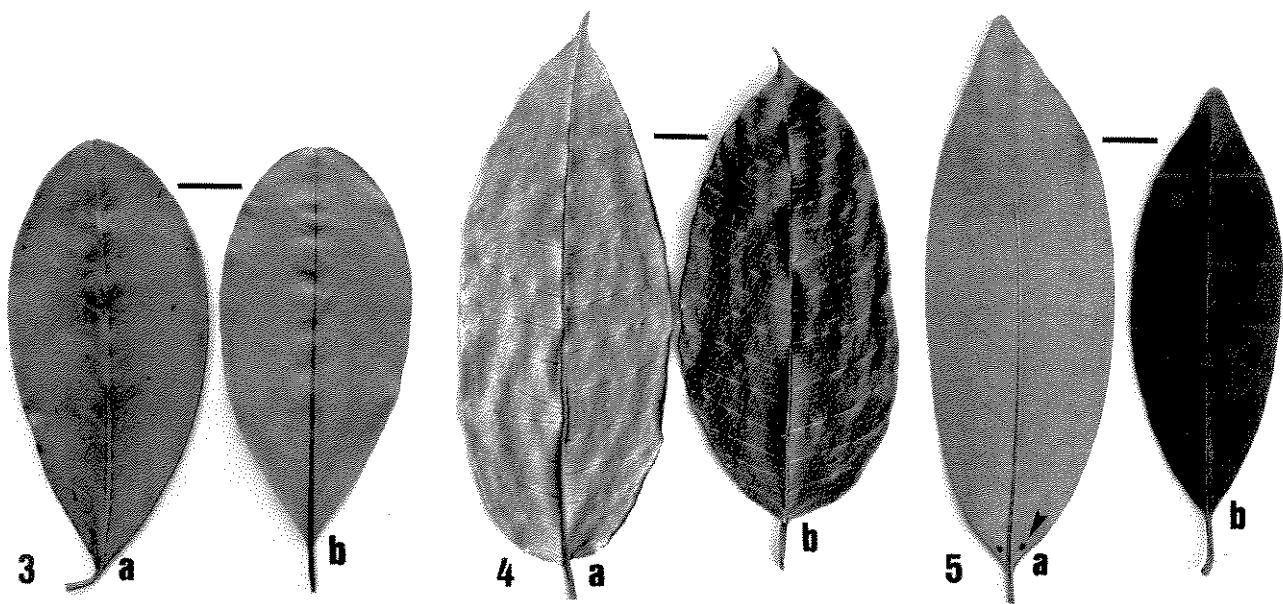
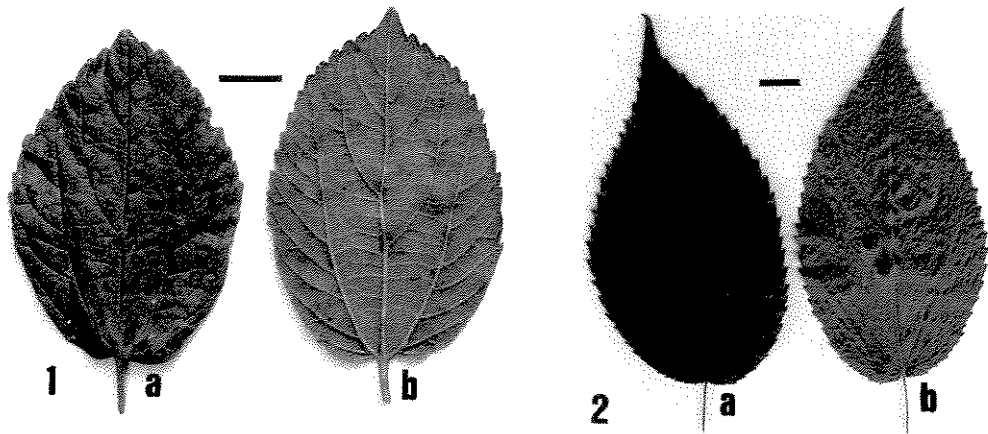
1. Folhas simples.....	2
1'. Folhas compostas.....	5
2. Folhas simples alternas	3
2'. Folhas simples opostas, opostas dísticas ou verticiladas.....	CHAVE IV
3. Folhas simples alternas dísticas	CHAVE I
3'. Folhas simples alternas espiraladas	4
4. Folhas simples, alternas espiraladas, sem estípulas	CHAVE II
4'. Folhas simples, alternas espiraladas, com estípulas ou estípulas caducas	CHAVE III
5. Folhas compostas bifolioladas, trifolioladas ou digitadas	CHAVE V
5'. Folhas compostas pinadas ou bipinadas	6
6. Folhas bipinadas	CHAVE VI
6'. Folhas pinadas, paripinadas ou imparipinadas	7
7. Folhas paripinadas ou parecendo imparipinadas por raque terminando em apículo	CHAVE VII
7'. Folhas imparipinadas.....	CHAVE VIII

3.2.2. Chave I: Folhas simples alternas dísticas

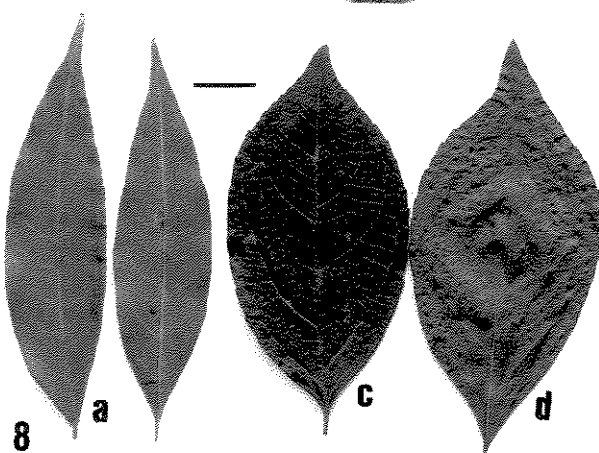
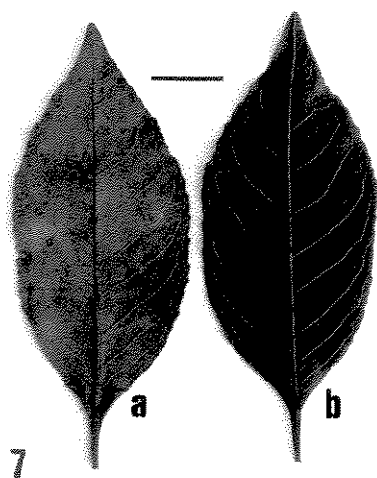
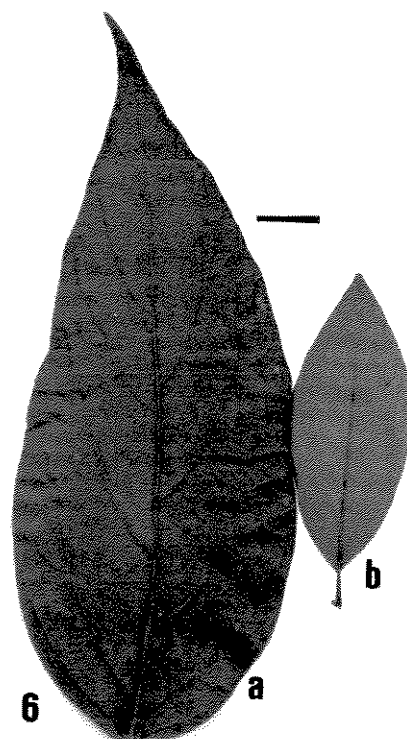
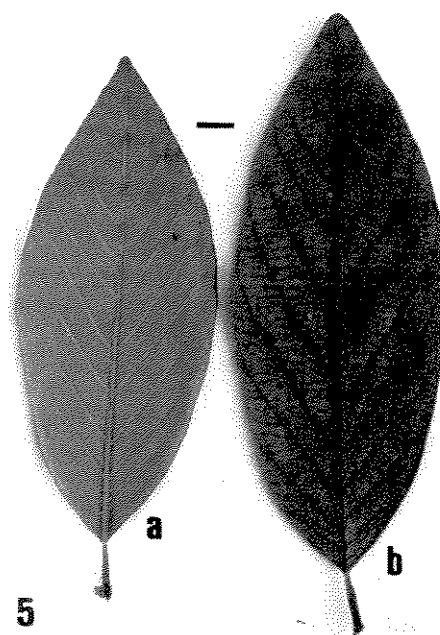
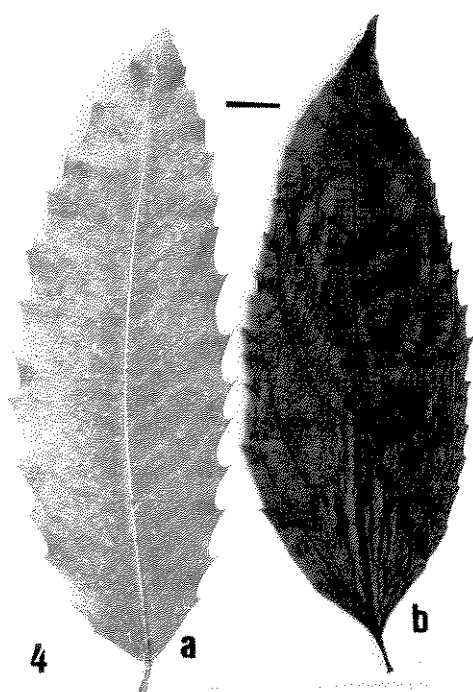
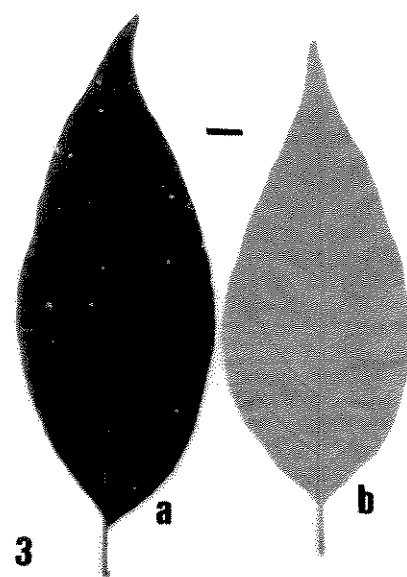
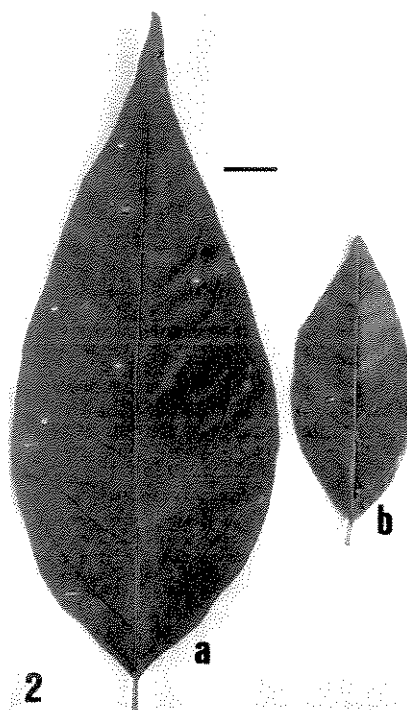
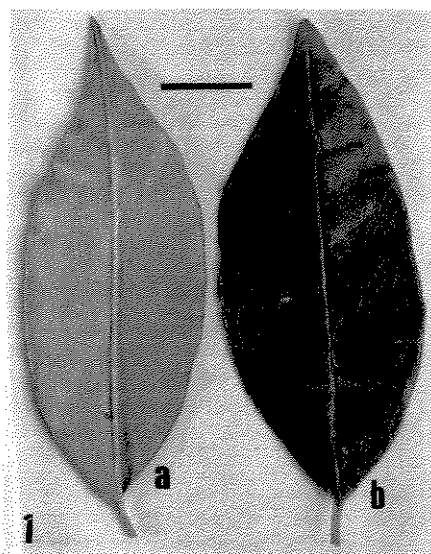
1. Estípulas caducas ou persistentes..... 2
- 1'. Estípulas ausentes..... 14
2. Margem inteira..... 3
- 2'. Margem serreada, serrilhada, crenada, dentada ou espinescente 5
3. Estípulas intrapeciolares, persistentes na forma de ramentas; folhas ovais, subcoriáceas, ápice arredondado ou retuso, levemente discolores; nervação reticulódroma (PRANCHA I, 3a,b)..... ***Erythroxylum deciduum***
- 3'. Estípulas laterais, ramentas ausentes; nervação de outros tipos 4
4. Planta latescente, nectários ausentes; folhas sub-coriáceas, ovais, elípticas ou oblongas, ápice acuminado ou caudado, mucronado, base obtusa ou truncada; superfície abaxial áspera, nervação broquidódroma (PRANCHA I, 4a,b)
..... ***Brosimum gaudichaudii***
- 4'. Planta sem látex, com 2 nectários na base da folha ao lado da nervura principal; folhas cartáceas elípticas ou elíptico-lanceoladas, ápice agudo ou acuminado, base obtusa, superfície lisa nervação eucamptódroma (PRANCHA I, 5a,b)
..... ***Prunus myrtifolia***
5. Planta latescente; ramos com acúleos retilíneos, esparsos e numerosas lenticelas; folhas membranáceas, elípticas ou ovado-elípticas, ápice acuminado-mucronado, base cuneada ou obtusa; margem serreado-mucronada ***Maclura tinctoria***
- 5'. Planta sem látex 6
6. . Nervação actinódroma, basal perfeita 7
- 6'. Nervação de outros tipos e 10
7. Estípulas diferenciadas em acúleos curvos no ápice de até 1,5cm; domáceas barbeladas nas axilas de nervuras principais e secundárias; ramos em zigue-zague; folhas ovais, ápice acuminado mucronado, base truncada assimétrica; superfície áspera (PRANCHA I, 1a,b) ***Celtis iguanaea***
- 7'. Acúleos ausentes; domáceas ausentes; ramos retilíneos 8
8. Estípulas foliáceas, medindo até 2,5cm, acuminadas no ápice e assimétricas na base e margem serreada; 2 nectários na base da folha face adaxial ao lado das nervuras principais; folhas ovais ápice acuminado, base truncada ou truncado-auriculada; folhas membranáceas, superfície lisa (PRANCHA I, 2a,b)
..... ***Prockia crucis***
- 8'. Estípulas deltóides ou caducas; folhas cartáceas ou sub-coriáceas; nectários ausentes 9
9. Tricomas estrelados; folhas elípticas ou elíptico-lanceoladas, ápice acuminado, base aguda ou truncada, face adaxial lisa e glabra; face abaxial denso estrelada, com aspecto velutino, macia ao toque (PRANCHA I, 6b)..... ***Luehea divaricata***
- 9'. Tricomas simples; folhas oval-lanceoladas, ápice acuminado, base arredondada ou truncada levemente auriculada, face adaxial hirsuta, muito áspera, face abaxial tomentosa (PRANCHA I, 6a, 7a,b)..... ***Trema micrantha***

10. Glândulas translúcidas esparsas no limbo	11
10'. Glândulas ausentes	12
11. Árvore; estípulas lineares presentes junto às folhas jovens; folhas ovais ou ovado-elípticas, margem glandular-serreada; nervuras secundárias 5 a 7 pares (PRANCHAS II, 8c,d).....	<i>Casearia decandra</i>
11'. Arbusto a árvore; estípulas cedo caducas; folhas oblongas ou oblongo-elípticas; margem glandular-serrilhada; nervuras secundárias cerca de 8 pares (PRANCHAS II, 8a,b)	<i>Casearia sylvestris</i>
12. Árvore; estípulas lineares caducas, margem glandular-serreada; folhas elípticas, ovado-oblongas; ápice acuminado ou longo-acuminado; base cuneada, levemente assimétrica; folhas jovens avermelhadas e caducas na floração (PRANCHAS I, 8a,b) ..	<i>Casearia gossypiosperma</i>
12'. Arbusto, estípulas ausentes	13
13. Margem espinescente, estípulas deltóides; folhas oblongas, glabras; nervação cladódroma (PRANCHAS II, 4a).....	<i>Maytenus aquifolia</i>
13'. Margem serreada; estípulas lineares, caducas, deixando cicatrizes bastante conspícuas; folhas elípticas ou oblongo elípticas, esparso pubescente na face abaxial; nervação eucamptódroma (PRANCHAS II, 4b)	<i>Lacistema hassleriano</i>
14. Tricomas estrelados ou lepidotos; folhas discolores	15
14'. Tricomas simples ou ausentes, folhas concolores	16
15. Tricomas estrelados, folhas 10,0-11,0X4,0-5,0cm, ovais (PRANCHAS II, 2a, 3a,b)....	<i>Solanum sanctae-catharinae</i>
15'. Tricomas lepidotos, folhas 5,0-7,0X1,5-2,5cm, elípticas ou elíptico-lanceoladas (PRANCHAS II, 1a,b, 2b)	<i>Solanum argenteum</i>
16. Glândulas translúcidas esparsas no limbo; córtex papiráceo esfoliante avermelhado; margem inteira, plana; folhas membranáceas, ovado-lanceoladas, ápice acuminado-mucronado.....	<i>Xylopia brasiliensis</i>
16'. Glândulas ausentes; córtex rugoso	17
17.; Margem serreada, revoluta na base, folhas ovais ou elípticas, ápice acuminado (PRANCHAS II, 7a,b)	<i>Cariniana legalis</i>
17'. Margem inteira, plana, nervuras terciárias perpendiculares	18
18. Nervuras 5 a 7 pares alternos; ramos vilosos com tricomas estrelados esparsos; folhas ovado-lanceoladas ou ovais, ápice acuminado (PRANCHAS II, 6a)	<i>Cordia selowiana</i>
18'. Nervuras 10 a 12 pares opostos a subopostos; folhas elípticas ou elíptico-lanceoladas, ápice agudo (PRANCHAS II, 5a,b, 6b)	<i>Rollinia sylvatica</i>

PRANCHA I



PRANCHI II



3.2.3. Chave II: Folhas simples alternas espiraladas sem estípulas

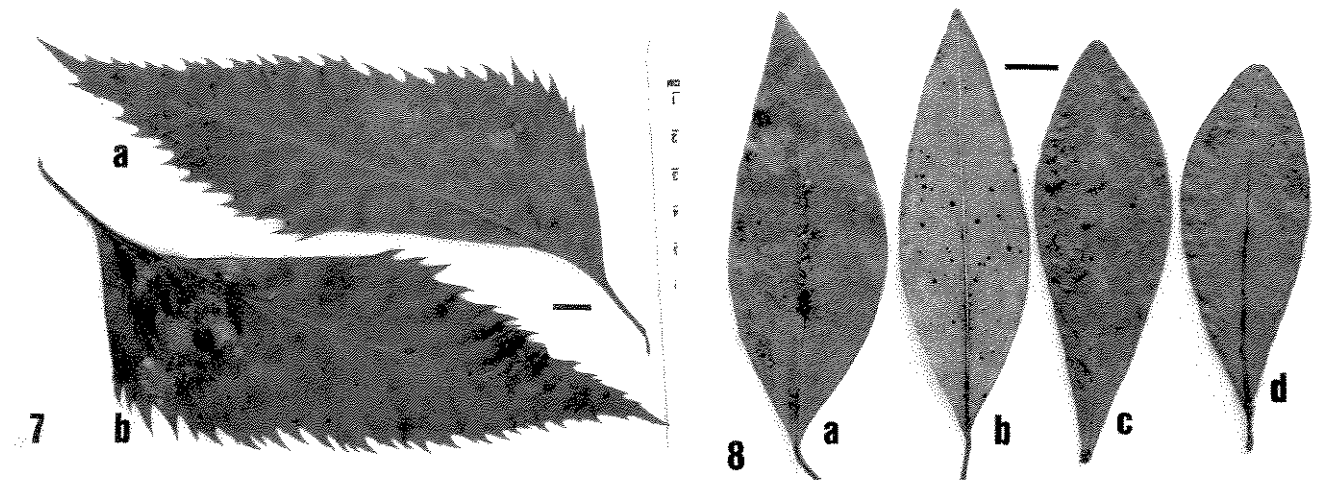
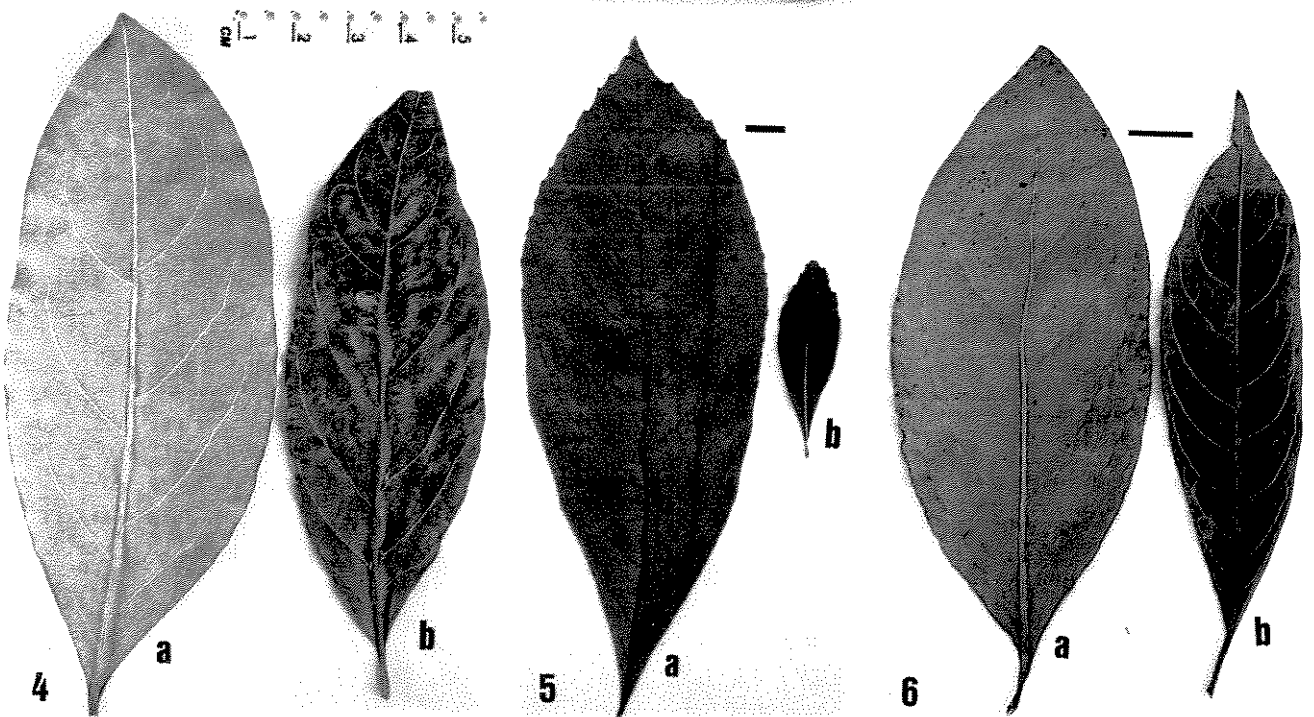
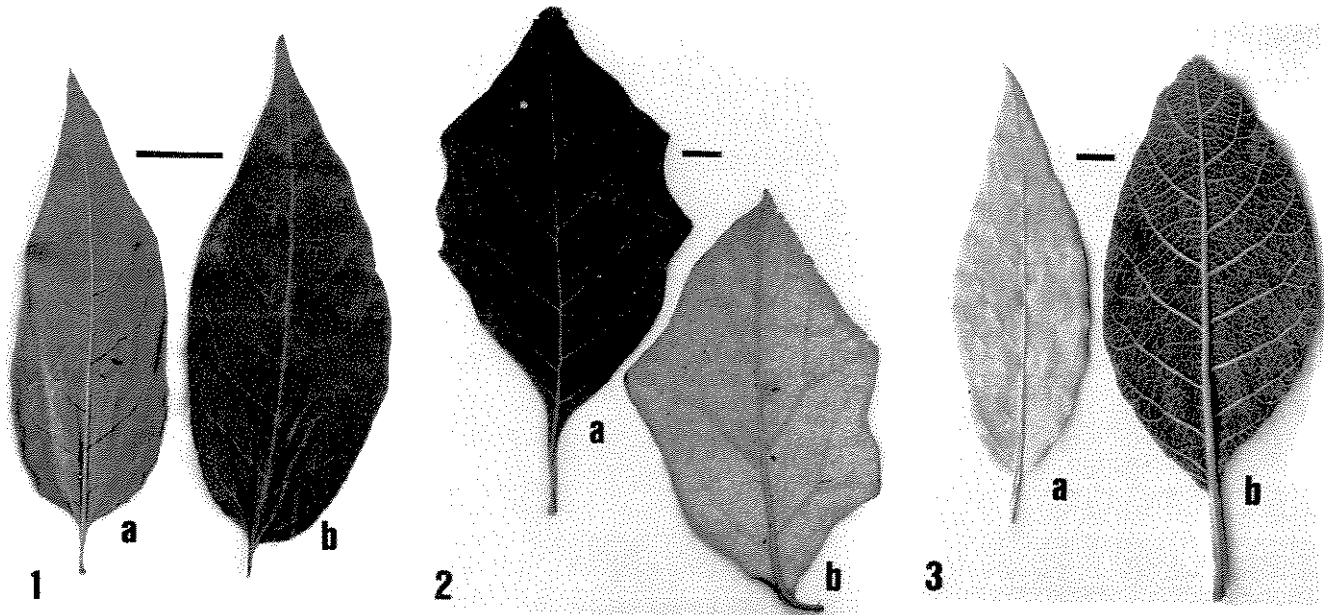
1. Folhas alternas espiraladas, sem odor, sem látex	2
1'. Folhas alternas espiraladas, exalando odor no esfregaço de folhas, ou latescentes..	25
2. Glândulas ausentes	3
2'. Glândulas translúcidas esparsas no limbo ou opacas, punctiformes ou lineares na face abaxial.....	20
3. Porte arbustivo	4
3'. Porte arbóreo.....	8
4. Plantas inermes; folhas de margem inteira; tricomas simples	5
4'. Plantas com acúleos nos ramos, pecíolos e nervuras principais; folhas de margem lobada, tricomas estrelados	7
5. Folhas até 8,0cm de comprimento, elípticas ou ovais, ápice acuminado, base obtusa ou truncada, ligeiramente assimétrica, indumento estrigoso, mais denso na face abaxial, tricomas esbranquiçados com base discóide (PRANCHA III, 1a,b).....	<i>Tournefortia rubicunda</i>
5'. Folhas maiores que 10,0cm de comprimento.....	6
6. Folhas às vezes subopostas, ovais de base fortemente assimétrica, ápice acuminado	<i>Brugmansia suaveolens</i>
6'. Folhas sempre alternas, lanceoladas, acuminadas no ápice e atenuadas na base, totalmente glabras	<i>Cestrum intermedium</i>
7. Folhas discolores, amareladas na face abaxial e escurecidas na adaxial em material seco, ovais ou elípticas, margem curto-lobada, ciliada, agudas no ápice e atenuadas na base (PRANCHA III, 2a,b).....	<i>Solanum robustum</i>
7'. Folhas concolores esverdeadas, oblongas, ápice agudo, base fortemente oblíqua ou assimétrica; margem lobada ondulada.....	<i>Solanum lycocarpum</i>
8. Folhas com domáceas saculiformes ou unilateralmente barbeladas na face abaxial, indumento, se presente, lepidoto	9
8'. Domáceas ausentes; outros tipos de indumentos ou glabras	11
9. Domáceas unilateralmente barbeladas; folhas membráceas, às vezes subopostas, elípticas ou elíptico-lanceoladas, ápice agudo; nervuras secundárias proeminentes em ambas as faces, amareladas na face abaxial	<i>Solanum pseudoquina</i>
9'. Domáceas saculiformes.....	10

10. Ramos e pecíolos estrigosos, tricomas amarelados; folhas coriáceas ou subcoriáceas; ovais ou oblongas, ápice obtuso; nervuras secundárias imersas na face adaxial (PRANCHA III, 4a) ***Citronella megaphylla***
- 10'. Ramos e pecíolos lepidotos, tricomas esbranquiçados; folhas membranáceas ou cartáceas, lanceoladas; nervuras secundárias proeminentes em ambas as faces; nervura principal com tricomas lepidotos na face abaxial (PRANCHA III, 4b) ***Styrax glaber***
11. Tricomas estrelados, presente em ramos pecíolos e folhas 12
- 11'. Tricomas simples, quando presentes 13
12. Braquiblastos presentes nas axilas das folhas, ramos denso-estrelados, lenticelas inconspícuas ***Solanum granuloso-leprosum***
- 12'. Braquiblastos ausentes; ramos esparso-estrelados, lenticelas conspícuas ***Cordia trichotoma***
13. Folhas com margem inteira 14
- 13'. Folhas com margem serreada pelo menos d a porção mediana ao ápice 18
14. Indumento velutino ou tomentosos em ramos, pecíolos e folhas, ainda que apenas na face abaxial; folhas discolores, principalmente em material seco 15
- 14'. Plantas totalmente glabras ou pubescentes; folhas concolores 16
15. Folhas fortemente discolores, elíptico-lanceoladas ou lanceoladas, face adaxial lisa e glabra, face abaxial velutina, macia ao toque (PRANCHA III, 3a) ***Gochnatia polymorpha***
- 15'. Folhas concolores, ou discolores somente em material seco; ovais, elípticas ou raramente oblongas; face adaxial hirsuta, áspera ao toque, face abaxial tomentosa, macia ao toque (PRANCHA III, 3b) ***Vernonia discolor***
16. Ramos densamente lenticelados, estas circulares, brancas; nervuras secundárias 10 a 14 pares; ramos, pecíolos e face abaxial das folhas pubescentes ***Esenbeckia leiocarpa***
- 16'. Ramos esparsamente lenticelados, nervuras secundárias até 10 pares; indumento ausente 17
17. Folhas com relação comprimento X largura 2:1; ramos mais velhos cobertos por uma cortiça branca; folhas cartáceas a subcoriáceas, ovais, elípticas ou oblongo elípticas, ápice agudo; nervuras secundárias até 6 pares alternos bem espaçados entre si, nervação esparsa (PRANCHA III, 6a) ***Schoepfia brasiliensis***
- 17'. Folhas com relação comprimento X largura 4:1 ou 3:1; ramos não cobertos de cortiça; folhas cartáceas, nervação finamente reticulada, nervuras secundárias mais de 6 pares; folhas elíptico-lanceoladas, ápice acuminado, base atenuada (PRANCHA III, 6b) ***Cordia ecalyculata***
18. Folhas cartáceas a subcoriáceas, margem profundamente serreado-mucronada; ápice acuminado-mucronado, base fortemente assimétrica; face abaxial esparso-pubérula (PRANCHA III, 7a,b) ***Roupala brasiliensis***

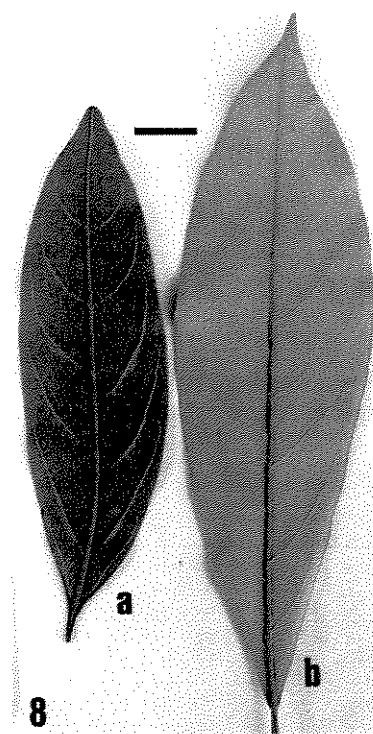
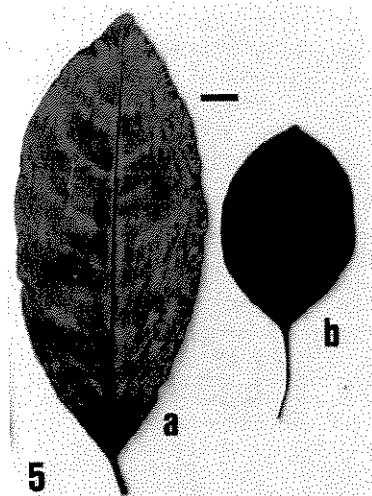
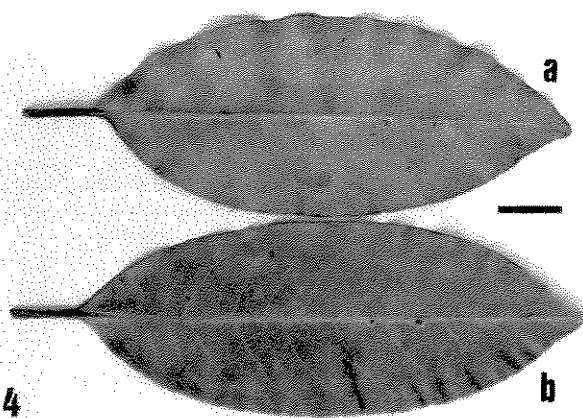
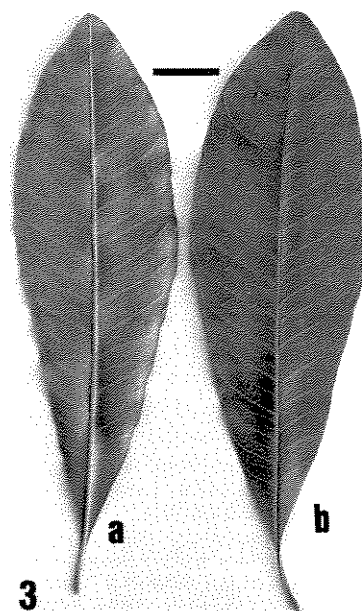
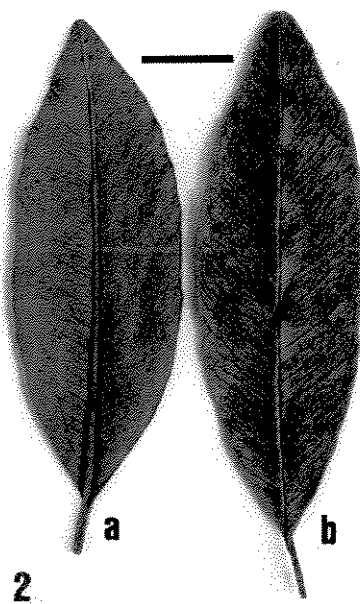
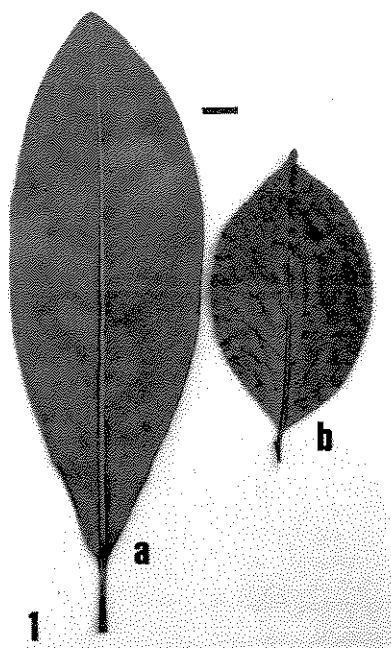
- 18'. Folhas cartáceas a membranáceas, margem serreada da porção mediana ao ápice, ápice agudo, base atenuada, simétrica 19
19. Folhas esparsas, pecíolo canaliculado maior que 1,0cm; folhas 12,2-26,2 X 4,8-11,2cm, textura membranácea, superfície áspera, hirsuta (PRANCHA III, 5a) ***Solanum sp***
- 19'. Folhas congestas no ápice dos ramos; pecíolo biconvexo até 0,5cm; folhas medindo 5,5-6,5 X 1,5-2,5cm, textura cartácea, superfície lisa, glabra (PRANCHA III, 5b) ***Patagonula americana***
20. Árvore ou arvoreta de sub-bosque, pecíolos espessados no ápice 21
- 20'. Porte arbóreo pecíolo sem espessamento 23
21. Árvore de sub-bosque, até 7m de altura, pecíolo sempre maior que 2,5cm, folhas levemente discolores ***Almeidea coerulea***
- 21'. Arvoreta ou arbusto de sub-bosque até 4m de altura; pecíolo sempre menor que 2,5cm, folhas concolores 22
22. Folhas esparsas; ápice agudo (PRANCHA III, 8a,b) ***Conchocarpus pentandrus***
- 22'. Folhas congestas no ápice dos ramos; ápice obtuso (PRANCHA III, 8c,d) ***Esenbeckia grandiflora***
23. Nervação hifódroma, glândulas opacas, punctiformes ou lineares na face abaxial; folhas congestas nos ápices dos ramos; oblanceoladas (PRANCHA IV, 1a) ***Rapanea umbellata***
- 23'. Nervação eucamptódroma, glândulas translúcidas esparsas no limbo, folhas esparsas 24
24. Margem crenada, plana; folhas ovais, elípticas ou raramente oblongas (PRANCHA IV, 1b) ***Cariniana estrellensis***
- 24'. Margem inteira, revoluta na base; folhas elípticas a elíptico-lanceoladas ***Annona cacans***
25. Folhas com odor característico nas folhas, não latescentes 26
- 25'. Folhas com látex esbranquiçado, não odoríferas 32
26. Planta com odor forte de alho; pecíolo longo 2,0-4,0cm, folhas ovais ou elípticas de margem bulada, com domáceas barbeladas ou unilateralmente barbeladas na axila das nervuras secundárias face abaxial ***Gallesia integrifolia***
- 26'. Plantas com odor diferente; pecíolo menor que 2,0cm, folhas elípticas, estreito-elípticas ou lanceoladas, margem plana, domáceas ausentes 27
27. Folhas sempre maiores que 11cm de comprimento; superfície bulada; nervuras secundárias depressas na face adaxial e fortemente proeminentes na abaxial; 5 a 7 pares. Córtex com grandes lenticelas dando um aspecto verrucoso (PRANCHA IV, 6) ***Ocotea beulahiae***
- 27'. Folhas nunca maiores que 13cm de comprimento; superfície plana, lisa; nervuras com outras características 28
28. Plantas tomentosas ou pubérulas em ramos pecíolos e face abaxial das folhas, tricomas ferrugíneos ou esbranquiçados 29

- 28'. Plantas totalmente glabras ou pubérula apenas em ramos jovens..... 30
29. Ramos com numerosas lenticelas longitudinais, ferrugíneas; pubérulos, tricomas esbranquiçados; folhas membranáceas, estreito elípticas ou elíptico-lanceoladas, ápice acuminado (PRANCHA IV, 8a) **Ocotea puberula**
- 29'. Ramos com lenticelas circulares esparsas, tomentosos, tricomas ferrugíneos; folhas cartáceas, oblongas, ligeiramente oblanceoladas, ápice curto-acuminado, base aguda (PRANCHA IV, 8b).....**Aniba firmula**
30. Folhas com relação comprimento X largura 3:2; subcoriáceas, elípticas ou elíptico-lanceoladas; ápice e base agudo; margem cartilaginosa (PRANCHA IV, 4a,b)..... **Cryptocaria aschersoniana**
- 30'. Folhas com relação comprimento X largura 3:1; cartáceas, lanceoladas, elíptico-lanceoladas ou oblongo-lanceoladas, ápice acuminado, base atenuada, margem inteira plana 31
31. Nervuras secundárias impressas em ambas as faces; lenticelas pequenas esparsas; pecíolo e nervuras amarelados (PRANCHA IV, 7a) **Nectandra megapotamica**
- 31'. Nervuras secundárias proeminentes na face abaxial; lenticelas médias até 2mm; pecíolo e nervuras principais enegrecidas (PRANCHA IV, 7b)..... **Ocotea indecora**
32. Córtex fissurado longitudinalmente exteriormente cinza escuro e internamente rosa**Aspidosperma polyneuron**
- 32'. Córtex rugoso, marron ou cinza 33
33. Ramos e face abaxial das folhas vilosos, tricomas ferrugíneos; nervuras secundárias impressas em ambas as faces, numerosos pares pouco diferenciados das nervuras intersecundárias; folhas elípticas até 6,0 X 2,5cm, ápice agudo ou retuso (PRANCHA IV, 2a,b)..... **Chrysophyllum marginatum**
- 33'. Folhas glabras ou pubérulas, frequentemente com dimensões maiores a 6,0X2,5cm 34
34. Folhas cartáceas, nervuras secundárias proeminentes em ambas as faces, folhas oblanceoladas, ápice obtuso, base atenuada (PRANCHA IV, 3a,b)..... **Chrysophyllum gonocarpum**
- 34'. Folhas membranáceas; nervuras secundárias, se proeminentes, apenas na face abaxial 35
35. Pecíolo 2,0-2,5cm, pubérulo, tricomas esbranquiçados; nervação finamente reticulada, nervuras secundárias pouco diferenciadas das intersecundárias (PRANCHA IV, 5b)..... **Aspidosperma cylindrocarpon**
- 35'. Pecíolo até 1,5cm, tomentoso, tricomas ferrugíneos; reticulação esparsa nervuras secundárias bastante conspícuas (PRANCHA IV, 5a) **Aspidosperma ramiflorum**

PRANCHA III



PRANCHA IV

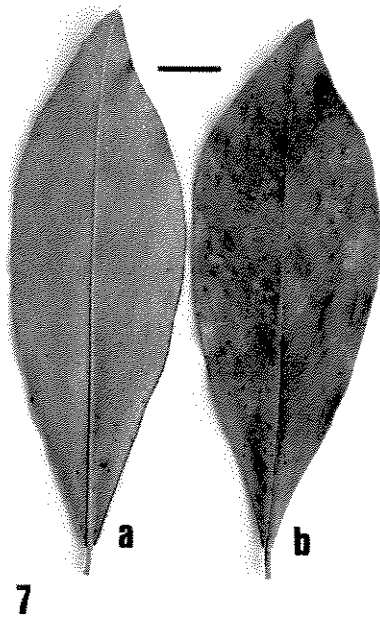
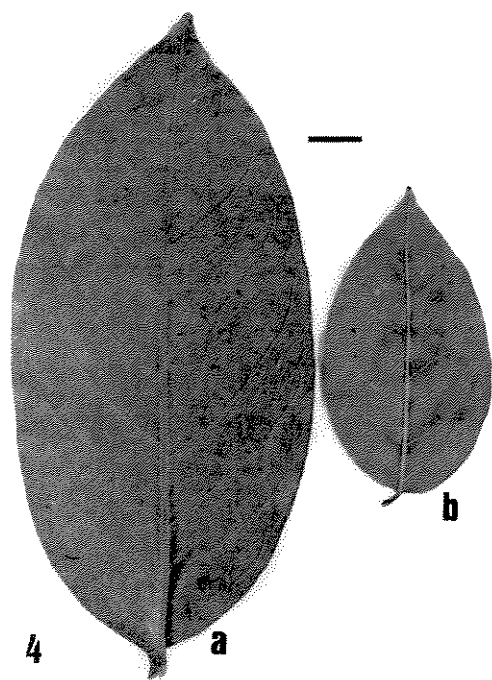
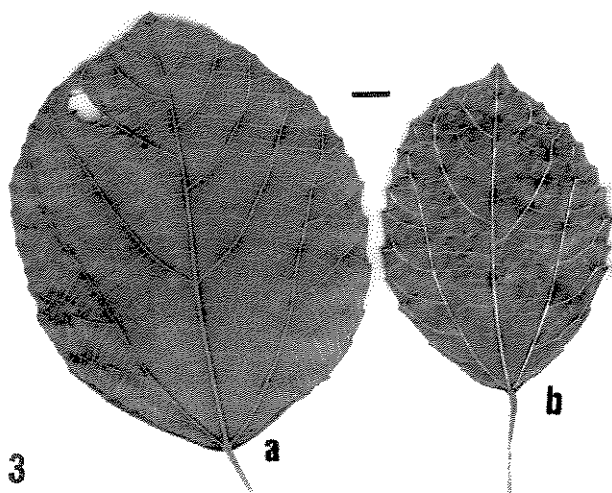
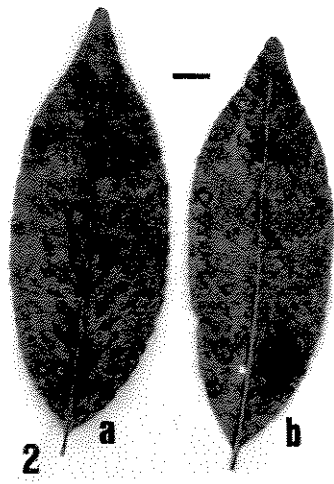
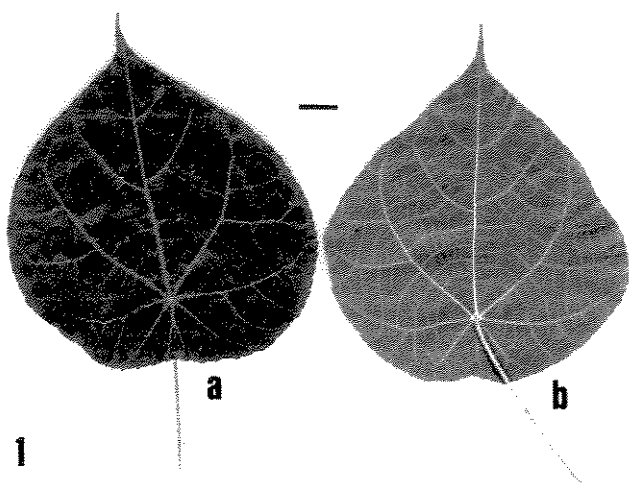


3.2.4. Chave III: Folhas simples, alternas espiraladas com estípulas

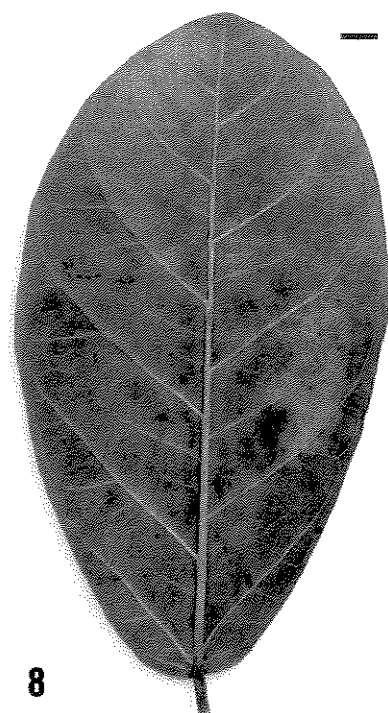
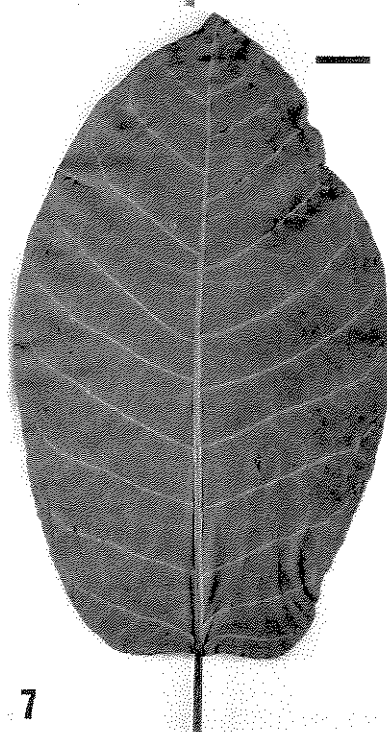
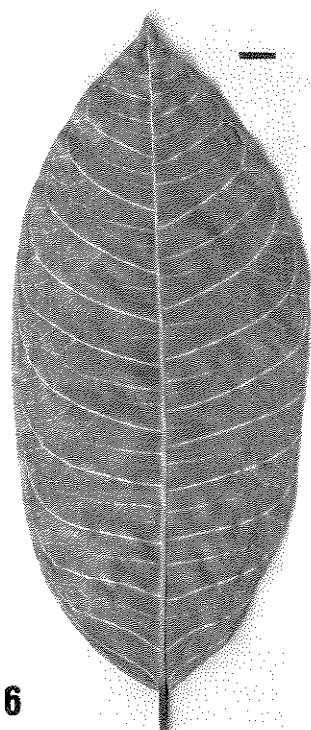
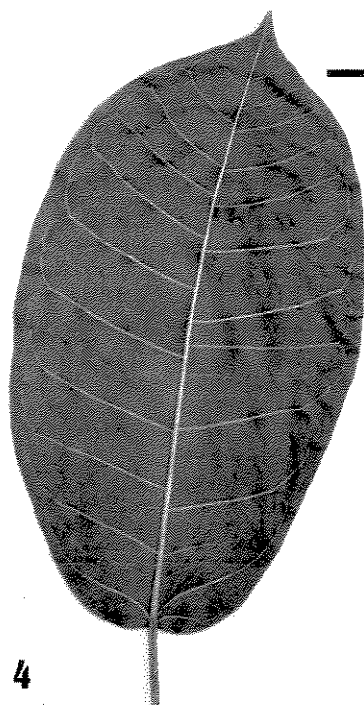
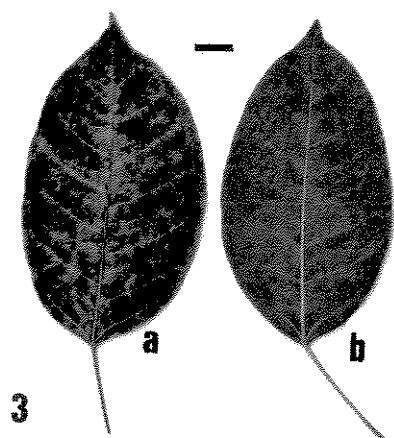
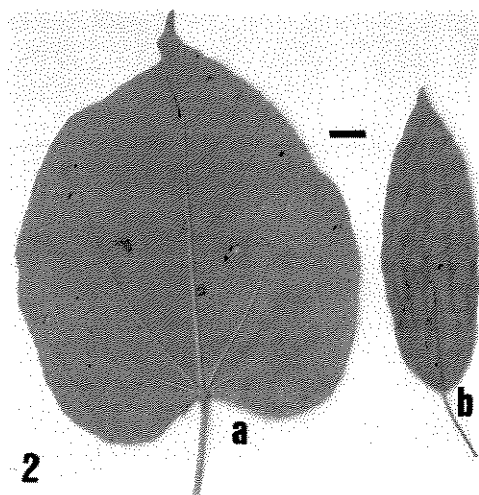
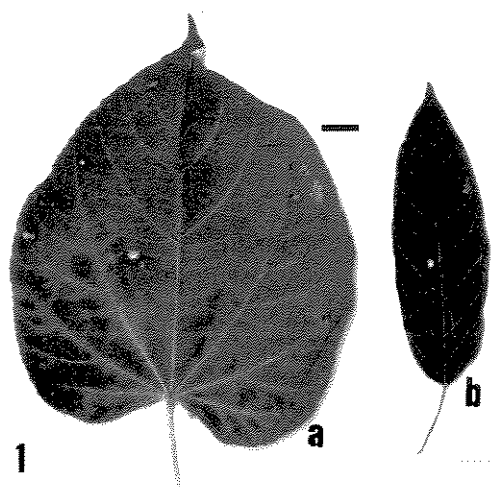
1. Estípulas 2, laterais	3
1'. Estípulas 1 ou 2, intrapeciolar ou terminais.....	15
2. Estípulas 2, laterais, transformadas em espinhos.....	<i>Seguieria langsdorffii</i>
2'. Estípulas 2, laterais, deltóides, lineares ou foliáceas	3
3. Estípulas 2, laterais foliáceas	<i>Heliocarpus americanus</i>
3. Estípulas 2, laterais deltóides ou lineares	4
4. Estípulas 2, laterais deltóides	5
4'. Estípulas 2, laterais lineares	12
5. Planta totalmente glabra (PRANCHA V, 2a,b)	<i>Maytenus robusta</i>
5. Planta com indumento nos ramos e/ou folhas	6
6. Tricomas estrelados	7
6'. Tricomas simples.....	10
7. Nervação eucamptódroma ou broquidódroma folhas ovais ou oblongas, longopecioladas, pecíolos com dois nectários no ápice, indumento estrelados.....	<i>Croton priscus</i>
7'. Nervação actinódroma	8
8. Folhas peltadas, arredondadas, longo-pecioladas, indumento denso-estrelados, macias ao toque, margem levemente serrilhada (PRANCHA V, 1a,b)	<i>Abutilon peltatum</i>
8'. Folhas não peltadas, superfície áspera, margem serreado-glandulosa.....	9
9. Folhas fortemente revolutas, 5-7 pares de nervuras secundárias (PRANCHA V, 3a) .	<i>Alchornea glandulosa</i>
9'. Folhas planas ou quase, 3-4 pares de nervuras secundárias (PRANCHA V, 3b).....	<i>Alchornea triplinervia</i>
10. Arvoreta de sub-bosque, até 4m de altura, folhas lanceoladas ou elíptico lanceoladas (PRANCHA V, 5a,b).....	<i>Actinostemon klotzschii</i>
10'.Árvore maior que 5m de altura, grande porte, folhas ovais, oblongas ou elípticas	11
11. Córtex liso, claro, variegado, folhas ovais ou elípticas (PRANCHA V, 4b)	<i>Savia dictyocarpa</i>
11'. Córtex rugoso marrom escuro, folhas oblongas (PRANCHA V, 4a)	<i>Hirtella hebeclada</i>
12. Arbusto ou arvoreta de sub-bosque.....	13
12'. Árvore.....	14

13. Arboreta de sub-bosque, planta glabra, folhas concolores, elípticas ou obovais, ápice mucronado (PRANCHA V, 7a,b) ***Actinostemon concolor***
- 13'. Arbusto ou arboreta de sub-bosque, folhas lanceoladas, discolors, ápice acuminado, face abaxial denso-estrelada (PRANCHA V, 6a,b) ***Abutilon longifolium***
14. Folhas ovais, base cordada, margem levemente crenulada, nervação actinódroma (PRANCHA VI, 1a, 2a) ***Bastardiopsis densiflora***
- 14'. Folhas oblongas, base obtusa ou truncada, ápice às vezes mucronado, margem inteira, nervação broquidódroma (PRANCHA VI, 1b, 2b) ***Croton floribundus***
15. Estípulas 1 ou 2, intrapeciolares ou terminais; planta sem látex 16
- 15'. Estípulas 1 ou 2, terminais; plantas latescentes 18
16. Estípula, 1 intrapeciolar, deltóide, folhas inteiras não peltadas, com glândulas opacas esparsas no limbo ***Dendropanax cuneatum***
- 16'. Estípulas 1 ou 2, envolvendo a gema apical; folhas digitisectas, peltadas; glândulas ausentes 21
17. Base do pecíolo com nectário (triquílio), planta mirmecófila, face abaxial tomentosa, tricomas simples ***Cecropia glazioui***
- 17'. Nectários ausentes, face abaxial com indumento aracnóide esbranquiçado ***Cecropia hololeuca***
18. Estípulas 5,5 a 7,0cm de comprimento, lineares ou lanceoladas, verdes; folhas fortemente ásperas ao toque (PRANCHA VI, 6) ***Ficus insipida***
- 18'. Estípulas sempre menores que 3,0cm, deltóides, avermelhadas 19
19. Folhas de textura cartácea ou membranácea 20
- 19'. Folhas de textura coriácea ou sub-coriácea 21
20. Folhas membranáceas, ovais ou oblongas, 5.3-8.2X 3.5-4.5cm, ápice curto-acuminado, base obtusa ou truncada, margem cartilaginosa (PRANCHA VI, 3a,b) ***Ficus arpazuza***
- 20'. Folhas cartáceas, elípticas ou oblongas, base ligeiramente truncada auriculada, 10,5-12,5X5,0-6,5cm (PRANCHA VI, 4, 5) ***Ficus guaranítica***
21. Pecíolo canaliculado até 2,0cm de comprimento, folhas coriáceas, obovais ou ovais, ápice obtuso a arredondado (PRANCHA VI, 8) ***Ficus obtusifolia***
- 21'. Pecíolo cilíndrico ou semicilíndrico, longo, maior que 4,0cm, folhas sub-coriáceas, oblongas, ápice obtuso, raramente arredondado, base ligeiramente auriculada (PRANCHA VI, 7) ***Ficus glabra***

PRANCHA V



PRANCHA VI



3.2.5. Chave IV: Folhas simples opostas cruzadas, opostas dísticas, subopostas ou verticiladas

1. Folhas verticiladas	2
1. Folhas opostas cruzadas, opostas dísticas ou subopostas	3
2. Planta latescente	<i>Rauvolfia sellowii</i>
2'. Planta não latescente	<i>Vockysia tucanorum</i>
3. Folhas opostas cruzadas ou subopostas	4
3'. Folhas opostas dísticas, com glândulas translúcidas esparsas no limbo e nervação broquidódroma	36
4. Folhas com estípulas interpeciolares ou laterais	5
4'. Folhas sem estípulas	14
5. Estípulas lineares laterais, lineares, folhas com glândulas no limbo	6
5'. Estípulas interpeciolares, deltóides, glândulas ausentes	7
6. Folhas ovais ou elípticas, ápice agudo ou obtuso, indumento composto por tricomas simples ferrugíneos; glândulas opacas circulares junto à margem (PRANCHA VII, 1b)	<i>Colubrina glandulosa</i>
6'. Folhas elípticas a elíptico-lanceoladas, ápice agudo-mucronado, indumento ausente; glândulas opacas, punctiformes ou lineares esparsas no limbo (PRANCHA VII, 1a)	<i>Rhamnidium elaeocarpus</i>
7. Planta arbustiva, com espinhos, ramos divaricados, folhas congestas no ápice dos ramos, indumento viloso	<i>Randia armata</i>
7'. Plantas inermes	8
8. Folhas congestas no ápice dos ramos	9
8'. Folhas esparsas	11
9. Arvoreta, planta totalmente glabra; entrenós bem marcados e espessados; estípulas caducas, longo-acuminadas, com glândulas; folhas maiores que 7,0cm de comprimento, elíptico-lanceoladas; nervuras 10-12 pares	<i>Rudgea apoda</i>
9'. Árvore ou arvoreta com indumento presente; folhas com ápice acuminado ou agudo mucronado	10
10. Árvore; estípulas lineares; ramos espessos; folhas rômbicas, base atenuada, maiores que 9,0cm, textura membranácea, estípulas longo acuminadas; face adaxial ásperas (PRANCHA VII, 3a,b)	<i>Alseis floribunda</i>
10'. Arvoreta, estípulas deltóides, ramos finos e delicados; folhas ovais, base obtusa a arredondada, face adaxial macia ao toque (PRANCHA VII, 5a,b)	<i>Guettarda uruguensis</i>

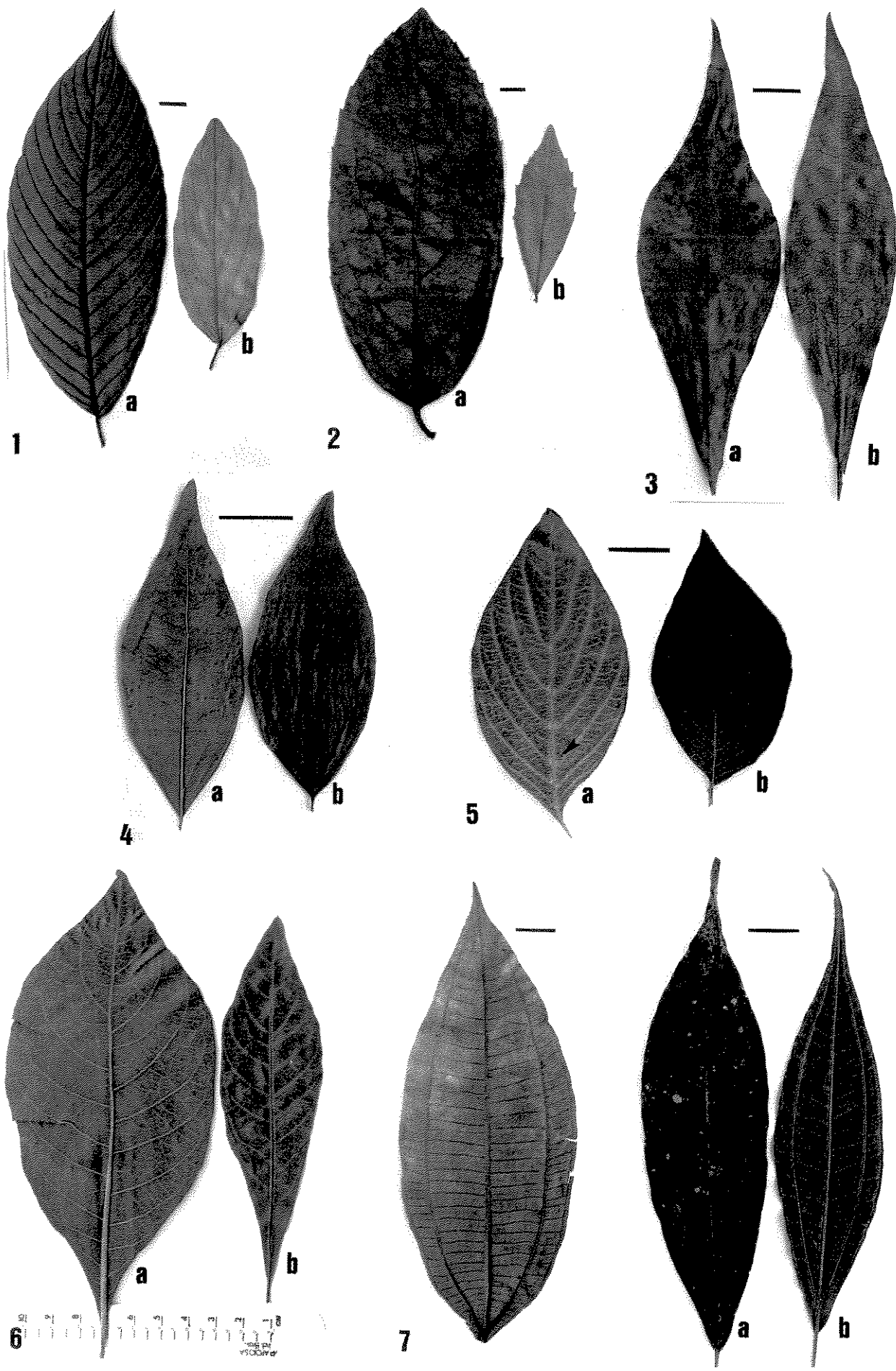
11. Árvore ou arbusto; estípulas caducas; folhas membranáceas, menores que 7,0cm de comprimento, acuminadas ou longo-acuminadas no ápice; indumento do limbo restrito à região da nervura principal ***Psychotria sessilis***
11. Árvore ou arvoreta; estípulas persistentes; folhas cartáceas, sempre maiores que 7,0cm de comprimento; ápice agudo ou obtuso, raramente acuminado, totalmente glabras 12
12. Estípulas com 3 sulcos longitudinais e glândulas, às vezes com mais de um apículo; face abaxial com domáceas saculiformes; nervuras secundárias 8 a 12 pares, proeminentes na face abaxial ***Rudgea jasminoides***
- 12'. Estípulas lisas, apiculadas; domáceas ausentes; numerosos pares de nervuras secundárias, imersas em ambas as faces, pouco conspícuas 13
13. Árvore, pecíolo cilíndrico ***Ixora gardneriana***
- 13'. Árvore ou arvoreta, pecíolo semi cilíndrico de coloração avermelhada ***Ixora venulosa***
14. Nervação acródoma ou actinódroma 15
- 14'. Nervação broquidódroma, eucamptódroma ou outra 19
15. Nervação actinódroma suprabasal perfeita; nervuras secundárias impressas em ambas as faces; folhas curto-pecioladas (ca. de 0,2cm), elíptico-lanceoladas, ápice acuminado, mucronado; glabras; textura membranácea (PRANCHA VII, 4a,b) ... ***Strychnus brasiliensis***
- 15'. Nervação acródoma basal perfeita ou suprabasal perfeita; nervuras secundárias fortemente proeminentes na face abaxial, nervuras terciárias perpendiculares; pecíolo sempre maior que 1,0cm 16
16. Arbusto; folhas fortemente discolores, maiores que 16cm de comprimento, obovais ou oblanceoladas, raramente elípticas, agudas no ápice; indumento composto por tricomas lepidotos ***Miconia discolor***
- 16'. Árvore ou arbusto; folhas concolores, elípticas, oblongas ou lanceoladas, acuminadas no ápice; indumento de tricomas simples ou estrelados 17
17. Arbusto; indumento composto por tricomas simples ferrugíneos, folhas estrigosas; margem ciliada (PRANCHA VII, 7) ***Ossaea sanguinea***
- 17'. Árvore; tricomas estrelados nos ramos, folhas glabras 18
18. Nervação acródoma suprabasal perfeita; domáceas saculiformes na face abaxial (PRANCHA VII, 8a,b) ***Miconia pusilliflora***
- 18'. Nervação acródoma basal perfeita; domáceas ausentes ***Miconia petropolitana***
19. Glândulas ausentes ou inconspícuas no limbo; nervação eucamptódroma ou broquidódroma 20
- 19'. Glândulas translúcidas esparsas no limbo; nervação broquidódroma 28
20. Folhas coriáceas, ovais ou oblongas, glabras na face adaxial e indumento aracnóide, ferrugíneo na face abaxial; ramos decorticantes ***Calyptranthes clusiifolia***

20'. Folhas membranáceas ou cartáceas; outros tipos de indumento.....	21
21. Folhas de margem crenada ou serreada, pelo menos da porção mediana ao ápice.	22
21'. Folhas de margem inteira em toda a sua extensão.....	24
22. Folhas de margem crenada, face adaxial escabrosa, áspera ao toque, face abaxial tomentosa, macia ao toque; tricomas brancos	<i>Aloysia virgata</i>
22'. Folhas de margem serreado-mucronada, pelo menos da porção mediana ao ápice; outros tipos de indumento; tricomas castanhos.....	23
23. Árvore; folhas 14,7-19,3 X 6,0-7,6cm; face adaxial glabra e abaxial sub-velutina, assim como os pecíolos e ramos (PRANCHA VII, 2a)	<i>Mollinedia widgrenii</i>
23'. Arvoreta; folhas 4,3-6,3 X 1,5-2,2cm, levemente discolores, esparso-pubérula em ambas as faces do limbo (PRANCHA VII, 2b).....	<i>Mollinedia elegans</i>
24. Planta com ramos, pecíolos e folhas glabros, gemas tomentosas ferrugíneas, material seco torna-se escuro; folhas de superfície lisa	<i>Guapira opposita</i>
24'. Plantas com indumento presente em ramos pecíolos e folhas, estas com superfície macia ao toque ou ligeiramente áspera.....	25
25. Nervação broquidódroma; córtex desprendendo-se em grandes placas; folhas ovais, obtusas na base, ápice agudo ou curto acuminado, face adaxial pubérula com tricomas adensados sobre a nervura principal; leve odor mirtáceo nas folhas	<i>Campomanesia guazumaefolia</i>
25'. Nervação eucamptódroma; córtex rugoso; sem odor característico nas folhas....	26
26. Ramos glabrescentes, ramos jovens, pecíolos e face abaxial das folhas esparso pubérulos; com um nectário extrafloral elipsóide ao lado da nervura principal, porção atenuada da base do limbo; superfície algo áspera ao toque (PRANCHA VIII, 4a,b)	<i>Citharexylum mirianthum</i>
26'. Ramos e pecíolos tomentosos ou velutinos; folhas com indumento em ambas as faces, nectários ausentes	27
27. Ramos e pecíolos velutinos, tricomas amarelados; lenticelas inconspícuas nos ramos; folhas cartáceas, ovais ou oblongas, ápice agudo ou acuminado; nervuras secundárias fortemente proeminentes em ambas as faces (PRANCHA VII, 6a)	<i>Aegiphila sellowiana</i>
27'. Ramos tomentosos, lenticelados, tricomas esbranquiçados; folhas membranáceas, elípticas ou lanceoladas, ápice agudo, às vezes mucronado; nervuras secundárias proeminentes apenas na face abaxial (PRANCHA VII, 6b)	<i>Aegiphila lhotzkyana</i>
28. Árvore; folhas às vezes subopostas, glabras; domáceas unilateralmente barbeladas na face abaxial; nervuras secundárias até 8 pares (PRANCHA VIII, 1a,b).....	<i>Campomanesia neriiflora</i>
28'. Árvore ou arvoreta; folhas sempre opostas cruzadas; domáceas ausentes; nervuras secundárias mais de 10 pares	29

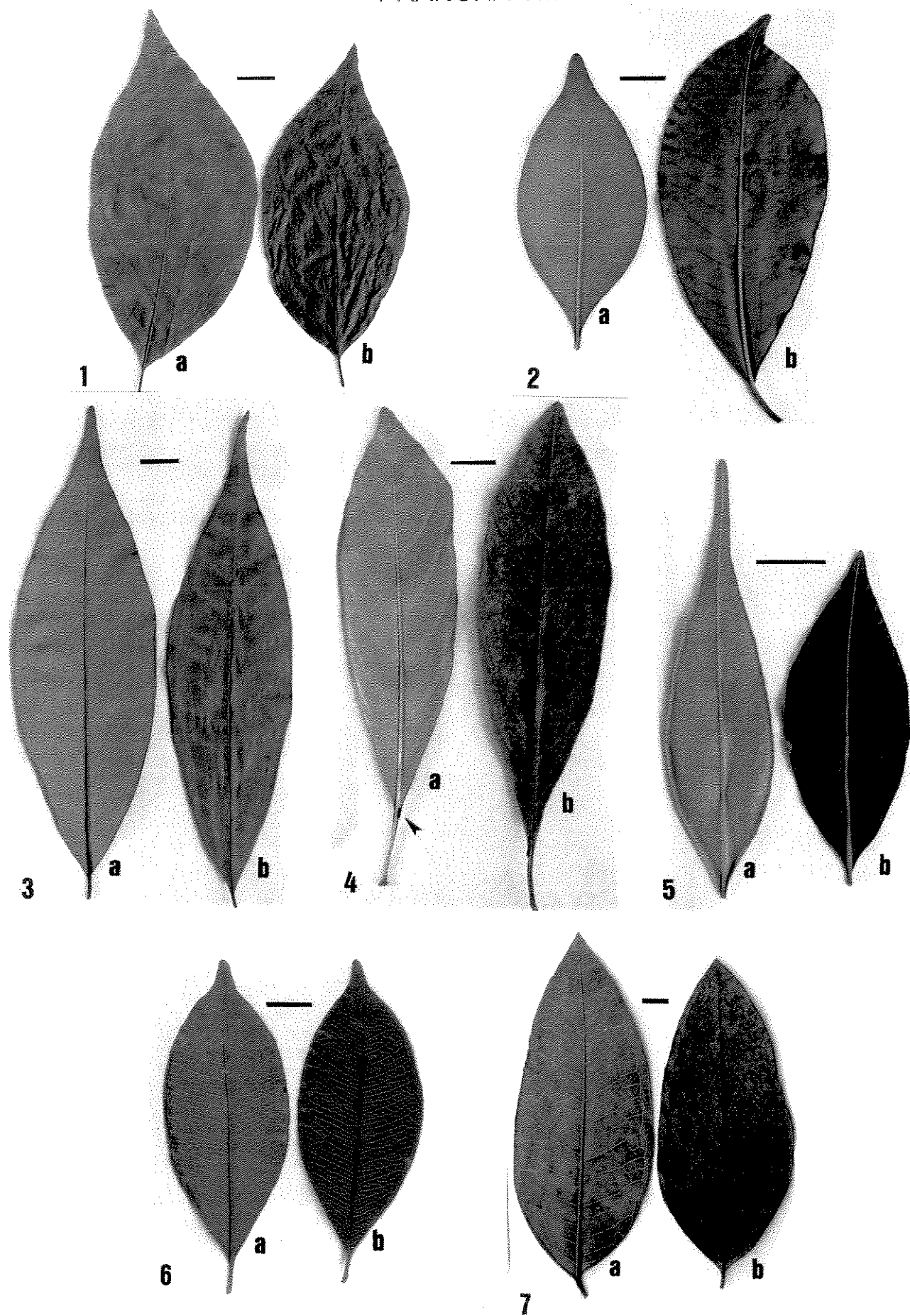
29. Folhas subcoriáceas com relação comprimento X largura 3:2, ovais ou oblongas, ápice obtuso ou arredondado mucronado, base obtusa; nervuras secundárias fortemente proeminentes na face abaxial..... ***Psidium guajava***
- 29'. Folhas membranáceas ou cartáceas com relações de comprimento X largura 2:1 ou 3:1..... 30
30. Árvore de folhas com relação comprimento X largura 2:1, glabras em ambas as faces; ápice curto-acuminado 31
- 30'. Árvore ou arvoreta de folhas com relação comprimento X largura 3:1; glabras ou pilosas 32
31. Ramos pubescentes; folhas menores que 7,0cm de comprimento, ovais ou arredondadas, ápice curto-acuminado, base atenuada; folhas jovens avermelhadas; nervuras secundárias pouco diferenciadas das demais, mais de 20 pares; presença de grandes bráctes membranáceas brancas (PRANCHA VIII, 2a)..... ***Eugenia ligustrina***
- 31'. Ramos glabros, folhas maiores que 6,5cm de comprimento; elípticas, base cuneada; nervuras secundárias bem conspicuas ca. de 15 pares; brácteas ausentes (PRANCHA VIII, 2b)..... ***Eugenia glazioviana***
32. Arvoreta; nervura primária proeminente na face adaxial..... ***Eugenia leptoclada***
- 32'. Árvore; nervura primária depressa na face adaxial, formando um sulco 33
33. Ramos pubescentes, lenticelados; folhas pequenas até 7cm de comprimento; elípticas ou estreito-elípticas, ápice acuminado, glabras em ambas as faces ***Eugenia burkartiana***
- 33'. Ramos pubérulos, estrigosos ou tomentosos, lenticelas inconspícuas; folhas com indumento em pelo menos uma das faces, maiores que 7cm de comprimento..... 34
34. Nervuras secundárias bem destacadas na face abaxial; folhas com ápice agudo ou acuminado podendo ou não apresentar pequeno mucro; face abaxial vilosa ou tomentosa, tricomas castanhos claros (PRANCHA VIII, 7a,b)..... ***Gomidesia affinis***
- 34'. Nervuras secundárias pouco proeminentes, quase impressas na face abaxial; folhas com ápice longo acuminado, indumento escasso, esbranquiçado 35
35. Folhas lanceoladas 8,3-12,5X2,5-3,7cm,, face adaxial glabra e abaxial esparso-pubérula; reticulação esparsa, nervuras secundárias cerca de 14 pares (PRANCHA VIII, 3a,b) ***Calycorectes acutatus***
- 35'. Folhas elípticas ou estreito-elípticas, 4,0-8,7X1,6-3,0cm nervura primária pubérula na face adaxial; face abaxial pubérula; finamente reticulada, nervuras secundárias numerosos pares, não distinguíveis das nervuras intersecundárias (PRANCHA VIII, 6a,b) ***Myrcia richardiana***
36. Nervura principal proeminente na face adaxial e impressa na abaxial, planta totalmente glabra ***Eugenia excelsa***

- 36'. Nervura principal impressa ou depressa na face adaxial e proeminente na face abaxial, indumento presente em ramos jovens, pecíolos e face abaxial das folhas 37
37. Folhas cartáceas; ápice longo-acuminado; nervura principal depressa, formando um sulco na face adaxial; tricomas de ramos e pecíolos esbranquiçadas; margem algo revoluta em material seco (PRANCHA VIII, 5a) ***Myrcia rostrata***
- 37'. Folhas membranáceas; ápice agudo ou acuminado, nervura principal impressa na face adaxial; tricomas de pecíolos e ramos jovens amarelados ou castanhos claros; margem plana; ramos decorticantes (PRANCHA VIII, 5b)..... ***Myrciaria floribunda***

PRANCHA VII



PRANCHA VIII

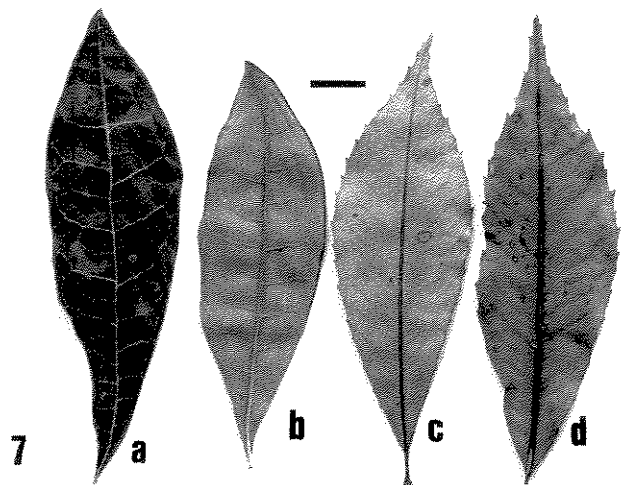
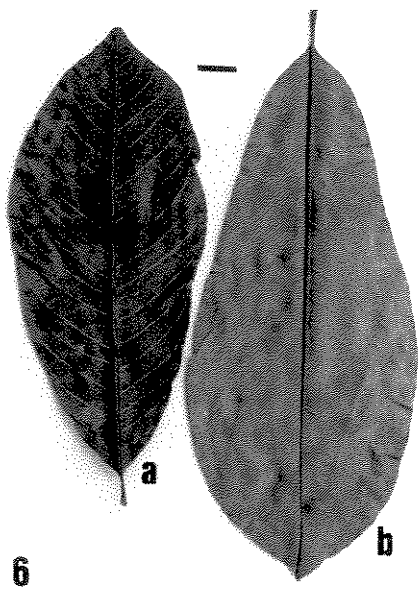
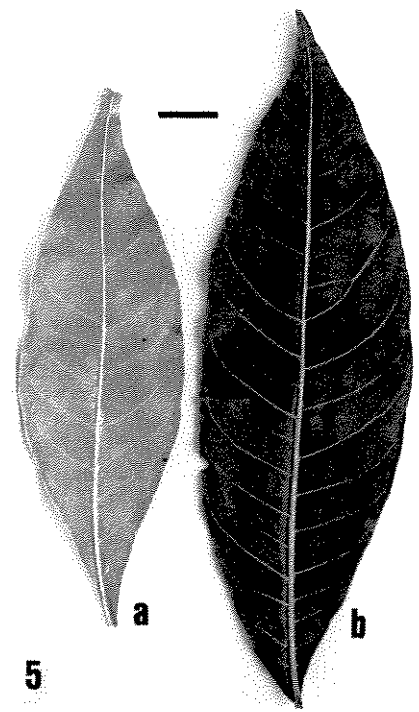
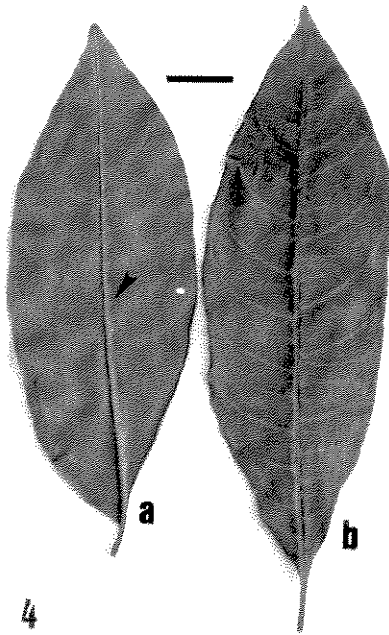
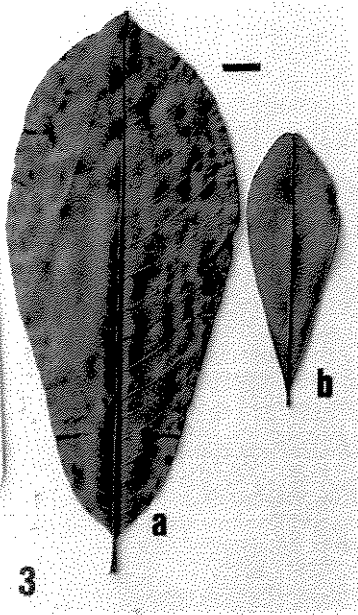
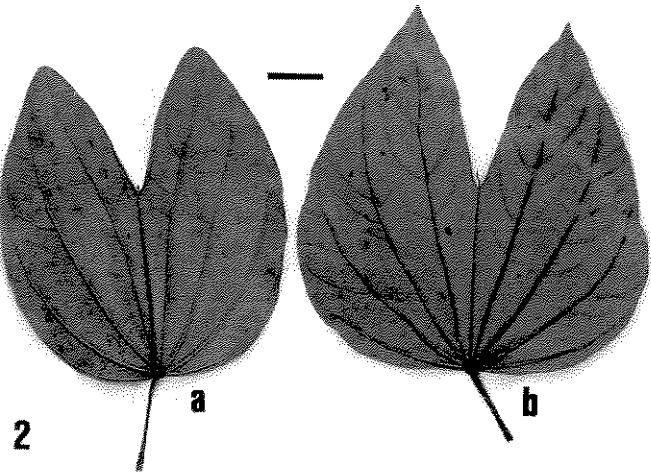
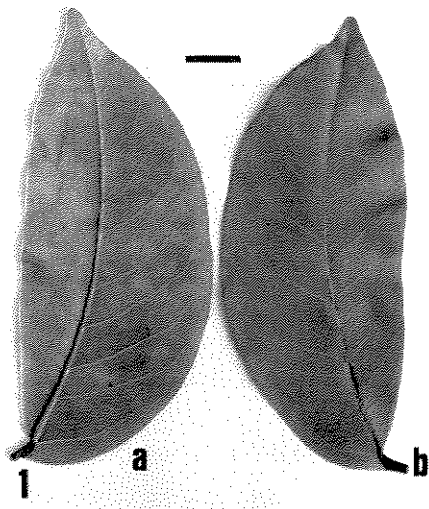


3.2.6. Chave V: Folhas compostas bifolioladas, trifolioladas e digitadas

1. Folhas trifolioladas ou bifolioladas	2
1. Folhas digitadas, mais de 3 folíolos	10
2. Folhas bifolioladas	3
2'. Folhas trifolioladas	5
3. Folhas bifolioladas, folíolos livres, glabros, elípticos, ápice agudo ou acuminado, base assimétrica (PRANCHA IX, 1a,b)	<i>Hymenaea courbaril</i>
3'. Folhas bifolioladas, folíolos fundidos com um apículo na região da soldadura, nervação campilódroma	4
4. Planta inerte, folhas cartáceas a subcoriáceas, estípulas (2), laterais, lineares 0,1-0,2cm, indumento ferrugíneo (PRANCHA IX, 2a; PRANCHA X, 3a,b)	<i>Bauhinia longifolia</i>
4'. Planta com espinhos, folhas membranáceas ou cartáceas, estípulas (2), laterais, transformadas em espinhos; indumento ausente (PRANCHA IX, 2b)	<i>Bauhinia forficata</i>
5. Folhas trifolioladas, com estípulas (2), laterais, caducas; córtex, ramos e pecíolo com acúleos; 2 nectários extraflorais entre os dois folíolos proximais	<i>Erythrina falcata</i>
5'. Folhas trifolioladas, sem estípulas; plantas inertes	6
6. Folhas trifolioladas, subopostas ou opostas cruzadas	8
6'. Folhas trifolioladas, alternas espiraladas	7
7. Porte arbóreo, córtex variegado, decorticante, folíolos acuminados no ápice e base atenuada, superfície bulada (PRANCHA IX, 5b)	<i>Trichilia clausenii</i>
7'. Porte arbustivo ou arvoreta, córtex rugoso, pecíolo com um tufo de pêlos na região de inervação dos folíolos de ápice retuso e base atenuada, superfície lisa (PRANCHA IX, 5a)	<i>Galipea multiflora</i>
8. Folhas subopostas, pecíolo longo, maior que 5cm, folíolos com domáceas barbeladas circulares nas axilas das nervuras secundárias, face abaxial (PRANCHA IX, 4a,b)	<i>Balfourodendron riedelianum</i>
8'. Folhas opostas cruzadas, pecíolo curto menor que 3cm, alargado na região de inserção dos ramos, por vezes lenhoso	9
9. Folhas e folíolos sub-sésseis, obovais ou oboval-lanceolados, ápice obtuso ou arredondado (PRANCHA X, 2a,b)	<i>Metrodorea nigra</i>
9'. Folhas e folíolos peciolados, folíolos elípticos, ápice acuminado	<i>Metrodorea stipularis</i>
10. Córtex com acúleos	11
10'. Córtex rugoso ou sulcado, sem acúleos	12

11. Planta latescente, folhas sem estípulas; 9-13 folíolos lanceolados ou oblanceolados, margem inteira (PRANCHA IX, 7a,b) ***Jacaratia spinosa***
- 11'. Planta sem látex, folhas com 2 estípulas, laterais, caducas; 5-7 folíolos de margem serrada (PRANCHA IX, 7c,d) ***Chorisia speciosa***
12. Folhas opostas cruzadas, sem estípulas; 5 folíolos glabros na face adaxial, denso-estrelados na abaxial, margem denteada no terço superior ***Zeyheria tuberculosa***
12. Folhas alternas espiraladas; com estípulas 13
13. Folhas alternas espiraladas; com 1 estípula intrapeciolar deltóide com ápice bifido; indumento de tricomas simples esbranquiçados ***Didymopanax morototonii***
- 13'. Folhas alternas espiraladas; com 2 estípulas, laterais, caducas 14
14. Folíolos, 9,2-16,0 X 4,4-7,5cm, glabros, elípticos a obovais, ápice agudo; margem inteira plana (PRANCHA IX, 3a, 6a,b) ***Pseudobombax grandiflorum***
- 14'. Folíolos, 4,6-8,6 X 2,2-3,3cm, obovais ou oblanceolados, face abaxial com tricomas lepidotos, ferrugíneos; ápice retuso; margem revoluta (PRANCHA X, 1a,b PRANCHA IX, 3b;) ***Eriotheca candolleana***

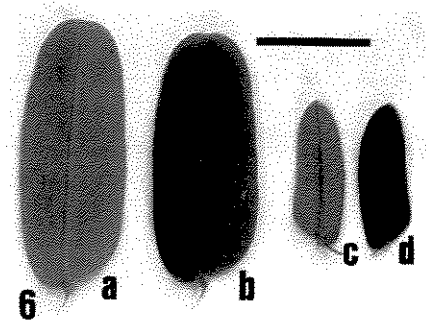
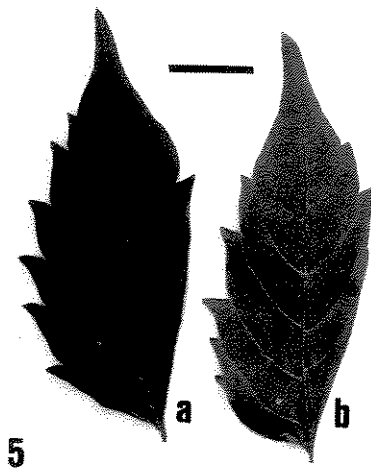
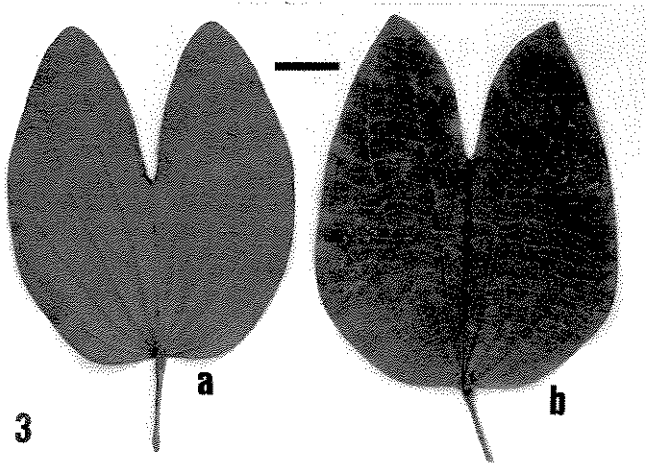
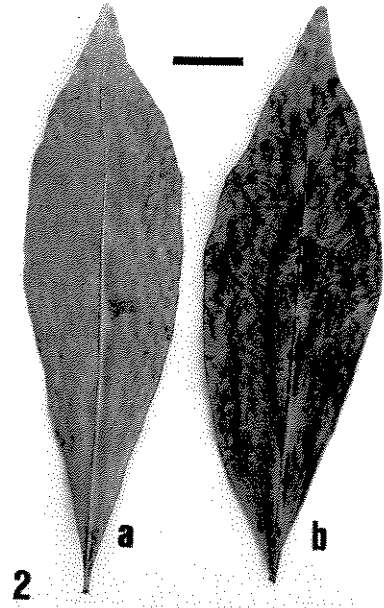
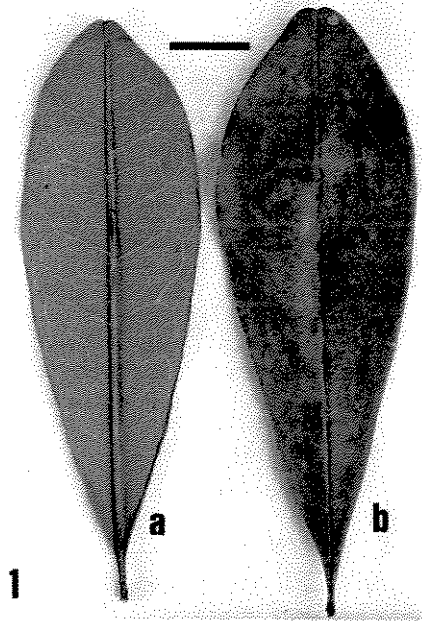
PRANCHA XI



3.2.7. Chave VI: Folhas compostas bipinadas

1. Folhas opostas cruzadas, folíolos de base assimétrica, bordo irregularmente serreado; domáceas barbeladas na face abaxial (PRANCHA X, 5a,b)..... ***Jacaranda micrantha***
- 1'. Folhas alternas espiraladas ou alternas dísticas 2
2. Folhas alternas dísticas 3
- 2'. Folhas alternas espiraladas 5
3. Planta com numerosos acúleos nos ramos ***Acacia paniculata***
- 3'. Plantas inermes 4
4. Árvore, estípulas laterais caducas, foliólulos oblongos, ápice apiculado, indumento esparso-pubescete (PRANCHA X, 4b)..... ***Acacia polyphylla***
- 4'. Arbusto ou arvoreta, estípulas foliáceas até 1,5cm; foliólulos lineáres, margem com tricomas muito longos e brancos; raque com uma grande estípula foliácea em sua porção terminal (PRANCHA X, 4a) ***Calliandra foliolosa***
5. Córtes com expansões alares longitudinais; ramos com acúleos pequenos e numerosos; folhas com nectários extraflorais entre o par apical de pinas e no ápice do último par de raquilas ***Piptadenia gonoacantha***
- 5'. Córtes liso ou rugoso;acúleos ausentes; folhas sem nectários 6
6. Córtes rugoso. Raque menor que 40cm, canaliculada; folíolos 0,9-1,0 X 0,3-0,4cm face adaxial glabra e abaxial pubescente, tricomas amarelados (PRANCHA X, 6c,d) ***Peltophorum dubium***
- 6'. Córtes liso esverdeado com cicatrizes de folhas. Raque maior que 60cm, cilíndrica 1,8-2,9 X 0,7-1,1cm, face adaxial pubérula e adaxial tomentosa, tricomas esbranquiçados (PRANCHA X, 6a,b)..... ***Schizolobium parahyba***

PRANCHA X

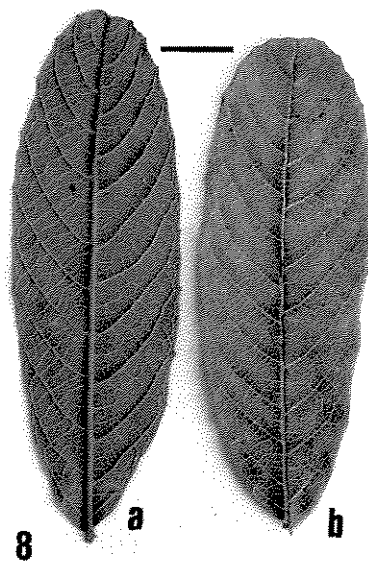
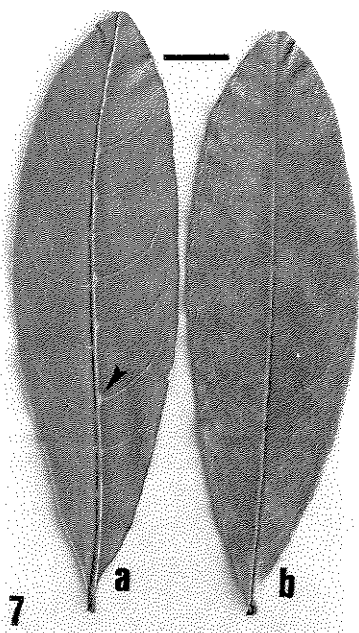
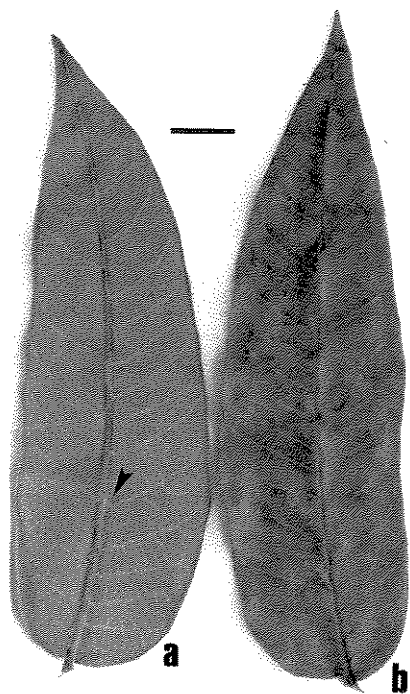
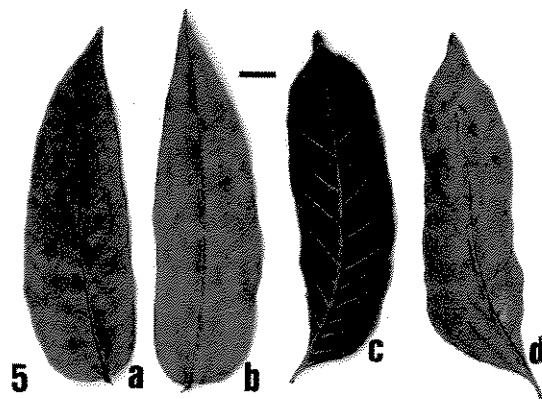
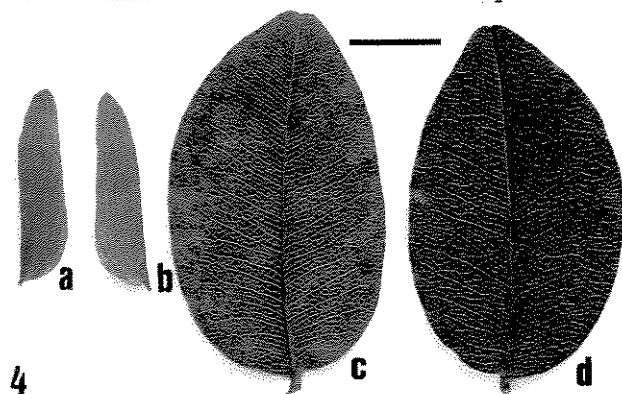
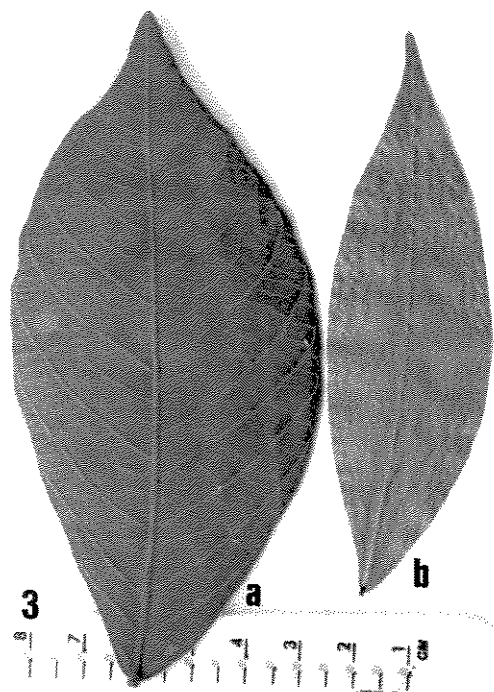
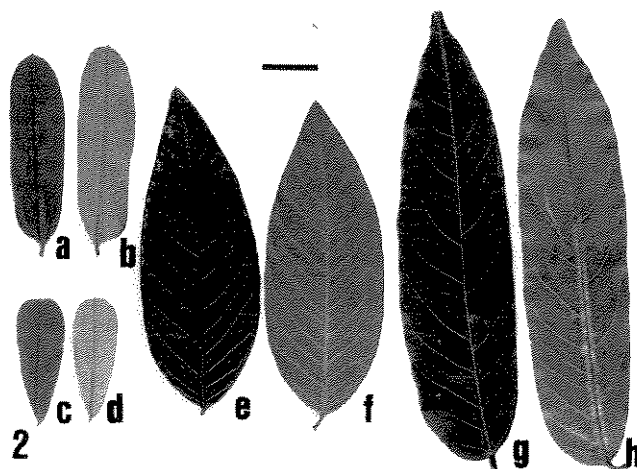
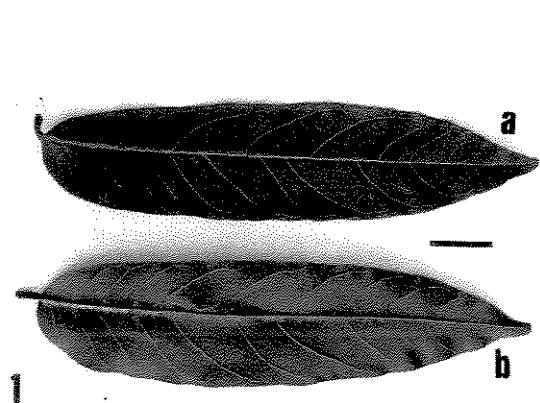


3.2.8. Chave VII: Folhas compostas paripinadas

1. Folhas estipuladas ou estípulas caducas..... 2
- 1'. Folhas sem estípulas 9
2. Raque alada, com nectários entre todos os pares de folíolos 3
- 2'. Raque cilíndrica, canaliculada ou semicilíndrica, nectários se presentes, cilíndricos restritos aos dois primeiros pares de folíolos 4
3. Ramos esparso-pubérulos, tricomas amarelados, lenticelas numerosas; raque medindo 3,0-5,5cm com 2 a 3 pinas; folíolos 4 a 6, glabros, superfície lisa (PRANCHA XI, 3b)..... ***Inga marginata***
- 3'. Ramos tomentosos, ferrugíneos, lenticelas esparsas; raque medindo 8,0-25cm com 5 a 6 pinas; folíolos 10 a 12, face adaxial esparso-vilosa e abaxial vilosa; superfície macia ao toque (PRANCHA XI, 3a)..... ***Inga luschnatiana***
4. Folíolos alternos 5
- 4'. Folíolos opostos ou subopostos, nunca menos que 14..... 6
5. Raque canaliculada. Folíolos 20 a 30, membranáceos, oblongo-lanceolados com estipelas; ápice mucronado, base assimétrica, margem esparso serreado-mucronada (PRANCHA XI, 4a,b)..... ***Holocalyx balansae***
- 5'. Raque cilíndrica. Folíolos 6 a 8, ovais ou elípticos, estipelas ausentes, ápice retuso, base arredondada ou obtusa, margem cartilaginosa (PRANCHA XI, 4c,d) ***Copaifera langsdorffii***
6. Ramos glabrescentes com lenticelas numerosas; raque canaliculada com nectários cilíndricos entre os dois primeiros pares de folíolos, estes pequenos, até 3,3 X 1,4cm, obovais oblongos ou raramente elípticos, ápice arredondado mucronado, base assimétrica (PRANCHA XI, 2c,d) ***Senna multijuga***
- 6'. Ramos com indumento, lenticelas, se presentes, esparsas; raque semicilíndrica ou canaliculada, nectários ausentes; folíolos de tamanhos e formas variados 7
7. Ramos com sulcos longitudinais; raque canaliculada; folíolos membranáceos, frequentemente subopostos, pequenos, até 3,5 X 1,0cm, oblongos, ápice apiculado, base truncado-assimétrica (PRANCHA XI, 2a,b)..... ***Cassia ferruginea***
- 7'. Ramos cilíndricos; raque semicilíndrica; folíolos cartáceos ou subcoriáceos, sempre opostos, sempre maiores que 3,5 X 1,0cm; oblongos, oblongo-lanceolados, elípticos ou elíptico-lanceolados, ápice agudo mucronado ou retuso; base obtusa ou assimétrica..... 8
8. Córtex papiráceo esfoliante; folíolos cartáceos ou subcoriáceos, oblongos ou oblongo-lanceolados, ápice retuso, base assimétrica; ambas as faces lisas, esparso-pubescente; nervuras secundárias fortemente proeminentes na face abaxial, até 12 pares bem arqueados (PRANCHA XI, 1a,b; 2g,h)..... ***Tachigali multijuga***
- 8'. Córtex rugoso; folíolos cartáceos, , elípticos ou elíptico-lanceolados, ápice agudo mucronado; base obtusa; face adaxial lisa, face abaxial denso-pubescente, macia ao toque; nervuras secundárias pouco diferenciadas das intersecundárias, numerosos pares pouco arqueados (PRANCHA XI, 2e,f)..... ***Senna spectabilis***

9. Folíolos alternos, raramente subopostos 10
- 9'. Folíolos opostos..... 11
10. Margem serreada; domáceas ausentes; ramos com sulcos longitudinais; folíolos oblongos; ápice arredondado ou retuso, base assimétrica; face adaxial lisa e abaxial tomentosa macia ao toque, tricomas amarelados (PRANCHA XI, 8a,b)....
..... ***Cupania vernalis***
- 10'. Margem inteira; domáceas saculiformes na axila das nervuras secundárias, face abaxial; ramos cilíndricos; folíolos oblongos ou oblongo-lanceolados; glabros (PRANCHA XI, 7a,b).....***Matayba elaeagnoides***
11. Domáceas ausentes; folhas esparsas; folíolos elípticos, oblongos ou elíptico-lanceolados, ápice acuminado, base cuneada, glabrescentes; peciólulos espessados ***Guarea macrophylla***
- 11'. Domáceas unilateralmente barbelada, folhas congestas no ápice dos ramos..... 12
12. Ramos com sulcos longitudinais, tricomas restritos às regiões de inserção de pedúnculos e pecíolos; folíolos membranáceos, elípticos ou oblongo-elípticos, base fortemente assimétrica; glabros (PRANCHA XI, 5c,d) ***Cabralea canjerana***
- 12'. Ramos cilíndricos tomentosos ou sub-velutinos; folíolos cartáceos oval-lanceolados ou lanceolados, base truncada, obtusa ou arredondada, ligeiramente assimétrica (PRANCHA XI, 6a,b; 5a,b) ***Cedrela fissilis***

PRANCHA XI



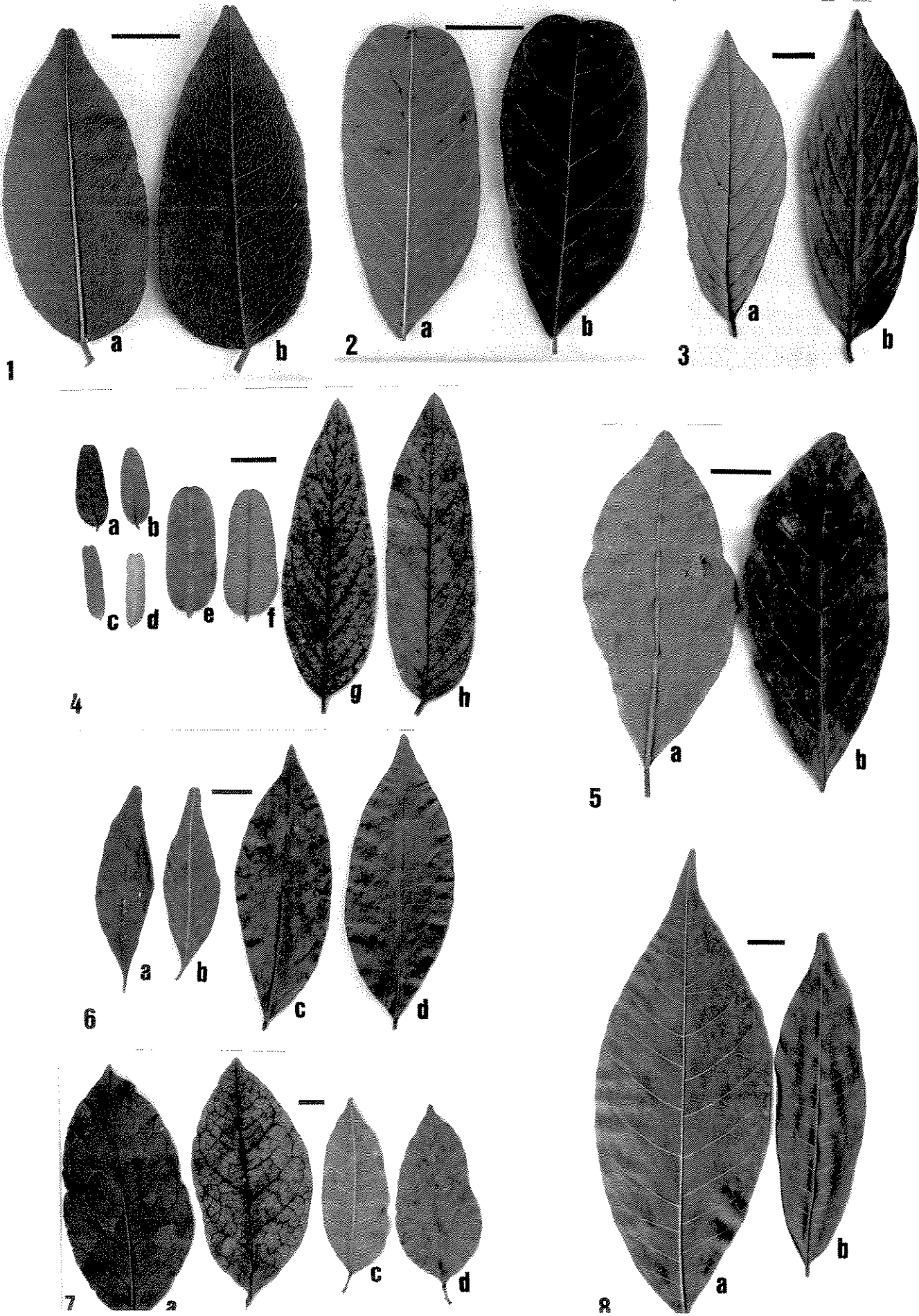
3.2.9. Chave VIII: Folhas imparipinadas

1. Folhas congestas no ápice do estipe; palmeira, estipe não ramificado ***Syagrus romanzoffiana***
- 1'. Folhas esparsas nos ramos, estipe ausente; árvore ou arbusto ramificado 2
2. Folhas estipuladas ou etímulas caducas 3
- 2'. Folhas sem estípulas 13
3. Folhas alternas dísticas 4
- 3'. Folhas alternas espiraladas 8
4. Folíolos até 7, opostos a subopostos, elípticos, obovais ou ovais, ápice agudo mucronado ou ligeiramente retuso, pubérulo em ambas as faces, tricomas ferrugíneos; frequentemente com galhas em forma de conchas bivalves (PRANCHA XII, 5a,b) ***Lonchocarpus guilleminianus***
- 4'. Folíolos mais de 10, alternos, oblongos, ovais ou elípticos 5
5. Planta inerte, estípulas caducas; pecíolo longo 6,0-7,0cm; raque 15,0-25cm; folíolos grandes 5,0-7,0 X 1,5-2,5cm, ovais, oblongos ou lanceolados, ápice agudo ou acuminado; face adaxial vilosa e abaxial tomentosa (PRANCHA XII, 4g,h) ***Machaerium villosum***
- 5'. Ramos com acúleos, estípulas transformadas em espinhos ou caducas; pecíolos até 1,5cm; raque até 11,0cm; folíolos menores que 3,0 X 1,5cm, oblongos; ápices arredondados, retusos ou mucronados 6
6. CórTEX variegado decorticante; folíolos de ápice retuso mucronado (PRANCHA XII, 4a,b) ***Machaerium scleroxylon***
- 6'. CórTEX rugoso, folíolos com ápice arredondado ou retuso, mucro ausente 7
7. Folíolos 4 vezes mais longos do que largos, sempre oblongos; margem cartilaginosa, superfície lisa, face adaxial esparsa pubérula, face abaxial pubescente (PRANCHA XII, 4c,d) ***Machaerium aculeatum***
- 7'. Folíolos 3 vezes mais longos do que largos, oblongos; elípticos ou obovais; margem plana, superfície macia ao toque, face adaxial pubescente, face abaxial tomentosa (PRANCHA XII, 4e,f) ***Machaerium nyctitans***
8. Folíolos alternos 9
- 8'. Folíolos opostos ou subopostos 10
9. Planta com exudato transparente; glândulas translúcidas esparsas no limbo; folíolos ovais ou elípticos, glabros, ápice retuso (PRANCHA XII, 1a,b) ***Myroxylon peruiferum***
- 9'. Exudato ausente, glândulas translúcidas ausentes; folíolos proximais arredondados, indumento presente 10

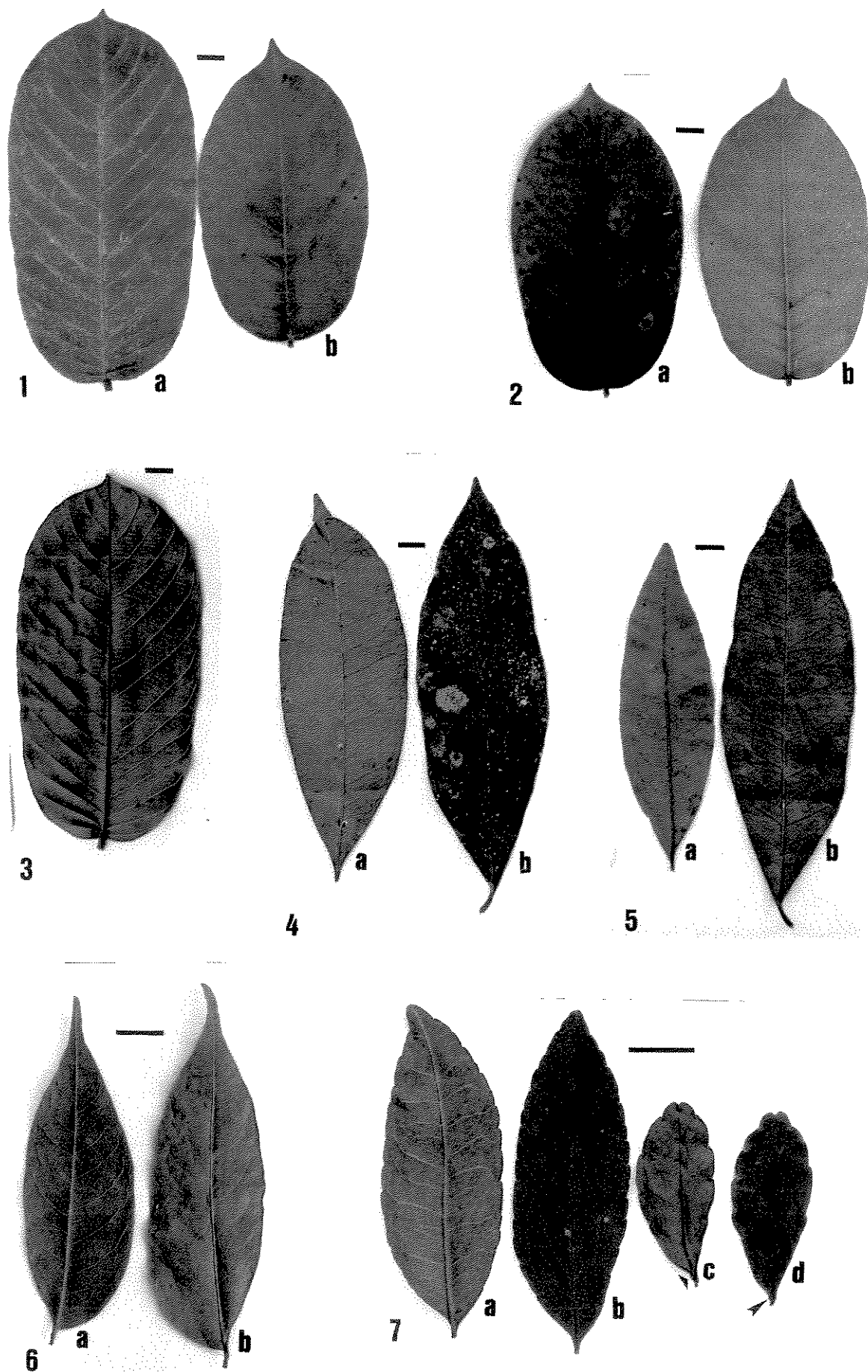
10. Raque com dois nectários extraflorais na base do peciólulo do folíolo terminal; folíolos distais; ovais ápice retuso ***Lutzelburgia auriculata***
- 10'. Nectários ausentes. Folíolos distais oblongos, pubescentes na face adaxial e tomentosos na abaxial, ápice retuso mucronado (PRANCHA XII, 2a,b) ***Sweetia fruticosa***
11. Peciolo canaliculado 2,0-3,0cm; raque canaliculada até 4,0cm; folíolos 5-7, pequenos 1,4-4,6 X 0,8-1,7cm; 5-7 pares de nervuras secundárias ***Lonchocarpus campestris***
- 11'. Peciolo cilíndrico 5,0-9,0cm; raque cilíndrica ou canaliculada sempre maior que 8,0cm; folíolos 9-17, nunca menores que 5,0 X 3,0cm; nervuras secundárias 10 a 14 pares 12
12. Folhas esparsas; cartáceas; raque canaliculada; nervação craspedódroma; folíolos elípticos ou obovais, ápice agudo ou acuminado; base cuneada ou obtusa; face abaxial com nervuras secundárias escurecidas em material seco (PRANCHA XII, 3a,b) ***Lonchocarpus muehlbergianus***
- 12'. Folhas ligeiramente congestas no ápice dos ramos, cartáceas a subcoriáceas; raque cilíndrica; nervação broquidódroma; folíolos oblongos ou arredondados, ápice abruptamente agudo ou curto acuminado, base truncada 13
13. Ramos com sulcos longitudinais; folíolos oblongos ou raramente ovais, ápice abruptamente agudo; face adaxial glabra, face abaxial pubescente, tricomas simples (PRANCHA XIII, 1a, 3a) ***Ormosia arborea***
- 13'. Ramos lisos; folíolos basais ovais ou arredondados, os apicais elípticos ou oblongos, ápice curto acuminado ou agudo; face adaxial pubescente, face abaxial sub-velutina com tricomas simples e glandulares ferrugíneos (PRANCHA XIII, 1b, 2a,b) ***Centrolobium tomentosum***
14. Árvore; folíolos opostos a subopostos 14
- 14'. Arvoreta, folíolos alternos ou opostos 15
15. Face abaxial com glândulas opacas esparsas no limbo; domáceas ausentes; folíolos 9-13 alternos, raramente subopostos, peciólulo espessado (PRANCHA XII, 6c,d) ***Picramnia ramiflora***
- 15'. Face abaxial com domáceas unilateralmente barbeladas; glândulas ausentes; folíolos 7-9 opostos a subopostos, peciólulo sem espessamento (PRANCHA XII, 6a,b) ***Trichilia elegans***
16. Folhas não odoríferas 17
- 16'. Folhas odoríferas 18
17. Folhas longopeciolas, 4,0-5,5cm, canaliculado, pubescente; folíolos grandes, maiores que 8,0X3,0cm, elípticos, às vezes ligeiramente obovais, ápice agudo ou acuminado, base atenuada; glabros; nervuras secundárias bem proeminentes na face abaxial, podendo ocorrer domáceas saculiformes (PRANCHA XII, 8a) ***Trichilia pallida***
- 17'. Peciolo 1,0-2,0cm, semicilíndrico, viloso; folíolos até 8,0X2,0cm, elípticos ou ovais, ápice retuso, base às vezes assimétrica; face abaxial vilosa, tricomas concentrando-

- se sobre as nervuras, estas não muito proeminentes na face abaxial (PRANCHA XII, 8b) **Trichilia catigua**
18. Glândulas translúcidas ou punctiformes ausentes, margem inteira plana 19
- 18'. Folíolos com glândulas translúcidas ou punctiformes esparsas no limbo; margem glandulosa ou não, inteira ou levemente crenada ou crenulada 22
19. Cótex liso variegado; folhas congestionadas no ápice dos ramos; raque 13,0-15,0cm, cilíndrica; folíolos oblongos, ápice mucronado, base truncada, assimétrica, glabros; árvore emergente **Astronium graveolens**
- 19'. Cótex rugoso ou com acúleos, folhas esparsas 20
20. Cótex com acúleos. Raque 10,0-20,0cm, avermelhada, com cerca de 9-15 folíolos. Planta totalmente glabra. Folíolos cartáceos, elípticos, ovais ou oblongos, ápice longo-acuminado, mucronado e base assimétrica (PRANCHA XIII, 6a,b) **Zanthoxylum petiolare**
- 20'. Cótex rugoso. Raque 3,0-5,0cm com cerca de 5 folíolos sub-coriáceos 21
21. Ramos glabros; lenticelas esparsas; folíolos oblongos ou elípticos, ápice agudo ou acuminado, base obtusa ou truncada, ligeiramente assimétrica; glabros, superfície lisa; margem inteira plana (PRANCHA XII, 7c,d) **Protium heptaphyllum**
- 21'. Ramos tomentosos, tricomas ferrugíneos; lenticelas numerosas; folíolos elípticos, ápice abruptamente agudo ou obtuso, base cuneada, face adaxial pubérula e abaxial pubescente tricomas brancos, macias ao toque; margem inteira cartilaginosa (PRANCHA XII, 7a,b) **Tapirira obtusa**
22. Folíolo pequenos até 5,0x2,0cm, ovais, obovais, oblongos ou elípticos, ápice retuso, agudo ou obtuso; margem crenado-glandulosa; raque canaliculada, glabra ou com tricomas estrelados, acúleos ausentes 23
- 22'. Folíolos sempre maiores que 6,0x2,0cm; elíptico-lanceolados, lanceolados ou elípticos, ápice acuminado; margem apenas levemente crenado-glandulosa; raque semicilíndrica glabra, com acúleos ou não 24
23. Raque podendo apresentar um tufo de tricomas simples na região de inserção de cada folíolo, estes 9-15, glabros, com duas glândulas basais ao lado da nervura principal; margem crenado-glandulosa, glândulas avermelhadas (PRANCHA XIII, 7c,d) **Zanthoxylum hyemale**
- 23'. Raque com tricomas estrelados; folíolos 7-9; tricomas estrelados em ambas as faces; base assimétrica, margem levemente crenado-glandulosa (PRANCHA XII, 7a,b) **Zanthoxylum rhoifolium**
24. Ramos com acúleos; raque 2,0-5,5cm, eventualmente com acúleos; folíolos com glândulas translúcidas, muito numerosas; margem levemente crenado-glandulosa (PRANCHA XIII, 4a,b; 5b) **Zanthoxylum monogynum**
- 24'. Ramos e raque sem acúleos; raque 14,0-20,0cm; folíolos com glândulas punctiformes ou avermelhadas; margem inteira ou levemente crenado-glandulosa (PRANCHA XII, 5a) **Zanthoxylum minutiflorum**

PRANCHA XII



PRANCHA XIII



3.3. Descrição das espécies

São apresentadas descrições das 175 espécies coletadas, em ordem alfabética de família, gênero e espécie. Para cada espécie, são apresentados os locais onde foram coletadas e o período de floração e/ou frutificação.

ANACARDIACEAE

Astronium graveolens Jacq.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 18m e PAP 102 cm.

Ramos: secção circular, sulcado longitudinalmente com lenticelas circulares, ferrugíneas pequenas, adensadas próximo aos nós; pubérulos, tricomas esbranquiçados. Catáfilos protegendo as gemas axilares ou apicais.

Folhas: ligeiramente congestas nos ápices dos ramos, alternas espiraladas, pecíolo 4,5-6,0cm, cilíndrico, esparso-pubérulo, tricomas esbranquiçados. Folhas compostas imparipinadas, folíolos opostos a subopostos 5,0-7,5 X 2,0-2,4cm; raque 13,0-15,0cm, cilíndrica; limbo oblongo; ápice acuminado mucronado, base truncada, assimétrica; margem inteira plana; textura cartácea. Face adaxial glabra, nervura primária proeminente, nervuras secundárias impressas. Face abaxial glabra, nervura primária proeminente puberulenta, nervuras secundárias proeminentes, 15 a 20 pares alternos, pouco arqueados. Nervação eucamptódroma. Odor de terebentina.

Inflorescência: panícula terminal, flores ca. de 0,2cm, díclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice dialissépalo. Corola amarela, dialipétala, prefloração imbricada. Androceu isostêmonico, estames livres, exsertos; anteras oblongas dorsifixas, bitecas, rimosas com estaminódios em flores femininas e pistilódio presente em flores masculinas. Disco intraestaminal pentalobado. Ovário sincárpico, glabro, unilocular uniovulado, placentação central basal. Fruto baga elipsóide com cálice persistente formando alas que auxiliam na dispersão.

Observações adicionais: córtex liso variegado.

Local de coleta: Borda e interior de mata.

Observada em Flor: Setembro.

Observada em Fruto: Outubro.

Material examinado: K. Santos 26, 7/09/96; K. Santos 103, 18/10/96.

Tapirira obtusa (Engl.) Michell

Porte: arbóreo. Altura ca. de 18 m e PAP 163 cm.

Ramos: secção circular; lenticelas circulares, pequenas, numerosas; tomentosos, tricomas ferrugíneos.

Folhas: alternas espiraladas, pecíolo 5,0-6,5cm, cilíndrico, ou semicilíndrico, esparso-pubescente, tricomas esbranquiçados. Folhas compostas imparipinadas; raque 4,0-5,0 cilíndrica; 5 folíolos opostos a subopostos, limbo elíptico, 9,4-13,0 X 4,3-6,2cm; ápice abruptamente agudo, base cuneada; margem inteira cartilaginosa; textura subcoriácea (PRANCHA XII, 7a,b). Face adaxial esparso-pubérula, tricomas simples esbranquiçados, nervura primária proeminente, nervuras secundárias impressas. Face abaxial pubescente, tricomas simples esbranquiçados, nervuras primária e secundárias proeminentes, 8 a 12 pares opostos a subopostos. Nervação broquidódroma. Odor característico.

Inflorescência: panícula axilar, flores ca. de 0,3cm, díclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo, lacínias triangulares. Corola amarela dialipétala, preflorescência imbricada. Androceu diplostêmone, 10 estames livres, inclusos; anteras amarelas, basifixas, bitecas, rimosas, com estaminódios em flores femininas e pistilódio em flores masculinas. Disco intraestaminal. Ovário sincárpico, com 4 estigmas sésseis, tomentoso, unilocular uniovulado, placentação central apical. Fruto drupa ovóide.

Local de coleta: Interior de mata, próximo à riacho.

Material examinado: K. Santos 289, 23/09/97.

ANNONACEAE

Annona cacans Warm.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 8-10m.

Ramos: secção circular; lenticelas circulares, brancas, pequenas; ramos jovens pubérulos, tricomas brancos.

Folhas: alternas espiraladas, pecíolo 1,5-2,0cm, canaliculado, pubescente, tricomas amarelados. Limbo inteiro 7,5-12,0 X 2,3-4,0cm, elíptico a elíptico-lanceolado; ápice agudo ou acuminado, base cuneada; margem inteira, revoluta na base; textura cartácea. Face adaxial glabra, nervura primária depressa, nervuras secundárias

impressas. Face abaxial glabra, nervuras e secundárias proeminentes. Nervação eucamptódroma. Com glândulas translúcidas esparsas no limbo.

Inflorescência: fascículo axilar, flores 0,7-1,0cm, monóclinas, trímeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice dialissépalo, com lacínias triangulares. Corola dialipétala, 6 pétalas. Androceu polistêmonico, numerosos estames livres, inclusos; anteras brancas, basifixas, bitecas, rimosas. Ovário apocárpico, glabro, cada carpelo com 1 óvulo, placentação central basal. Fruto baga.

Local de coleta: Interior de mata.

Observada em Fruto: Fevereiro.

Material examinado: SP, Jundiaí, Brown, K.S. 11/11/88, Herbário UEC 50342, Fl.

Rollinia sylvatica (St. Hil.) Mart.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 4m.

Ramos: em zigue-zague, secção circular; lenticelas circulares, pequenas; ramos jovens com tricomas ferrugíneos.

Folhas: alternas dísticas, pecíolo 0,8-1,2cm, cilíndrico, ou raramente semicilíndrico, sericeo, tricomas ferrugíneos. Limbo inteiro 6,0-15,0 X 2,0-5,0cm, estreito-elíptico; ápice agudo, base cuneada; margem inteira plana; textura cartácea ou raramente textura coriácea, (PRANCHA II, 5a,b, 6b). Face adaxial pubérula, tricomas simples esbranquiçados nervura primária depressa nervuras secundárias impressas. Face abaxial pubérula, tricomas simples esbranquiçados nervuras primária e secundárias proeminentes 10 a 12 pares opostos a subopostos. Nervação eucamptódroma.

Inflorescência: dicásios opositifolios, flores 0,8-1,2cm, trímeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice dialissépalo, com lacínias triangulares. Corola esverdeada, dialipétala. Androceu polistêmonico, numerosos estames livres, inclusos; anteras brancas, basifixas, bitecas, rimosas. Ovário apocárpico, piloso, cada carpelo com 1 óvulo, placentação central basal. Fruto múltiplo.

Local de coleta: Borda e interior de mata.

Observada em Flor: Outubro.

Observada em Fruto: Janeiro.

Material examinado: K. Santos 95, 16/10/96; K. Santos 129, 22/10/96; K. Santos 193, 17/01/97.

Xylopia brasiliensis Spreng.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 4 m e PAP 12 cm.

Ramos: secção circular, decorticantes, avermelhados, com lenticelas circulares, pequenas, numerosas; denso-pubescentes, tricomas amarelados.

Folhas: alternas dísticas, pecíolo 0,1-0,2cm, canaliculado, pubescente, tricomas amarelados. Limbo inteiro 2,9-5,0 X 0,7-1,1cm, oval-oblancheolado ou oblanceolado; ápice acuminado mucronado, base cuneada; margem inteira plana, textura cartácea. Face adaxial glabra, nervura primária depressa nervuras secundárias proeminentes. Face abaxial esparso-pubérula, tricomas simples esbranquiçados, nervura primária proeminente, nervuras secundárias impressas. Nervação broquidódroma. Glândulas translúcidas esparsas no limbo.

Inflorescência: dicásio axilar, flores ca. de 1,2cm, monóclinas, trímeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo, lacínias triangulares. Corola 6 pétalas, 3 externas, 3 internas, dialipétala, prefloração valvar. Androceu polistêmon, numerosos estames livres, inclusos; anteras basifixas, bitecas, rimosas. Ovário apocárpico, 9 carpelos, piloso, unilocular, multiovular, placentação marginal. Fruto carpídio folicular.

Local de coleta: Interior de mata.

Material examinado: K. Santos 226, 11/04/97; SP, São Paulo, Hoehne W., 19/10/44, Herbário UEC 33459, FI.; SP, Campinas, S/za H.M., 22944, 10/01/71, Herbário UEC 06632, FI.

APOCYNACEAE

Aspidosperma cylindrocarpon Müll.Arg.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 10 m e PAP 69 cm.

Ramos: secção circular; lenticelas circulares, pequenas; glabros.

Folhas: alternas espiraladas, pecíolo 2,0-2,5cm, canaliculado, glabro. Limbo inteiro 5,5-8,4 X 3,0-3,6cm, elíptico ou oval; ápice acuminado, base obtusa ou raramente; margem inteira ligeiramente cartilaginosa; textura membranácea (PRANCHA IV, 5b). Face adaxial glabra, nervura primária proeminente, nervuras secundárias impressas. Face abaxial glabra, nervura primária proeminente, nervuras secundárias impressas, mais de 14 pares subopostos ou alternos. Nervação broquidódroma. Látex branco presente.

Inflorescência: cimeira axilar, flores ca. de 0,8cm, monóclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo campanulado com lacínias

triangulares. Corola amarelada, gamopétala, prefloração imbricada, hipocrateriforme. Androceu isostêmone, estames epipétalos inclusos; anteras amareladas basifixas, bitecas, rimosas. Ovário sincárpico, glabro, bilocular, multiovular, placentação axilar, apocarpia secundária. Fruto carpídio folicular.

Local de coleta: Borda de mata.

Observada em Flor: Setembro.

Material examinado: K. Santos 59, 25/09/96.

Aspidosperma polyneuron Müll.Arg.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 17 m.

Ramos: secção circular; lenticelas circulares, pequenas; esparso-pubérulos, tricomas esbranquiçados.

Folhas: alternas espiraladas, pecíolo 2,5-4,0cm, canaliculado. Limbo inteiro 7,5-12,6 X 3,9-4,9cm, elíptico-lanceolado; ápice acuminado, base cuneada; margem inteira plana; textura membranácea. Face adaxial glabra, nervura primária depressa, nervuras secundárias impressas. Face abaxial glabra, nervura primária proeminente, nervuras secundárias impressas, 12 a 20 pares opostos a subopostos. Nervação broquidódroma. Látex branco presente.

Inflorescência: panícula corimbosa terminal, flores ca. de 0,8cm, monóclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo. Corola creme, gamopétala, prefloração imbricada, hipocrateriforme. Androceu isostêmone, estames epipétalos inclusos; anteras cordiformes, basifixas, bitecas, rimosas. Ovário sincárpico, glabro, bilocular, multiovular, placentação axilar, apocarpia secundária. Fruto carpídio folicular, semente alada.

Local de coleta: Interior de mata.

Observada em Fruto: Junho e Agosto.

Material examinado: K. Santos 6, 16/08/96; SP, Paulo de Faria, Stranghetti, 406; 11/10/94, Herbário UEC 82781, FI.

Aspidosperma ramiflorum Müll.Arg.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 15 m e PAP 83 cm.

Ramos: secção circular; lenticelas circulares, pequenas; glabrescentes. Catáfilos protegendo as gemas axilares ou apicais.

Folhas: alternas espiraladas, pecíolo 0,6-0,9cm, canaliculado, glabro. Limbo inteiro, 12,0-15,0 X 4,5-6,0cm, oblongo-elíptico; ápice acuminado, base cuneada ou atenuada; margem inteira plana; textura membranácea, tendendo a cartácea (PRANCHA IV, 5a). Face adaxial glabra, nervura primária depressa, nervuras secundárias proeminentes. Face abaxial glabra, nervura primária e secundárias proeminentes, 10 a 14 pares alternos. Nervação eucamptódroma. Látex branco.

Inflorescência: fascículo axilar, flores ca. de 1,8cm, monóclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo, campanulado com lacínias lineares. Corola amarela, gamopétala, prefloração imbricada, hipocrateriforme.

Androceu isostêmone, estames epipétalos inclusos; anteras basifixas, bitecas, rimosas. Ovário sincárpico, glabro, bilocular, multiovular, placentação axilar. Fruto folículo alado.

Local de coleta: Interior de mata e beira de rio.

Observada em Flor: Agosto e Setembro.

Observada em Fruto: Janeiro.

Material examinado: K. Santos 24, 24/08/96; K. Santos 75, 4/10/96.

Rauvolfia sellowii Müll.Arg.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 15 m.

Ramos: secção circular; lenticelas circulares, pequenas.

Folhas: verticiladas, pecíolo 2,5-3,0cm, canaliculado, glabro. Limbo inteiro 7,0-15,0 X 2,5-5,0cm, elíptico-lanceolado; ápice acuminado, base atenuada; margem inteira plana; textura membranácea. Face adaxial glabra, nervura primária depressa, nervuras secundárias impressas. Face abaxial glabra, nervuras primária e secundárias impressas. Nervação eucamptódroma. Látex branco presente.

Inflorescência: panícula terminal, flores ca. de 0,7-1,0cm, monóclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo. Corola creme, gamopétala, prefloração imbricada, hipocrateriforme. Androceu isostêmone, estames epipétalos inclusos; anteras basifixas, bitecas, rimosas. Disco intraestaminal. Ovário sincárpico, glabro, bilocular, multiovular, placentação axilar, apocarpia secundária.

Local de coleta: Interior de mata.

Observada em Fruto: Fevereiro.

Material examinado: SP, Catanduva, Hatschback, G.35136; 10/10/74, Herbário UEC 32\4735, FI.

ARALIACEAE

Dendropanax cuneatum (DC.) Dcne. et Planch.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 6 m.

Ramos: secção circular; lenticelas longitudinais pequenas; glabros.

Folhas: alternas espiraladas, com 1 estípula persistente, ca. de 0.2cm, intrapeciolar, deltóide; pecíolo longo 3,0-10,0cm, semicilíndrico, glabro. Limbo inteiro 8,9-16,0 X 3,2-7,4cm, oblongo-elíptico; ápice agudo ou acuminado, base cuneada; margem inteira plana; textura cartácea. Face adaxial glabra, nervuras primária e secundárias proeminentes. Face abaxial glabra, nervuras primária e secundárias proeminentes ca. de 5 pares. Nervação eucamptódroma. Glândulas opacas, esparsas no limbo.

Inflorescência: umbela terminal, flores ca. de 0,4cm, monóclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, epigínicas. Cálice formando hipanto de ápice truncado. Corola esverdeada dialipétala, prefloração valvar. Androceu isostêmone, estames livres, exsertos; anteras amarelas, basifixas globosas, bitecas, rimosas. Disco intraestaminal. Ovário sincárpico, pentalocular com 1 óvulo por lóculo, placentação central apical. Fruto bacáceo.

Local de coleta: Beira de riacho.

Observada em Flor: Abril.

Observada em Fruto: Outubro.

Material examinado: K. Santos 138, 29/10/96; K. Santos 211, 17/03/97; K. Santos 248, 23/05/97.

Didymopanax morototonii (Aubl.) Decne e Planch.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 22 m e PAP 108 cm.

Ramos: secção circular; lenticelas circulares, médias, numerosas nas porções jovens; pubescentes, tricomas acinzentados. Catáfilos protegendo as gemas axilares ou apicais.

Folhas: congestas nos ápices dos ramos, alternas espiraladas com 1 estípula persistente ca. de 0.5cm, intrapeciolar, deltóide de ápice bifido; pecíolo longo 26,0-

30,0cm, cilíndrico, com sulcos longitudinais e base alargada, pubérulo, tricomas amarelados. Folhas compostas, digitadas, 6-10 folíolos articulados 9,3-17,7 X 3,2-5,3cm, peciólulo canaliculado 1,5-4,0cm, espessado no ápice; limbo elíptico, oblongo ou oblanceolado; ápice acuminado e às vezes mucronado, base obtusa e às vezes ligeiramente assimétrica; margem inteira plana; textura cartácea. Face adaxial glabra, nervuras primária e secundárias proeminentes. Face abaxial pubescente, tricomas simples esbranquiçados, nervuras primária e secundárias proeminentes, 10-12 pares alternos. Nervação eucamptódroma.

Inflorescência: panícula axilar, flores ca. de 0,3cm, monóclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, epigínicas. Corola dialipétala, prefloração imbricada. Androceu isostêmone, estames livres, exsertos; anteras basifixas, bitecas, rimosas. Ovário bilocular com 1 óvulo, placentação axilar.

Observada em Fruto: Julho.

Material examinado: K. Santos 269, 19/07/97.

ARECACEAE

Syagrus romanzoffiana (Cham.) Glassm.

Porte: Palmeira. Altura ca. de 10 m e PAP 68 cm.

Folhas: congestas nos ápices dos ramos, alternas espiraladas, pecíolo com bainha lenhosa. Folhas compostas pinadas folíolos sésseis, opostos a subopostos dispostos em vários planos na raque 200-400cm, semicilíndrica, triangular; limbo linear; ápice acuminado, base truncada; margem inteira cartilaginosa; textura subcoriácea. Face adaxial glabra, nervuras primária e secundárias impressas. Face abaxial glabra, nervuras primária e secundárias proeminentes. Nervação paralelódroma.

Inflorescência: panícula axilar, flores ca. de 1,2cm, díclinas, trímeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice dialissépalo com lacínias triangulares. Corola coriácea amarelada, dialipétala, prefloração valvar. Androceu diplostêmone, 6 estames livres, exsertos; anteras lineares, dorsifixas, bitecas, rimosas. Disco intraestaminal presente apenas em flores femininas. Ovário sincárpico, trilocular 1 óvulo por lóculo, com apenas um óvulo se desenvolvendo. Fruto drupa.

Observações adicionais: Estipe liso, com cicatrizes anelares de folhas.

Local de coleta: Interior de mata, próximo à riacho.

Material examinado: K. Santos 282, 13/09/97.

ASTERACEAE

Gochnatia polymorpha (Less.) Cabr.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 4 m e PAP 87 cm.

Ramos: secção circular, velutinos, tricomas esbranquiçados. Catáfilos protegendo as gemas axilares ou apicais.

Folhas: alternas espiraladas, pecíolo 0,8-2,0cm, canaliculado, velutino, tricomas esbranquiçados. Limbo inteiro 9,0-12,0 X 2,5-4,0cm, elíptico-lanceolado ou oblanceolado; ápice agudo, mucronado, base obtusa; margem inteira plana; textura subcoriácea, (PRANCHA III, 3a). Face adaxial glabra, lisa, nervura primária depressa, nervuras secundárias impressas. Face abaxial macia ao toque, velutina, tricomas simples esbranquiçados, nervuras primária e secundárias proeminentes, 5 a 7 pares opostos a subopostos. Nervação eucamptódroma.

Inflorescência: capítulos em racemos axilares, flores ca. de 0,8cm, monóclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, epigínicas. Cálice gamossépalo. Corola branca gamopétala bilabiada. Androceu isostêmone, estames epipétalos inclusos; anteras basifixas, sinânteras, bitecas, rimosas. Ovário sincárpico, unilocular uniovulado. Fruto cipsela.

Observações adicionais: folhas discolores.

Local de coleta: Borda de mata.

Observada em Fruto: Outubro.

Material examinado: K. Santos 88, 16/10/96; K. Santos 253, 7/06/97.

Vernonia discolor Less.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 12 m e PAP 48 cm.

Ramos: secção circular, velutino, tricomas esbranquiçados. Catáfilos protegendo as gemas axilares ou apicais.

Folhas: alternas espiraladas, pecíolo 2,0-4,0cm, cilíndrico, velutino, tricomas esbranquiçados. Limbo inteiro 6,0-19,0 X 3,0-16,0cm, elíptico, oval ou oblongo; ápice agudo ou obtuso, base obtusa ou ligeiramente assimétrica; margem inteira plana; textura cartácea, (PRANCHA III, 3b). Face adaxial, áspera ao toque hirsuta, tricomas simples, esbranquiçados nervura primária proeminente, tomentosa, nervuras secundárias depressas. Face abaxial macia ao toque, vilosa, tricomas simples,

esbranquiçados, nervuras primária e secundárias proeminentes, 8 a 10 pares. Nervação cladódroma.

Inflorescência: panícula de capítulos terminal, flores ca. de 0,8cm, monóclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, epigínicas. Cálice gamossépalo. Corola branca, gamopétala, bilabiada. Androceu isostêmone, estames epipétalos, inclusos; anteras basifixas, sinânteras, bitecas, rimosas. Ovário sincárpico, unilocular uniovulado. Fruto cipsela.

Local de coleta: Interior de mata e beira de riacho.

Material examinado: K. Santos 51, 20/09/96; K. Santos 114, 18/10/96; K. Santos 275, 4/09/97; K. Santos 283, 13/09/97.

BIGNONIACEAE

Jacaranda micrantha Cham.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 5 m e PAP 27 cm.

Ramos: secção circular; lenticelas circulares, pequenas, numerosas; pubérulos, tricomas ferrugíneos.

Folhas: opostas cruzadas com pseudoestípulas; pecíolo 9,0-11,0cm, cilíndrico, lenticelado, pubérulo, tricomas ferrugíneos. Folhas compostas bipinadas, imparipinadas, 7-9 jugos, pinas opostas, 200 folíolos alternos 2,3-5,6 X 1,0-2,6cm, raque 12,0-18,0cm, canaliculada; raquila canaliculada; limbo elíptico; ápice acuminado, mucronado, base fortemente assimétrica; margem irregularmente serreada, ciliada; textura membranácea (PRANCHA X, 5a,b). Face adaxial esparso-pubérula, tricomas simples esbranquiçados nervura primária depressa nervuras secundárias impressas. Face abaxial pubescente, tricomas simples esbranquiçados, nervuras primária e secundárias proeminentes, 7 a 9 pares alternas com domáceas unilateralmente barbeladas. Nervação eucamptódroma.

Inflorescência: tirso terminal, flores 4,0-6,0cm, monóclinas, pentâmeras, zigomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo, campanulado com lacínias triangulares. Corola lilás, gamopétala, bilabiada. Androceu oligostêmone, 4 estames epipétalos, inclusos; anteras divergentes, basifixas, bitecas, rimosas, com 1 estaminódio. Disco intraestaminal. Ovário sincárpico, glabro, bilocular, multiovular, placentação axilar. Fruto cápsula, semente alada.

Local de coleta: Interior de mata.

Material examinado: K. Santos 288, 23/09/97; SP, Campinas, Sertão, S. 27947, Herbário UEC 071291, Fl.

Zeyheria tuberculosa (Vell.) Bureau

Porte: arbóreo. Altura ca. de 1 m e PAP 18 cm.

Ramos: secção circular, velutinos, tricomas ferrugíneos ou amarronzados.

Folhas: opostas cruzadas, pecíolo longo 14,0-20,0cm, cilíndrico, velutino, tricomas amarelados. Folhas compostas, digitadas 10,5-34,0 X 7,0-20,0cm, 5 folíolos; limbo oval ou oboval; ápice agudo ou acuminado, base truncada auriculada ou aguda; margem dentada no terço superior, plana; textura membranácea ou cartácea. Face adaxial glabra, nervura primária depressa com tricomas ferrugíneos, nervuras secundárias depressas. Face abaxial velutina, tricomas estrelados esbranquiçados, nervuras primária e secundárias proeminentes, 9 a 11 pares alternos. Nervação craspedódroma.

Inflorescência: panícula axilar, flores ca. de 4,0cm, monóclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo. Corola amarela gamopétala, bilabiada. Androceu isostêmone, estames livres, didínamos, inclusos; anteras divergentes, bitecas, rimosas. Ovário sincárpico, tomentoso, bilocular, multiovular, placentação axilar. Fruto cápsula, semente alada.

Observações adicionais: folhas discolores.

Local de coleta: Borda e interior de mata.

Observada em Flor: Dezembro e Janeiro.

Material examinado: K. Santos 284, 13/09/97.

BOMBACACEAE

Chorisia speciosa A.St. - Hil.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 10 m.

Ramos: secção circular; glabros. Catáfilos protegendo as gemas axilares ou apicais.

Folhas: alternas espiraladas com 1 estípula caduca, lateral; pecíolo longo 4,0-8,0cm, cilíndrico, glabro. Folhas compostas digitadas 5,9-9,8 X 1,9-3,4cm, 5-7 folíolos; limbo elíptico-lanceolado; ápice acuminado, base atenuada; margem serreada plana; textura cartácea (PRANCHA IX, 7c,d). Face adaxial glabra, nervuras primária e secundárias proeminentes. Face abaxial glabra, nervuras primária e secundárias proeminentes, 10 a 14 pares opostos a subostos. Nervação broquidódroma.

Flores: isoladas axilares, ca. de 9,0cm, monóclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo, campanulado com lacínias triangulares. Corola rósea com estrias vináceas, dialipétala, prefloração imbricada. Androceu

diplostêmone, 10 estames fundidos em tubo, exsertos; anteras escuras, dorsifixas, bitecas, rimosas. Disco extraestaminal. Ovário sincárpico, piloso, pentalocular multiovular, placentação axilar. Fruto cápsula loculicida.

Local de coleta: Borda e interior de mata.

Material examinado: K. Santos 201, 17/02/97.

Eriotheca candolleana (K. Schum.) A. Rob.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 15 m e PAP 78 cm.

Ramos: secção circular; lenticelas circulares, pequenas; glabros.

Folhas: alternas espiraladas, com 1 estípula caduca, lateral, pecíolo 4,0-8,5cm, cilíndrico, lenticelado, esparso-lepidoto, tricomas ferrugíneos. Folhas compostas digitadas, 6-9 folíolos articulados 4,6-8,6 X 2,2-3,3cm, pecíoloulo canaliculado; limbo oboval ou oblanceolado; ápice retuso, base atenuada; margem inteira, revoluta na base; textura cartácea (PRANCHA IX, 3b; PRANCHA X, 1a,b). Face adaxial glabra, nervuras primária e secundárias impressas. Face abaxial pubescente, tricomas lepidotos, ferrugíneos nervuras primária e secundárias proeminentes, 7 a 9 pares opostos a subopostos. Nervação broquidódroma.

Flores: geminadas axilares, 3,0-4,0cm, monóclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo, campanulado com lacínias triangulares. Corola branca, dialipétala, preflorescência imbricada. Androceu polistêmone, numerosos estames fundidos na base, exsertos; anteras dorsifixas, monotecas, rimosas. Ovário sincárpico, tomentoso, pentalocular, multiovular, placentação axilar. Fruto cápsula loculicida.

Local de coleta: Interior de mata, próximo ao rio.

Observada em Flor: Julho.

Material examinado: K. Santos 270, 19/07/97.

Pseudobombax grandiflorum (Cav.) A. Rob.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 17-20 m e PAP 90 cm,

Ramos: secção circular; lenticelas circulares, pequenas, numerosas; glabros.

Folhas: alternas espiraladas, com 2 estípulas laterais, ca. de 0,6cm caducas; pecíolo 10.0-22.0cm, cilíndrico, glabro. Folhas compostas digitadas, 7-9 folíolos peciolados, limbo 9,2-16,0 X 4,4-7,5cm, elípticos a obovais; ápice agudo, base obtusa; margem inteira, plana, textura cartácea (PRANCHA IX, 3a, 6a,b). Face adaxial glabra, nervura

primária depressa e nervuras secundárias proeminentes. Face abaxial glabra, nervuras primária e secundárias proeminentes, ca. de 14 pares opostos a subopostos. Nervação eucamptódroma.

Inflorescência: flores isoladas supraxilar, flores 11,0-15,0cm, monóclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo ligeiramente urceolado com lacínias triangulares. Corola pétalas creme internamente externamente com indumento enegrecido que lhe confere coloração escura dialipétala, prefloração imbricada. Androceu polistêmone, estames numerosos, parcialmente fundidos em tubo exsertos; anteras 1 dorsifixas, monotecas, rimosas. Ovário sincárpico, glabro, pentalocular multiovular, placentação axilar. Fruto cápsula loculicida; semente globosa, envolvida por pelos longos e castanhos-claros.

Observações adicionais: floração ocorrendo com a planta totalmente desprovida de folhas.

Local de coleta: Interior de mata.

Observada em Flor: Julho.

Observada em Fruto: Setembro.

Material examinado: K. Santos 264, 17/07/97; K. Santos 280, 13/09/97.

BORAGINACEAE

Cordia ecalyculata Vell.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 5 m e PAP 65 cm.

Ramos: secção circular; lenticelas longitudinais pequenas; glabros

Folhas: alternas espiraladas ou raramente subopostas, pecíolo 0,7-1,3cm, canaliculado, glabro. Limbo inteiro 7,0-11,0 X 2,0-2,5cm, elíptico-lanceolado; ápice acuminado, base atenuada; margem inteira plana; textura cartácea, (PRANCHA III, 6b). Face adaxial glabra, nervuras primária e secundárias proeminentes. Face abaxial glabra, nervura primária e secundárias proeminentes. Nervação eucamptódroma.

Inflorescência: cimeira dicotômica axilar e terminal, flores 0,3-0,4cm, monóclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo, campanulado com lacínias triangulares. Corola branca campanulada, gamopétala, prefloração imbricada. Androceu isostêmone, estames epipétalos, exsertos; anteras basifixas, divergentes, bitecas, rimosas. Ovário sincárpico, glabro, unilocular, multiovular, placentação central basal. Fruto drupáceo.

Local de coleta: Borda e interior de mata.

Observada em Flor: Novembro.

Observada em Fruto: Fevereiro.

Material examinado: K. Santos 160, 19/11/96; K. Santos 202, 25/02/97.

Cordia selowiana Cham.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 4 m e PAP 29 cm.

Ramos: secção circular; lenticelas longitudinais pequenas; vilosos, tricomas amarelados.

Folhas: alternas dísticas, pecíolo 0,5-0,8cm, semicilíndrico, tomentoso, tricomas simples e estrelados ferrugíneos. Limbo inteiro 9,5-23,5 X 4,0-8,1cm, oval ou oval-lanceolado; ápice acuminado, base obtusa ou cuneada; margem inteira plana; textura cartácea, (PRANCHA II, 6a). Face adaxial estrigosa, tricomas simples, ferrugíneos, nervuras primária e secundárias proeminentes. Face abaxial vilosa, tricomas simples, ferrugíneos, nervuras primária e secundárias proeminentes, 5 a 7 pares alternos, nervuras terciárias perpendiculares. Nervação eucamptódroma.

Inflorescência: tirso terminal, flores ca. de 0,4cm, monóclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo campanulado, com lacínias triangulares. Corola branca gamopétala, campanulada, prefloração imbricada. Androceu isostêmone, estames epipétalos, com um tufo de pelos na região de inserção na corola, exsertos; anteras basifixas, bitecas, rimosas. Ovário sincárpico, glabro, tetralocular, com 1 óvulo por lóculo, placentação axilar. Fruto drupa com cálice persistente.

Observações adicionais: ramificações dicotômicas; anteras divergentes; estigma bibífid.

Local de coleta: Borda, interior de mata e beira de riacho.

Observada em Flor: Abril.

Observada em Fruto: Julho.

Material examinado: K. Santos 210, 17/03/97; K. Santos 221, 6/04/97; K. Santos 229, 1/05/97.

Cordia trichotoma (Vell.) Arrabida ex Steudel

Porte: arbóreo. Altura ca. de 6 m.

Ramos: secção circular, com lenticelas longitudinais, pequenas, numerosas; esparso-estrelados, tricomas amarelados, glabrescente. Catáfilos protegendo as gemas axilares ou apicais.

Folhas: alternas espiraladas, pecíolo 1,5-2,0cm, semicilíndrico, denso-estrelado, tricomas amarelados. Limbo inteiro 8,9-10,5 X 4,1-5,4cm, oval ou elíptico; ápice agudo, base atenuada ou cuneada; margem inteira plana; textura cartácea. Face adaxial esparso-estrelada, tricomas ferrugíneos, nervuras primária e secundárias proeminentes. Face abaxial denso-estrelada, tricomas amarelados nervuras primária e secundárias proeminentes, 5 a 7 pares. Nervação eucamptódroma.

Inflorescência: tirso terminal, flores ca. de 2,0cm, monóclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo campanulado, sulcado longitudinalmente. Corola branca, tornando-se escura com a maturação, gamopétala, preflorescência imbricada. Androceu isostêmone, estames epipétalos exsertos; anteras dorsifixas, bitecas, rimosas. Disco intraestaminal. Ovário sincárpico, glabro, tetralocular com 1 óvulo por lóculo, placentação central basal. Fruto drupa com corola marcescente, que ajuda na dispersão do diásporo.

Local de coleta: Borda de mata.

Material examinado: K. Santos 277, 13/09/97; SP, Campinas, Martins F.R.10873, 03/07/79, Herbário UEC 24919, Fl.

Patagonula americana L.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 13 m.

Ramos: secção circular, com lenticelas longitudinais pequenas; glabros. Catáfilos protegendo as gemas axilares ou apicais.

Folhas: congestas nos ápices dos ramos alternas espiraladas, pecíolo ca. de 0,5cm, biconvexo glabro. Limbo inteiro 5,5-6,5 X 1,5-2,5cm, elíptico ou oblongo ou às vezes oboval; ápice agudo, base atenuada; margem inteira e porção superior margem serrada plana; textura cartácea, (PRANCHA III, 5b). Face adaxial glabra, nervuras primária e secundárias impressas. Face abaxial glabra nervuras primária e secundárias proeminentes 6 a 8 pares alternos. Nervação cladódroma.

Inflorescência: corimbosa terminal, flores ca. de 0,5cm, monóclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo, campanulado, lacínias lanceoladas. Corola gamopétala, preflorescência imbricada. Androceu isostêmone, estames livres, exsertos; anteras basifixas, bitecas, rimosas. Ovário sincárpico. Ovário sincárpico, estiletes livres, piloso, tetralocular com 1 óvulo por lóculo. Fruto drupa.

Local de coleta: Borda e Interior de mata.

Observada em Fruto: Novembro.

Material examinado: K. Santos 148, 6/11/96; K. Santos 149, 6/11/96; K. Santos 156, 11/11/96.

Tournefortia rubicunda Salzm. ex DC.

Porte: arbustivo. Altura ca. de 3 m e PAP 12 cm.

Ramos: secção circular; lenticelas circulares, ferrugíneas, pequenas e numerosas; ramos jovens pubérulos, tricomas amarelados. Catáfilos protegendo as gemas axilares ou apicais.

Folhas: alternas espiraladas; pecíolo 0,3-0,6cm, canaliculado, estrigoso, tricomas esbranquiçados. Limbo 3,5-7,8 X 1,7-3,5cm, elíptico ou oval; ápice acuminado, base obtusa ou truncada ligeiramente assimétrica; margem inteira plana; textura membranácea, (PRANCHA III, 1a,b). Face adaxial estrigosa, tricomas simples esbranquiçados nervura primária depressa, nervuras secundárias impressas. Face abaxial estrigosa, tricomas simples esbranquiçados, nervuras primária e secundárias proeminentes, 5 a 7 pares alternos. Nervação broquidódroma.

Inflorescência: compostas de cimeiras escorpioides terminais, flores 0,5-0,7cm, monóclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo, lacínias triangulares. Corola alaranjada gamopétala, ligeiramente urceolada. Androceu isostêmone, estames epipétalos, inclusos; anteras sub-sésseis, coniventes, bitecas, rimosas. Disco intraestaminal. Ovário glabro, tetralocular, com 1 óvulo por lóculo, placentação axilar. Fruto bacáceo atropurpúreo.

Local de coleta: Borda de mata.

Observada em Flor: Outubro.

Observada em Fruto: Novembro.

Material examinado: K. Santos 98, 16/10/96; K. Santos 170, 22/11/96.

BURSERACEAE

Protium heptaphyllum (Aubl.) Marchal

Porte: arbóreo. Altura ca. de 6 m e PAP 31 cm.

Ramos: secção circular; lenticelas longitudinais pequenas; glabros. Catáfilos protegendo as gemas axilares ou apicais.

Folhas: alternas espiraladas, pecíolo 2,8-5,2cm, semicilíndrico, glabro; folhas imparipinadas, raque 3,0-4,5cm, semicilíndrica, 5 folíolos opostos a subopostos, peciólulo ligeiramente espessado na base do limbo, este 5,3-11,5 X 2,0-5,4cm, elíptico

ou oblongo; ápice agudo ou acuminado, base obtusa ou truncada e ligeiramente assimétrica; margem inteira plana; textura subcoriácea (PRANCHA XII, 7c,d). Face adaxial glabra, nervuras primária e secundárias proeminentes. Face abaxial glabra, nervuras primária e secundárias proeminentes, 7 a 10 pares opostos a subopostos. Nervação broquidódroma. Odor característico.

Inflorescência: cimeira axilar, flores ca. de 0,4cm, monóclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo truncado no ápice. Corola dialipétala, prefloração valvar. Androceu diplostêmone, estames livres, inclusos; anteras basifixas, bitecas,. Disco intraestaminal. Ovário sincárpico, glabro, pentalocular com 2 óvulos colaterais por lóculo, placentação axilar. Fruto drupa atropurpúrea

Local de coleta: Interior de mata e beira de rio.

Observada em Fruto: Novembro.

Material examinado: K. Santos 157, 11/11/96.

CAESAPINIACEAE

Bauhinia forficata Link.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 2,5-3,0 m e PAP 20 cm.

Ramos: secção circular; lenticelas longitudinais pequenas; pubérulos, tricomas amarelados.

Folhas: alternas espiraladas com 2 estípulas laterais, persistentes, ca. de 0.5cm, transformadas em espinhos; pecíolo 2,0-2,8cm, semicilíndrico, pubérulo, tricomas amarelados. Folhas compostas, bifolioladas, folíolos fundidos, com um apículo na região da soldadura; limbo 6,0-11,0 X 5,5-9,0cm, oval; ápice agudo, base truncada; margem inteira plana; textura cartácea (PRANCHA IX, 2b). Face adaxial glabra, nervuras primária e secundárias impressas. Face abaxial pubescente, tricomas simples esbranquiçados com domáceas barbeladas na base do limbo, região de onde partem as nervuras, nervuras primária e secundárias proeminentes. Nervação campilódroma.

Inflorescência: racemo opositifolho, flores ca. de 6,0cm, monóclinas, pentâmeras, zigomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo tubuloso. Corola branca dialipétala, prefloração imbricada. Androceu diplostêmone, estames fundidos na base, exsertos; anteras basifixas, bitecas, rimosas. Ovário simples, piloso, unilocular, multiovular, placentação marginal. Fruto legume.

Local de coleta: Borda de mata.

Observada em Flor: Novembro e Dezembro.

Material examinado: K. Santos 76, 4/10/96; K. Santos 162, 22/11/96.

Bauhinia longifolia (Bong.) Steud.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 4 m e PAP 63 cm.

Ramos: secção circular; lenticelas circulares, pequenas e numerosas; pubescentes, tricomas ferrugíneos. Catáfilos protegendo as gemas axilares ou apicais.

Folhas: alternas dísticas com 2 estípulas laterais, persistentes 0.1-0.2cm, lineares; pecíolo 1,4-2,0cm, canaliculado, pubescente, tricomas ferrugíneos. Folhas compostas bifolioladas com folíolos fundidos e um apículo na região da soldadura; limbo 5,2-7,4 X 4,3-6,5cm, oval; ápice agudo ou acuminado, base truncada; margem inteira plana; textura subcoriácea (PRANCHA IX, 2a; PRANCHA X, 3a,b). Face adaxial glabra, nervuras primária e secundárias impressas. Face abaxial tomentosa, tricomas simples ferrugíneos, nervuras primária e secundárias proeminentes. Nervação campilódroma.

Inflorescência: racemo terminal, flores 6,0-8,0cm, monóclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice formando hipanto. Corola branca, dialipétala, pétalas filiformes, prefloração imbricada. Androceu diplostêmone, estames fundidos na base, exsertos; anteras basifixas, bitecas, rimosas. Ovário simples, piloso, unilocular, multiovular, placentação marginal. Fruto legume, semente com testa lisa.

Local de coleta: Borda de mata.

Observada em Flor: Abril.

Material examinado: K. Santos 172, 25/11/96; K. Santos 220, 6/04/97.

Cassia ferruginea (Schrad.) Schrad. ex DC.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 5 m e PAP 45 cm.

Ramos: secção circular, sulcado longitudinalmente, com lenticelas circulares, pequenas; pubérulos, tricomas ferrugíneos.

Folhas: alternas espiraladas com 2 estípulas laterais, caducas; pecíolo 1,8-3,0cm, canaliculado, pubérulo, tricomas ferrugíneos. Folhas compostas paripinadas, raque 14,0-26,0cm canaliculada, 8-20 jugos, 16-40 folíolos opostos a subopostos, limbo 1,7-3,4 X 0,7-0,9cm, oblongo; ápice obtuso, mucronado, base truncada assimétrica; margem inteira plana; textura membranácea (PRANCHA XI, 2a,b) Face adaxial pubescente, tricomas simples ferrugíneos, nervura primária depressa nervuras secundárias impressas. Face abaxial pubérula, tricomas simples ferrugíneos, nervura primária proeminente, nervuras secundárias impressas. Nervação reticulódroma.

Inflorescência: racemo terminal, flores ca. de 2,0cm, monóclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice dialissépalo com lacínias triangulares. Corola amarela dialipétala, prefloração imbricada. Androceu diplostêmone, 7 estames livres e 3 estaminódios; anteras amarelas dorsifixas, bitecas, poricidas. Ovário simples, piloso, unilocular, multiovular, placentação marginal. Fruto legume.

Local de coleta: Borda de mata.

Observada em Flor: Novembro.

Material examinado: K. Santos 163, 22/11/96.

Copaifera langsdorffii Desf.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 9,0-15,0 m e PAP 220 cm.

Ramos: secção circular; lenticelas longitudinais pequenas; glabros. Catáfilos protegendo as gemas axilares ou apicais.

Folhas: alternas espiraladas com 2 estípulas laterais, caducas; pecíolo 1,1-1,4cm, canaliculado, ou cilíndrico, pubérulo, tricomas amarelados. Folhas compostas paripinadas, raque 2,0-7,0cm canaliculada, 6-8 folíolos alternos limbo 2,0-5,3 X 1,1-3,0cm, elíptico ou oval; ápice retuso, base arredondada ou obtusa; margem inteira cartilaginosa; textura cartácea (PRANCHA XI, 4c,d). Face adaxial glabra, nervura primária proeminente e pubérula, nervuras secundárias proeminentes. Face abaxial glabra, nervura primária proeminente e pubérula, nervuras secundárias proeminentes. Nervação reticulódroma.

Inflorescência: cimeira helicoidal axilar, flores ca. de 0,5cm, monóclinas, tetrâmeras, actinomorfas, monoclamídeas, hipogínicas. Perigônio dialitépalo, prefloração valvar. Androceu diplostêmone, estames livres, exsertos; anteras creme, dorsifixas, bitecas, rimosas. Ovário simples, tomentoso, unilocular, com 2 óvulos sobrepostos, placentação marginal. Fruto legume.

Local de coleta: Borda e interior de mata.

Observada em Flor: Janeiro.

Observada em Fruto: Março e Abril.

Material examinado: K. Santos 191,4/01/97; K. Santos 247, 23/05/97.

Holocalyx balansae Mich.

Porte: arbóreo. Altura ca. de m e PAP 80 cm.

Ramos: secção circular; lenticelas circulares, pequenas e numerosas; ramos jovens tomentosos, tricomas esbranquiçados. Catáfilos presentes e persistentes na base de ramos jovens.

Folhas: alternas dísticas com 2 estípulas laterais, persistentes ca. de 0.2cm, lineares; pecíolo 0,6-0,8cm, cilíndrico, pubérulo, tricomas esbranquiçados. Folhas compostas paripinadas, raque 7,5-11,0cm, canaliculada, 18-20 jugos, 36-40 folíolos alternos com estipélas, limbo 1,1-2,2 X 0,3-0,4cm, oblongo; ápice agudo e mucronado, base assimétrica; levemente aculeada; textura membranácea (PRANCHA XI, 4a,b). Face adaxial glabra, nervuras primária e secundárias proeminentes. Face abaxial glabra, nervuras primária e secundárias proeminentes. Nervação reticulódroma.

Inflorescência: racemo axilar, flores ca. de 0,4cm, monóclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice formando hipanto campanulado truncado no ápice. Corola branca dialipétala. Androceu polistêmonico, 12 estames livres, exsertos; anteras brancas dorsifixas, bitecas, rimosas. Ovário simples, tomentoso, unilocular, multiovular, placentação marginal. Fruto drupa.

Local de coleta: Borda e interior de mata.

Observada em Flor: Agosto a Outubro.

Observada em Fruto: Setembro a Novembro.

Material examinado: K. Santos 89, 16/10/96.

Hymenaea courbaril L.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 10-18 m e PAP 120-200 cm.

Ramos: secção circular; lenticelas circulares, pequenas; glabros.

Folhas: alternas dísticas com 2 estípulas laterais, caducas; pecíolo 1,3-2,0cm, cilíndrico, glabro. Folhas compostas, bifolioladas, limbo 7,0-9,0 X 3,0-4,0cm, elíptico; ápice agudo ou às vezes ligeiramente acuminado, base assimétrica; margem inteira plana; textura subcoriácea (PRANCHA IX, 1a,b). Face adaxial glabra, nervuras primária e secundárias impressas. Face abaxial glabra, nervuras primária e secundárias proeminentes. Nervação broquidódroma.

Inflorescência: cimeira terminal, flores 2,0-2,5cm, monóclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice formando hipanto, com lacínias

arredondadas. Corola creme, dialipétala, prefloração imbricada. Androceu diplostêmone, estames livres, exsertos; anteras brancas, dorsifixas, bitecas, rimosas. Ovário simples, glabro, unilocular, multiovular, placentação marginal. Fruto legume indeiscente, semente com arilo farináceo esverdeado.

Local de coleta: Borda e interior de mata.

Observada em Flor: Novembro.

Observada em Fruto: Abril.

Material examinado: K. Santos 3, 22/06/96; K. Santos 146; 6/11/96.

Peltophorum dubium (Spreng.) Taub.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 12 m e PAP 350 cm.

Ramos: secção circular; lenticelas circulares, pequenas e numerosas; pubescentes, tricomas amarelados.

Folhas: alternas espiraladas com 2 estípulas laterais, caducas; pecíolo 2,7-4,0cm, canaliculado, pubérulo, tricomas ferrugíneos. Folhas compostas bipinadas paripinadas, raque 18,5-25,0cm canaliculada, 9-16 jugos, 22-36 foliólulos por raquila, opostos a subopostos, limbo 0,9-1,0 X 0,3-0,4cm, oblongo; ápice obtuso e acuminado, base truncada (PRANCHA X, 6c,d); margem inteira, ligeiramente ciliada; textura cartácea. Face adaxial glabra, nervura primária depressa, nervuras secundárias impressas. Face abaxial pubescente, tricomas simples amarelados, nervuras primária e secundárias proeminentes. Nervação broquidódroma.

Inflorescência: duplo racemo terminal, flores 2,0-2,5cm, monóclinas, pentâmeras, zigomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice formando hipanto, com lacínias triangulares. Corola amarela dialipétala, prefloração imbricada. Androceu diplostêmone, 10 estames livres, exsertos; anteras amarelas, dorsifixas, bitecas, rimosas. Ovário simples, piloso, unilocular, multiovular, placentação marginal. Fruto samaróide.

Local de coleta: Interior de mata.

Observada em Flor: Dezembro e Janeiro.

Material examinado: K. Santos 192, 5/01/97.

Schizolobium parahyba (Vell.) Blake

Porte: arbóreo. Altura ca. de 14 m e PAP 87 cm.

Ramos: secção circular; lenticelas circulares, pequenas; glabros

Folhas: congestas nos ápices dos ramos, alternas espiraladas; estípulas inconspícuas; pecíolo 13,0-20,0cm, com pulvino na base e lenticelas ferrugíneas, cilíndrico, pubescente, tricomas ferrugíneos. Folhas compostas bipinadas paripinadas, raque 80,0-12,0cm cilíndrica, 20-23 jugos, 20-52 foliólulos por raquila, esta medindo 6,9-24,5cm canaliculada, foliólulos opostos a subopostos, limbo 1,8-2,9 X 0,7-1,1cm, oblongo; ápice arredondado mucronado, base truncada auriculada ligeiramente assimétrica (PRANCHA X, 6a,b); margem inteira, cartilaginosa; textura membranácea. Face adaxial esparso pubérula, tricomas simples esbranquiçados, nervura primária e secundárias impressas. Face abaxial pubescente, tricomas simples amarelados, nervura primária proeminente e nervuras secundárias impressas. Nervação broquidódroma.

Inflorescência: racemo axilar, flores 2,0-2,5cm, monóclinas, pentâmeras, zigomorfas, díclamídeas, hipogínicas. Cálice formando hipanto, com lacínias lineares. Corola amarela, dialipétala, pétalas unguiculadas, prefloração imbricada. Androceu diplostêmone, estames fundidos na base, exsertos; anteras marrons, dorsifixas, bitecas, rimosas. Ovário simples, tomentoso, unilocular, multiovular, placentação marginal. Fruto legume, semente com testa lisa.

Local de coleta: Interior de mata em clareira.

Observada em Flor: Setembro.

Material examinado: K. Santos 281, 13/09/97.

Senna multijuga (Rich.) Irwin et Barn.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 8 m e PAP 61 cm.

Ramos: secção circular; glabrescentes; lenticelas circulares, pequenas e numerosas; glabros.

Folhas: alternas espiraladas com 2 estípulas laterais, persistentes ca. de 0.4cm, lineares; pecíolo ca. de 2,0cm, canaliculado, pubérulo, tricomas esbranquiçados. Folhas compostas paripinadas, raque 10.0-12.0cm, com nectário extrafloral situado entre os primeiros pares de folíolos; ca. de 24 folíolos opostos a subopostos, limbo 1,9-3,0 X 0,7-1,0cm oblongo, elípticos ou obovais; ápice arredondado e mucronado, base assimétrica; margem inteira plana; textura cartácea (PRANCHA XI, 2c,d). Face adaxial glabra, nervura primária imersa nervuras secundárias impressas. Face abaxial pubescente,

tricomas simples esbranquiçados, nervuras primária e secundárias proeminentes.

Nervação broquidódroma.

Inflorescência: panícula terminal, flores ca. de 1,5cm, monóclinas, pentâmeras, zigomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo, lacínias arredondadas.

Corola amarela dialipétala, prefloração imbricada. Androceu diplostêmone, 7 estames livres, exsertos e 3 estaminódios; anteras amarelas, basifixas, bitecas, porcidas. Ovário simples, tomentoso, unilocular, multiovular, placentação marginal. Fruto legume.

Local de coleta: Borda de mata.

Observada em Flor: Fevereiro.

Observada em Fruto: Outubro.

Material examinado: K. Santos 180, 25/11/96; K. Santos 204, 25/02/97.

Senna spectabilis (DC.) Irwin e Barneby

Porte: arbóreo. Altura ca. de 4 m e PAP 67 cm.

Ramos: secção circular; lenticelas circulares, pequenas; pubérulos, tricomas amarelados. Catáfilos protegendo as gemas axilares ou apicais.

Folhas: alternas espiraladas com 2 estípulas laterais, caducas; pecíolo 3,0-5,0cm, semicilíndrico, tomentoso, tricomas ferrugíneos. Folhas compostas paripinadas, raque 22,0-28,0cm, semicilíndrica, 22-28 folíolos opostos a subopostos, limbo 3,7-6,7 X 1,7-2,0cm, oval ou elíptico-lanceolado; ápice agudo mucronado, base obtusa; margem inteira plana; textura cartácea (PRANCHA XI, 2e,f). Face adaxial pubescente, tricomas simples esbranquiçados, nervuras primária e secundárias proeminentes. Face abaxial pubérula, tricomas simples amarelados, nervuras primária e secundárias proeminentes. Nervação eucamptódroma.

Inflorescência: panícula terminal, flores ca. de 3,0cm, monóclinas, pentâmeras, zigomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo, lacínias arredondadas. Corola amarela dialipétala, prefloração imbricada. Androceu oligostêmone, 7 estames livres, exsertos e 3 estaminódios; anteras amarelas, basifixas, bitecas, porcidas. Ovário simples, glabro, bilocular, multiovular, placentação marginal. Fruto legume.

Observações adicionais: folhas discolores.

Local de coleta: Borda de mata.

Observada em Flor: Janeiro.

Material examinado: K. Santos 194, 17/01/97.

Tachigali multijuga Benth.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 20-23 m e PAP 172-220 cm.

Ramos: secção circular vilosos, tricomas ferrugíneos. Catáfilos protegendo as gemas axilares ou apicais.

Folhas: ligeiramente congestas nos ápices dos ramos, alternas espiraladas com 2 estípulas laterais, caducas; pecíolo 2,3-3,2cm, canaliculado, esparso-viloso, tricomas ferrugíneos. Folhas compostas paripinadas, raque 14,0-30,0cm canaliculada ou semicilíndrica, 10-14 jugos, 20-28 folíolos opostos a subopostos, limbo 5,5-8,0 X 1,0-2,3cm, oblongo ou oblongo-lanceolado; ápice retuso ou raramente acuminado, base assimétrica; margem inteira plana; textura cartácea (PRANCHA XI, 1a,b; 2g,h). Face adaxial esparso-pubescente, tricomas simples amarelados, nervuras primária e secundárias depressas. Face abaxial esparso-pubescente, tricomas simples amarelados, nervuras primária e secundárias proeminentes. Nervação eucamptódroma.

Inflorescência: panícula terminal, flores ca. de 1,5cm, monóclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice formando hipanto, lacínias triangulares. Corola amarela dialipétala, prefloração imbricada. Androceu diplostêmone, 10 estames livres, exsertos; anteras amarelas, basifixas, bitecas, rimosas. Ovário simples, tomentoso, unilocular, multiovular, placentação marginal. Fruto legume.

Observações adicionais: Córtex papiráceo esfoliante castanho escuro.

Local de coleta: Interior de mata.

Observada em Flor: Abril.

Material examinado: K. Santos 225, 11/04/97.

CARICACEAE

Jacaratia spinosa (Aubl.) A. DC.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 5 m e PAP 121 cm.

Ramos: secção circular, sulcado longitudinalmente e acúleos; com lenticelas longitudinais, pequenas; glabros.

Folhas: alternas espiraladas; pecíolo longo 11,0-15,0 cm, semicilíndrico, glabro. Folhas compostas digitadas, 9-13 folíolos; limbo 7,0-10,0 X 2,2-3,5cm, lanceolado ou às vezes oblanceolado; ápice agudo ou acuminado, base atenuada; margem inteira plana; textura membranácea (PRANCHA IX, 7a,b). Face adaxial glabra, nervura primária depressa, nervuras secundárias impressas. Face abaxial glabra, nervura primária proeminente

levemente avermelhadas, nervuras secundárias proeminentes ca. de 10 pares.

Nervação broquidódroma. Látex branco presente.

Inflorescência: cimosa axilar, flores ca. de 2,0cm, díclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas,. Cálice gamossépalo ápice truncado. Corola esverdeada gamopétala, hipocrateriforme, prefloração imbricada. Androceu diplostêmone, 10 estames fundidos em tubo e distribuídos em 2 séries, inclusos, flores masculinas com rudimento de estilete; anteras brancas, basifixas, bitecas, rimosas. Ovário sincárpico, multiovular, placentação parietal. Fruto baga.

Observações adicionais: córtex com acúleos.

Local de coleta: Borda e interior de mata em clareiras.

Observada em Flor: Outubro.

Material examinado: K. Santos 90, 16/10/96.

CECROPIACEAE

Cecropia glaziovi Snethl.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 5 m e PAP 17 cm.

Ramos: secção circular, arqueados, com cicatrizes de estípulas e folhas; indumento estrigoso, tricomas amarelados. Catáfilos protegendo as gemas axilares ou apicais.

Folhas: congestas nos ápices dos ramos, peltadas, alternas espiraladas com 1 estípula caduca ca. de 12,0cm, envolvendo a gema apical, avermelhada e deltóide; pecíolo longo, 20,0-35,0cm, cilíndrico, estrigoso, tricomas esbranquiçados, com triquílio na base. Limbo arredondado, digitisecto 9 a 13 segmentos oblongos, 30,0-50,0 X 30,0-40,0cm; ápice dos segmentos acuminado; margem inteira plana; textura cartácea ou subcoriácea. Face adaxial estrigosa, tricomas simples esbranquiçados, nervura primária proeminente, nervuras secundárias impressas. Face abaxial tomentosa, tricomas simples, algo rígidos, esbranquiçados, nervuras primária e secundárias proeminentes, avermelhadas, numerosos pares, nervuras terciárias perpendiculares. Nervação actinódroma basal perfeita.

Inflorescência: amentilho 4 a 12, flores díclinas. Inflorescências masculinas aos pares, pêndulas, com espata. Inflorescências femininas com espata, verdes ou amarronzadas, pêndulas na maturação. Fruto amentilho.

Observações adicionais: planta mirmecófila.

Local de coleta: Interior de mata, beira de riacho.

Material examinado: K. Santos 267, 19/07/97.

Cecropia hololeuca Miq.

Porte: arbóreo. Altura ca. de m e PAP 12 cm.

Ramos: com entrenós bem marcados, ramos jovens lanuginosos, tricomas esbranquiçados. Catáfilos protegendo as gemas axilares ou apicais.

Folhas: congestas nos ápices dos ramos, peltadas, alternas espiraladas, com 1 estípula terminal, envolvendo a gema apical, caduca 6.0-10.0cm, ocreiforme, coberta por tricomas aracnoides brancos ou ferruginosos; pecíolo 20,0-52,0cm, cilíndrico, lanuginoso, tricomas esbranquiçados. Limbo arredondado, digitisecto, 9 a 11 segmentos oblongos ou oblanceolados 30,0-40,0 X 30,0-40,0cm; ápice dos segmentos agudo e mucronado; margem inteira plana; textura cartácea. Face adaxial áspera ao toque, hirsuta, tricomas simples ferrugíneos, nervura primária proeminente, nervuras secundárias impressas. Face abaxial lanuginosa, tricomas aracnóides esbranquiçados, nervuras primária e secundárias proeminentes, numerosos pares opostos a subopostos. Nervação actinódroma basal perfeita.

Inflorescência: amentilho 9-13, flores díclinas. Inflorescências femininas aos pares, com bráctea escamiforme, pêndulas na frutificação. fruto amentilho, escurecido quando maduro.

Observações adicionais: folhas discolores.

Local de coleta: Beira de riacho.

Material examinado: K. Santos 268, 19/07/97.

CELASTRACEAE

Maytenus aquifolia Mart.

Porte: arbustivo. Altura ca. de 2 m.

Ramos: secção circular; lenticelas longitudinais, pequenas; ramos jovens pubérulos, tricomas esbranquiçados. Catáfilos protegendo as gemas axilares ou apicais.

Folhas: alternas dísticas com 2 estípulas laterais, persistentes ca. de 0.1cm, deltóides; pecíolo 0,2-0,5cm, canaliculado, glabro. Limbo inteiro 5,2-11,8 X 2,4-3,8cm, elíptico ou oblongo; ápice acuminado mucronado, base cuneada ou atenuada; margem espinescente, cartilaginosa; textura subcoriácea, (PRANCHA II, 4a). Face adaxial glabra, nervuras primária e secundárias proeminentes. Face abaxial glabra, nervuras primária e secundárias proeminentes, numerosos pares. Nervação cladódroma.

Inflorescência: fascículo axilar, flores 0,3-0,5cm, monóclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo. Corola dialipétala, prefloração imbricada.

Androceu isostêmone, estames livres; anteras basifixas, bitecas, rimosas. Disco intraestaminal. Ovário sincárpico, bilocular, com 2 óvulos colaterais por lóculo, placentação axilar. Fruto cápsula.

Local de coleta: Interior de mata.

Observada em Fruto: Novembro.

Material examinado: K. Santos 147, 6/11/96

Maytenus robusta Reissek

Porte: arbóreo. Altura ca. de 11 m e PAP 37 cm.

Ramos: secção circular; lenticelas longitudinais pequenas; glabros. Catáfilos protegendo as gemas axilares ou apicais.

Folhas: alternas espiraladas com 2 estípulas laterais, persistentes ca. de 0.1cm, deltóides; pecíolo 0,6-0,8cm, canaliculado, glabro. Limbo inteiro 7,5-14,8 X 3,1-4,5cm, elíptico-lanceolado; ápice acuminado, base cuneada; margem ligeiramente dentada, plana; textura cartácea (PRANCHA V, 2a,b). Face adaxial glabra, nervura primária proeminente, nervuras secundárias impressas. Face abaxial glabra, nervura primária proeminente, nervuras secundárias impressas, 15 a 20 pares opostos a subopostos. Nervação broquidódroma.

Inflorescência: cimeira axilar, flores ca. de 0,3cm, monóclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo, campanulado com lacínias arredondadas. Corola dialipétala, prefloração imbricada. Androceu isostêmone, estames livres, exsertos; anteras basifixas, bitecas, rimosas. Disco intraestaminal. Ovário sincárpico, tetralocular, com 1 óvulo por lóculo, placentação central basal. Fruto cápsula, semente com arilo sulcoso branco.

Local de coleta: Interior de mata, próximo a riacho.

Observada em Fruto: Julho.

Material examinado: K. Santos 258, 5/07/97; SP, Limeira, H.F. Leitão Filho et al. 12908, 08/09/1981; Herbário UEC, 25254, Fl.

CHRYSOBALANACEAE

Hirtella hebeclada Moric. ex A.P. DC.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 16 m e PAP 78 cm.

Ramos: secção circular; lenticelas longitudinais, pequenas; hirsutos, tricomas ferrugíneos. Catáfilos protegendo as gemas axilares ou apicais e na base de ramos jovens.

Folhas: alternas espiraladas com 2 estípulas laterais, persistentes, deltóides; pecíolo 0,3-0,5cm, cilíndrico, viloso, tricomas amarelados. Limbo inteiro 12,0-18,0 X 6,0-8,0cm, oblongo; ápice agudo, base obtusa; margem inteira plana; textura cartácea ou subcoriácea (PRANCHA V, 4a). Face adaxial pubérula, tricomas simples, amarelados, nervura primária proeminente, nervuras secundárias impressas. Face abaxial vilosa, tricomas simples, amarelados, nervuras primária e secundárias proeminentes, 6 a 9 pares opostos. Nervação broquidódroma.

Inflorescência: racemo axilar e terminal, flores 0,8-1,3cm, monóclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, periginicas. Cálice formando hipanto, lacinias arredondadas de tamanhos desiguais. Corola lilás dialipétala, prefloração imbricada. Androceu composto por 6 estames livres, exsertos, filetes longos, liláses; anteras basifixas, bitecas, rimosas. Ovário sincárpico, tomentoso, unilocular, com 2 óvulos colaterais por lóculo, placentação central basal. Fruto drupa.

Local de coleta: Interior de mata próximo ao riacho.

Observada em Flor: Outubro.

Observada em Fruto: Novembro.

Material examinado: K. Santos 121, 22/10/96; K. Santos 140, 29/10/96.

ERYTHROXYLACEAE

Erythroxylum deciduum A.St. - Hil.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 3 m.

Ramos: secção circular; lenticelas circulares, pequenas e numerosas; glabros. Catáfilos presentes e persistentes na forma de ramentas esparsas.

Folhas: alternas dísticas com 1 estípula persistente ca. de 0.2cm, intrapeciolar deltóide; pecíolo 0,5-0,9cm, canaliculado, glabro. Limbo inteiro 3,6-7,1 X 1,9-2,5cm, elíptico, oval ou oboval; ápice arredondado ou às vezes retuso, base atenuada; margem inteira plana; textura subcoriácea. Face adaxial glabra, nervuras primária e secundárias

proeminentes. Face abaxial glabra, nervuras primária e secundárias proeminentes, mais de 20 pares opostos a subopostos. Nervação reticulódroma.

Inflorescência: fascículo axilar, flores ca. de 5,0cm, monóclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo. Corola amarela dialipétala, prefloração imbricada. Androceu diplostêmone, 10 estames fundidos na base, exsertos; anteras amarelas, basifixas, bitecas, rimosas. Ovário sincárpico três estiletes livres, estigmas capitados, glabro, unilocular, com 1 óvulo, placentação parietal. Fruto drupa.

Observações adicionais: folhas ligeiramente discolores.

Local de coleta: Borda de mata

Observada em Flor: Outubro.

Observada em Fruto: Novembro.

Material examinado: K. Santos 74, 2/10/96; K. Santos 175, 25/11/96.

EUPHORBIACEAE

Actinostemon klotzschii

Porte: arvoreta. Altura ca. de 3 m e PAP 18 cm.

Ramos: secção circular; lenticelas circulares, pequenas; ramos jovens tomentosos, tricomas amarelados. Catáfilos protegendo as gemas axilares ou apicais.

Folhas: alternas espiraladas com 2 estípulas laterais, caducas, deltóides; pecíolo 0,4-0,8cm, canaliculado, tomentoso, tricomas amarelados. Limbo inteiro 4,9-9,3 X 1,3-2,4cm, oblanceolado ou elíptico-lanceolado; ápice acuminado, base atenuada; margem inteira ciliada; textura membranácea (PRANCHA V, 5a,b). Face adaxial glabra, nervura primária proeminente e pilosa, nervuras secundárias proeminentes. Face abaxial glabra, nervura primária proeminente e pilosa, nervuras secundárias proeminentes, 12 a 14 pares. Nervação broquidódroma.

Inflorescência: espiga axilar e terminal com numerosas brácteas imbricadas na base da inflorescência, esta composta por uma flor feminina basal e numerosas flores masculinas ocupando a porção restante. Flores masculinas 0,2-0,4cm aclamídeas, 6 a 9 estames livres anteras globosas esverdeadas basifixas, bitecas, rimosas. Flores femininas ca. de 0,4cm monoclamídeas, hipogínicas; perigônio dialissépalo. Ovário sincárpico, piloso, trilocular, com 1 óvulo por lóculo, placentação axilar. Fruto cápsula, com pequenas protusões laterais.

Local de coleta: Interior de mata e beira de riacho.

Observada em Flor: Setembro.

Observada em Fruto: Outubro.

Material examinado: K. Santos 36, 20/09/96; K. Santos 116, 22/10/96; K. Santos 285, 23/09/97.

Actinostemon concolor (Spreng) Muell. Arg.

Porte: arvoreta Altura ca. de 1,5-3 m e PAP 11-29 cm.

Ramos: secção circular; lenticelas longitudinais pequenas; glabros. Catáfilos protegendo as gemas axilares ou apicais.

Folhas: alternas espiraladas com 2 estípulas laterais, caducas, lineares; pecíolo 0,4-0,7cm, canaliculado, glabro. Limbo inteiro 5,0-7,7 X 1,8-3,1cm, elíptico, oboval ou oblongo-elíptico; ápice agudo e mucronado, base atenuada; margem inteira cartilaginosa; textura cartácea (PRANCHA V, 7a,b). Face adaxial glabra, nervura primária depressa, nervuras secundárias proeminentes. Face abaxial glabra, nervuras primária e secundárias proeminentes. Nervação cladódroma. Nectários extraflorais na região basal.

Inflorescência: espiga axilar e terminal com numerosas brácteas membranáceas imbricadas na base da inflorescência, esta composta por uma flor feminina basal e numerosas flores masculinas ocupando o restante da inflorescência. Flores masculinas 0,1-0,2cm, 3-5 por bráctea, com 6 a 9 estames; anteras basifixas, bitecas, rimosas. Flores femininas longo pediceladas, ca. de 0,4cm. Ovário sincárpico, glabro, trilocular com 1 óvulo por lóculo, placentação axilar. Fruto cápsula longo pedicelado.

Local de coleta: Interior de mata.

Observada em Flor: Agosto a Setembro.

Observada em Fruto: Setembro a Outubro.

Material examinado: K. Santos 23, 24/08/96; K. Santos 37, 20/09/96; K. Santos 286, 23/09/97.

Alchornea glandulosa Poepp. e Endl.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 17 m e PAP 88 cm.

Ramos: secção circular, achatados na região dos nós, com lenticelas circulares, pequenas; denso-estrelados ou esparso-estrelados, tricomas esbranquiçados. Catáfilos protegendo as gemas axilares ou apicais.

Folhas: alternas espiraladas com 2 estípulas caducas, pecíolo longo 4,0-8,0cm, cilíndrico, estrelado, tricomas amarelados. Limbo inteiro 7,7-18,5 X 6,1-13,7cm, oval ou

arredondado; ápice acuminado, base obtusa; margem serreada glandulosa, revoluta; textura cartácea (PRANCHA V, 3a). Face adaxial esparso-estrelada, tricomas esbranquiçados, nervuras primária e secundárias proeminentes. Face abaxial com indumento composto por tricomas estrelados esbranquiçados, adensados sobre as nervuras; nervuras primária e secundárias proeminentes, 5 a 6 pares alternos; nervuras terciárias perpendiculares. Nervação actinódroma basal. Nectários extraflorais na região basal.

Inflorescência: racemo composto axilar e terminal, flores díclinas, trímeras, monoclamídeas, hipogínicas. Perigônio gamotépalo, 2-5 partido. Flores masculinas com 8 estames exsertos; anteras basifixas, bitecas, rimosas. Flores femininas com ovário sincárpico 2 estiletes livres, tomentoso, bilocular com 1 óvulo por lóculo, placentação axilar. Fruto cápsula.

Local de coleta: Interior de mata.

Observada em Flor: Julho.

Observada em Fruto: Julho.

Material examinado: K. Santos 132, 29/10/96; K. Santos 265, 19/07/97.

Alchomea triplinervea (Spreng.) Müll. Arg.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 18 m e PAP 155 cm.

Ramos: secção circular; lenticelas circulares, pequenas e numerosas; glabros.

Folhas: alternas espiraladas com 2 estípulas laterais, caducas ca. de 0,1cm, deltóides, pecíolo 2,8-4,7cm, canaliculado, lenticelado, glabro. Limbo inteiro 10,0-11,5 X 5,8-7,0cm, elíptico, oval ou arredondado; ápice acuminado, base cuneada; margem glandular-serreada levemente revoluta na base; textura cartácea ou subcoriácea (PRANCHA V, 3b). Face adaxial glabra, nervuras primária e secundárias proeminentes. Face abaxial estrelada, tricomas esbranquiçados, nervuras primária e secundárias proeminentes. Nervação actinódroma basal. Nectários extraflorais.

Inflorescência: espiga axilar, flores díclinas, monoclamídeas, hipogínicas. Perigônio gamotépalo 2-5 partido. Flores masculinas 8 estames exsertos; anteras basifixas, bitecas, rimosas. Flores femininas, ovário sincárpico, 2 estiletes livres, bilocular com 1 óvulo por lóculo, placentação axilar. Fruto cápsula.

Local de coleta: Interior de mata.

Material examinado: K. Santos 287, 23/09/97; SP, Ilha do Cardoso, Tamashiro J.Y. 18042, 05/12/85, Herbário UEC 40181; MG, Poços de Caldas, Tamashiro et al. 1201, 14/10/81, Herbário UEC 25591, FI.

Croton floribundus Spreng.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 10 m e PAP 86 cm.

Ramos: secção circular; lenticelas circulares, pequenas e numerosas; esparso-estrelados, tricomas esbranquiçados. Catáfilos protegendo as gemas axilares ou apicais.

Folhas: alternas espiraladas com 2 estípulas laterais caducas ca. de 0.8cm, lineares; pecíolo 2,0-4,0cm, canaliculado, lepidoto, tricomas esbranquiçados. Limbo inteiro 9,5-13,0 X 4,0-6,0cm, oblongo ou oval; ápice acuminado e às vezes mucronado, base obtusa ou ligeiramente truncada; margem inteira plana; textura cartácea (PRANCHA VI, 1b, 2b). Face adaxial estrelada, tricomas esbranquiçados, nervuras primária e secundárias proeminentes. Face abaxial lepidota, tricomas esbranquiçados, nervuras primária e secundárias proeminentes, 9 a 12 pares opostos a subopostos. Nervação broquidódroma.

Inflorescência: racemo terminal. Flores pentâmeras, actinomorfas, monoclamídeas, hipogínicas Perigônio gamotépalo; flores femininas proximais ca. de 0,8cm. Ovário sincárpico, estigma fimbriado, tomentoso, trilocular, com 1 óvulo por lóculo, placentação axilar; flores masculinas distais ca. de 0,5cm, androceu polistêmone, 15 estames livres, exsertos; anteras basifixas, bitecas, rimosas. Fruto cápsula

Observações adicionais: folhas discolores, tornando-se alaranjadas quando velhas

Local de coleta: Borda e interior de mata em clareiras.

Observada em Flor: Novembro.

Observada em Fruto: Janeiro.

Material examinado: K. Santos 84, 16/10/96; K. Santos 107, 18/10/96; K. Santos 164, 22/11/96.

Croton priscus Croizat

Porte: arbóreo. Altura ca. de 15 m e PAP 130 cm.

Ramos: secção circular; lenticelas longitudinais pequenas; esparso-estrelados, tricomas amarelados.

Folhas: alternas espiraladas com 2 estípulas laterais, caducas, deltóides com indumento estrelado; pecíolo longo 2,5-10,0cm, canaliculado, estrelado, com nectário extrafloral no ápice, tricomas esbranquiçados. Limbo inteiro 8,0-19,5 X 6,4-10,3cm, oval ou oblongo; ápice agudo ou acuminado, base obtusa ou raramente cordada; margem inteira plana ou raramente ondulada; textura membranácea. Face adaxial com tricomas estrelados esbranquiçados esparsos, adensados na região das nervuras; nervuras primária e secundárias proeminentes. Face abaxial com tricomas estrelados esbranquiçados, adensados na região das nervuras; nervuras primária e secundárias proeminentes, 6 a 8 pares alternos a subopostos. Nervação eucamptódroma.

Inflorescência: racemo terminal; flores díclinas, pentâmeras, actinomorfas, monoclamídeas, hipogínicas. Perigônio gamotépalo com lacínias triangulares. Flores masculinas ca. de 0,3cm; androceu polistêmone, 15 estames livres, exsertos; anteras brancas, basifixas, bitecas, rimosas. Flores femininas ca. de 0,5cm com disco nectarífero partido em cinco lobos. Ovário sincárpico estigma fimbriado, tomentoso, trilocular com 1 óvulo por lóculo, placentação axilar. Fruto cápsula.

Local de coleta: Borda de mata.

Observada em Flor: Novembro.

Material examinado: K. Santos 85, 16/10/96; K. Santos 165, 22/11/96.

Savia dictyocarpa Kuhl.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 17 m e PAP 51 cm.

Ramos: secção circular; lenticelas circulares, pequenas; pubérulos e ramos jovens tomentosos, tricomas amarelados. Catáfilos protegendo as gemas axilares e apicais.

Folhas: alternas espiraladas com 2 estípulas laterais, caducas ou persistentes ca. de 0,1cm, deltóides, tomentosas; pecíolo 0,3-0,5cm, canaliculado, tomentoso, tricomas amarelados. Limbo inteiro 3,7-5,5 X 2,0-3,1cm, oval ou elíptico; ápice acuminado, base aguda ou obtusa; margem inteira plana; textura cartácea (PRANCHA V, 4b). Face adaxial pubérula, tricomas simples esbranquiçados, nervura primária impressa e tomentosa, nervuras secundárias impressas. Face abaxial pubescente, tricomas simples amarelados, nervura primária proeminente e tomentosa, nervuras secundárias proeminentes, 9 a 13 pares. Nervação broquidódroma.

Inflorescência: racemo axilar, flores díclinas, pentâmeras, actinomorfas. Ovário sincárpico, trilocular. Fruto cápsula, semente com testa lisa.

Observações adicionais: córtex liso variegado.

Local de coleta: Interior de mata.

Observada em Fruto: Abril.

Material examinado: K. Santos 227,25/04/97.

FABACEAE

Centrolobium tomentosum Benth.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 8 m.

Ramos: secção circular com sulcos longitudinais e lenticelas circulares, pequenas; tomentosos, tricomas esbranquiçados. Catáfilos protegendo as gemas axilares ou apicais.

Folhas: congestas nos ápices dos ramos, alternas espiraladas com 2 estípulas laterais, caducas; pecíolo 5,0-9,0cm, cilíndrico, tomentoso, tricomas esbranquiçados. Folhas compostas imparipinadas, raque 15,0-30,0cm, cilíndrica, 5-8 jugos, 11-17 folíolos opostos a subopostos, os basais menores que os apicais, limbo 5,0-8,0X 7,0-11,0cm, oval-arredondado ou às vezes oblongo; ápice abruptamente agudo, base truncada; margem inteira plana; textura subcoriácea (PRANCHA XIII, 1b, 2a,b). Face adaxial pubescente, tricomas simples esbranquiçados, nervuras primária e secundárias proeminentes. Face abaxial sub-velutina, tricomas simples e tricomas glandulares ferrugíneos, nervuras primária e secundárias proeminentes, 10 a 14 pares alternos. Nervação broquidódroma.

Inflorescência: panícula terminal, flores ca. de 2,5cm, monóclinas, pentâmeras, zigomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice formando hipanto, lacínias triangulares. Corola amarela dialipétala, papilionácea, prefloração imbricada. Androceu diplostêmone, estames monadelfos, inclusos; anteras brancas, dorsifixas, bitecas, rimosas. Ovário simples, tomentoso, unilocular, multiovular, placentação marginal. Fruto sâmara.

Local de coleta: Borda e interior de mata.

Observada em Flor: Fevereiro e Março.

Observada em Fruto: Maio e Junho.

Material examinado: K. Santos 215, 28/03/97.

Erythrina falcata Benth.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 7-20 m e PAP 141 cm.

Ramos: secção circular, com cicatrizes de folhas bem marcadas com lenticelas circulares, pequenas; ramos jovens tomentosos, tricomas ferrugíneos.

Folhas: alternas espiraladas com 2 estípulas laterais, caducas; pecíolo 8,0-11,0cm, com acúleos no ápice, cilíndrico, glabro. Folhas compostas trifolioladas folíolos com peciólulo de ca. de 1,0cm canaliculado, com nectário extrafloral situado entre o primeiro par de folíolos; limbo 7,3-13,5 X 3,1-6,4cm, elíptico, oval ou oblongo; ápice obtuso, base obtusa; margem serreada plana; textura cartácea. Face adaxial glabra, nervura primária proeminente, nervuras secundárias impressas. Face abaxial glabra, nervuras primária e secundárias proeminentes, 8 a 10 pares opostos a subopostos. Nervação broquidódroma.

Inflorescência: racemo terminal, flores 4,5-5,0cm, monóclinas, tetrâmeras, zigomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice formando hipanto com uma unguícula lateral, ápice truncado. Corola avermelhada dialipétala, papilionácea, prefloração imbricada. Androceu polistêmone, 10 estames diadelfos, inclusos; anteras basifixas, bitecas, rimosas. Ovário simples, tomentoso, unilocular, multiovular, placentação marginal. Fruto legume.

Local de coleta: Borda e interior de mata.

Observada em Flor: Julho.

Material examinado: K. Santos 263, 13/07/97.

Lonchocarpus campestris Mart ex Benth.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 12 m e PAP 52 cm.

Ramos: secção circular; lenticelas circulares, brancas e pequenas; glabros. Catáfilos presentes e persistentes na base de ramos jovens.

Folhas: alternas espiraladas com 2 estípulas laterais, persistentes, deltóides; pecíolo 2,0-3,0cm, canaliculado, pubérulo, tricomas acinzentados. Folhas compostas imparipinadas, raque 2,0-3,7cm canaliculada, 3-7 folíolos opostos a subopostos; limbo ca. de 1,4-4,6 X 0,8-1,7cm, elíptico, oval ou oboval; ápice agudo ou acuminado, base aguda; margem inteira plana; textura cartácea. Face adaxial esparso-pubescente, tricomas simples esbranquiçados, nervura primária proeminente, nervuras secundárias impressas. Face abaxial estrigosa, tricomas simples esbranquiçados, nervuras primária e secundárias proeminentes, 5 a 7 pares alternos. Nervação eucamptódroma.

Inflorescência: racemo multifloro axilar, flores 0,8-1,2cm, monóclinas, pentâmeras, zigomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo campanulado com lacínias triangulares. Corola branca dialipétala, papilionácea, prefloração imbricada. Androceu diplostêmone, 10 estames monadelfos, inclusos; anteras brancas, basifixas, bitecas,

rimosas. Ovário simples, tomentoso, unilocular, multiovular, placentação marginal. Fruto samaróide.

Local de coleta: Borda e interior de mata.

Observada em Flor: Novembro.

Material examinado: K. Santos 154, 11/11/96.

Lonchocarpus guilleminianus (Tul.) Malme

Porte: arbóreo. Altura ca. de 8 m e PAP 69 cm.

Ramos: em zigue-zague, secção circular; lenticelas longitudinais pequenas e numerosas; pubérulos, tricomas ferrugíneos. Catáfilos protegendo as gemas axilares ou apicais.

Folhas: alternas dísticas com 2 estípulas laterais, persistentes, ca. de 0,2cm, deltóides; pecíolo 2,0-3,5cm, canaliculado, pubérulo, tricomas ferrugíneos. Folhas compostas imparipinadas, raque 2,5-4,0cm canaliculada, 3-7 folíolos opostos a subopostos; limbo 3,0-4,5 X 1,5-2,0cm, elíptico ou oboval; ápice agudo mucronado ou curto acuminado, base cuneada; margem inteira plana; textura cartácea (PRANCHA XII, 5a,b). Face adaxial pubérula, tricomas simples ferrugíneos, nervuras primária e secundárias impressas. Face abaxial pubérula, tricomas simples ferrugíneos, nervuras primária e secundárias proeminentes, 6 a 8 pares opostos a subopostos. Nervação eucamptódroma.

Inflorescência: racemo axilar de flores geminadas, flores ca. de 0,8cm, monóclinas, pentâmeras, zigomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo truncado. Corola branco-creme, parte interna do estandarte escurecida, dialipétala, papilionácea, pétalas unguiculadas, prefloração imbricada. Androceu diplostêmone, 10 estames monadelfos, inclusos; anteras brancas, basifixas, bitecas, rimosas. Ovário simples, tomentoso, unilocular, multiovular, placentação marginal. Fruto samaróide.

Local de coleta: Borda de mata.

Observada em Flor: Dezembro.

Observada em Fruto: Março.

Material examinado: K. Santos 185, 18/12/96; K. Santos 240, 15/05/97.

Lonchocarpus muehlbergianus Hassl.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 18 m e PAP 198 cm.

Ramos: secção circular com cicatrizes de folhas e lenticelas circulares, pequenas; pubescentes, tricomas ferrugíneos. Catáfilos presentes e persistentes na base de ramos jovens.

Folhas: alternas espiraladas com 2 estípulas laterais, ca. de 0.2cm, deltóides; pecíolo ca. de cilíndrico, pubérulo, tricomas ferrugíneos. Folhas compostas imparipinadas, raque 9,0-15,0cm, cilíndrica; 5-11 folíolos opostos a subopostos; limbo ca. de 8,0 X 5,0cm, elíptico ou oboval; ápice agudo ou acuminado, base obtusa ou cuneada; margem inteira plana; textura cartácea (PRANCHA XII, 3a,b). Face adaxial pubescente, tricomas simples esbranquiçados nervuras primária e secundárias proeminentes. Face abaxial pubérula, tricomas simples esbranquiçados, nervuras primária e secundárias proeminentes, 10 a 12 pares alternos, nervuras ferrugíneas. Nervação eucamptódroma.

Inflorescência: panícula axilar, flores 1,5-2,0cm, monóclinas, pentâmeras, zigomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo, campanulado com lacínias triangulares. Corola lilás, papilionácea, dialipétala, pétalas unguiculadas, prefloração imbricada. Androceu diplostêmone 10 estames pseudo-monadelfos exsertos; anteras basifixas, bitecas, rimosas. Ovário simples, piloso, unilocular, placentação marginal. Fruto samaróide.

Observações adicionais: folhas levemente discolores.

Local de coleta: Borda e interior de mata.

Observada em Flor: Novembro.

Material examinado: K. Santos 155, 11/11/96; K. Santos 177, 25/11/96.

Lutzelburgia cf. auriculata (Fr. All.) Ducke

Porte: arbóreo, 18m de altura.

Ramos: secção circular; lenticelas circulares, pequenas; tomentosos, tricomas esbranquiçados.

Folhas: alternas espiraladas com 2 estípulas laterais, persistentes, ca. de 0.1cm, deltóides a arredondadas; pecíolo 2,5-3,0cm, cilíndrico, tomentoso, tricomas amarelados. Folhas compostas imparipinadas, raque 9,0-13,0cm canaliculada, tomentosa, com 2 nectários extraflorais na base do peciólulo do folíolo terminal; 11-15 folíolos alternos; limbo 1,5-5,6 X 1,0-2,2cm, oval, folíolos basais arredondados; ápice retuso, base obtusa; margem inteira plana; textura cartácea. Face adaxial esparso-pubérula, tricomas simples amarelados adensados sobre a nervura principal, esta depressa e as nervuras secundárias impressas. Face abaxial vilosa, tricomas

simples amarelados ou esbranquiçados, nervuras primária e secundárias proeminentes. Nervação reticulódroma.

Inflorescência: tirso terminal, flores ca. de 0,7cm, monóclinas, pentâmeras, zigomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice formando hipanto campanulado, lacínias triangulares. Corola vermelha papilionácea, dialipétala, pétalas unguiculadas, prefloração imbricada. Androceu diplostêmone 10 estames fundidos na base, inclusos; anteras, bitecas, rimosas. Ovário simples, tomentoso, unilocular, com 1 óvulo, placentação marginal. Fruto sâmara.

Local de coleta: Interior de mata.

Material examinado: SP, Jaguariúna, Lorenzi, H. 03/01/92, Herbário UEC, 84399, FI.

Machaerium aculeatum Raddi

Porte: arbóreo. Altura ca. de m e PAP 12 cm.

Ramos: secção circular; lenticelas circulares, pequenas; ramos jovens tomentosos, tricomas ferrugíneos ou castanhos claros. Catáfilos protegendo as gemas axilares ou apicais.

Folhas: alternas dísticas com 2 estípulas laterais, persistentes, ca. de 0,2cm, deltóides quando visíveis, posteriormente transformadas em espinhos; pecíolo 0,8-1,2cm, cilíndrico, com pulvino na base, tomentoso, tricomas ferrugíneos. Folhas compostas imparipinadas, raque 7,2-8,5cm, canaliculada, ferrugíneo-pubescente, 29 folíolos alternos; limbo 1,2-1,8 X 0,3-0,4cm, oblongo; ápice retuso, base obtusa ou truncada e ligeiramente assimétrica; margem inteira cartilaginosa; textura membranácea (PRANCHA XII, 4c,d). Face adaxial esparso-pubérula, tricomas simples esbranquiçados, nervura primária impressa, nervuras secundárias imersas. Face abaxial pubescente, tricomas simples esbranquiçados, nervuras primária e secundárias proeminentes. Nervação craspedódroma.

Inflorescência: panícula terminal, flores 1,0-1,5cm, monóclinas, pentâmeras, zigomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo campanulado com lacínias triangulares. Corola lilás papilionácea, dialipétala, pétalas unguiculadas, prefloração imbricada. Androceu diplostêmone, 10 estames fundidos em feixes, inclusos; anteras dorsifixas, bitecas, rimosas. Ovário simples, tomentoso, unilocular, multiovular, placentação marginal. Fruto sâmara.

Local de coleta: Borda de mata.

Material examinado: K. Santos 218, 28/03/97.

Machaerium nyctitans (Vell.) Benth.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 5,5-12 m e PAP 52-92 cm.

Ramos: secção circular; lenticelas circulares, pequenas e numerosas; pubescentes, tricomas ferrugíneos. Catáfilos protegendo as gemas axilares ou apicais.

Folhas: alternas dísticas com 2 estípulas laterais, caducas; pecíolo 1,0-1,2cm, alado na porção distal, tomentoso, tricomas ferrugíneos. Folhas compostas imparipinadas, raque 8,3-10,3cm, cilíndrica, 17-21 folíolos; limbo 1,7-2,5 X 0,7-0,9cm, oblongo; ápice arredondado e ligeiramente retuso, base arredondada ou truncada; margem inteira plana; textura cartácea (PRANCHA XII, 4e,f). Face adaxial pubescente, tricomas simples e glandulares, esbranquiçados, nervuras primária e secundárias impressas. Face abaxial tomentosa, tricomas simples ferrugíneos ou esbranquiçados, nervura primária proeminente, nervuras secundárias impressas. Nervação reticulódroma.

Inflorescência: panícula axilar e terminal, flores ca. de 0,8cm, monóclinas, pentâmeras, zigomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo campanulado com lacínias triangulares. Corola amarela papilionácea, dialipétala, prefloração imbricada. Androceu diplostêmone, estames fundidos em tubo, inclusos; anteras dorsifixas, bítecas, rimosas. Ovário simples, tomentoso, unilocular, com 1 óvulo, placentação marginal. Fruto sâmara.

Local de coleta: Borda de mata.

Observada em Flor: Abril e Maio.

Observada em Fruto: Agosto a Outubro.

Material examinado: K. Santos 33, 12/09/96; K. Santos 92, 16/10/96; K. Santos 241, 15/05/97.

Machaerium scleroxylon Tul.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 12 m e PAP 92 cm.

Ramos: secção circular com acúleos 0,3-0,4cm, com lenticelas circulares, pequenas; pubescentes, tricomas ferrugíneos. Catáfilos protegendo as gemas axilares ou apicais.

Folhas: alternas dísticas com 2 estípulas laterais, caducas 0,1-0,2cm, deltóides; pecíolo 0,8-1,2cm, cilíndrico, tomentoso, tricomas ferrugíneos. Folhas compostas imparipinadas, raque 4,0-7,0cm cilíndrica, 6-10 jugos, 13-21 folíolos alternos; limbo 1,5-2,0 X 0,5-0,7cm, oblongo; ápice retuso e mucronado, base arredondada ou obtusa; margem inteira plana; textura cartácea (PRANCHA XII, 4a,b). Face adaxial esparso-pubescente,

tricomas simples esbranquiçados, nervuras primária e secundárias impressas. Face abaxial pubescente, tricomas simples amarelados, nervuras primária e secundárias proeminentes. Nervação cladódroma.

Inflorescência: axilar, flores monóclinas, pentâmeras, zigomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo campanulado. Corola papilionácea, dialipétala, prefloração imbricada. Androceu diplostêmone estames fundidos em tubo, inclusos; anteras dorsifixas, bitecas, rimosas. Ovário simples, tomentoso, unilocular, com 1 óvulo, placentação marginal. Fruto sâmara.

Local de coleta: Borda e Interior de mata.

Observada em Fruto: Fevereiro.

Material examinado: K. Santos 206, 28/02/97.

Machaerium villosum Vog.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 6 m e PAP 43 cm.

Ramos: secção circular; lenticelas circulares, pequenas e numerosas; vilosos, tricomas amarelados.

Folhas: alternas dísticas com 2 estípulas laterais, caducas; pecíolo 6,0-7,0cm, cilíndrico, viloso, tricomas amarelados. Folhas compostas imparipinadas, raque 15,0-25,0cm, cilíndrica; 15-17 folíolos alternos; limbo 5,0-7,0 X 1,5-2,5cm, oval, oblongo ou oblanceolado; ápice agudo ou acuminado, base arredondada ou obtusa; margem inteira plana; textura cartácea (PRANCHA XII, 4g,h). Face adaxial vilosa, tricomas simples, longos e crespos, esbranquiçados, nervura primária depressa, nervuras secundárias impressas. Face abaxial tomentosa, tricomas simples esbranquiçados, nervuras primária e secundárias proeminentes, 12 a 14 pares alternos ou opostos. Nervação eucamptódroma.

Inflorescência: panícula axilar, flores ca. de 0,8cm, monóclinas, pentâmeras, zigomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo campanulado, lacínias pouco diferenciadas. Corola papilionácea, escura, dialipétala, prefloração imbricada. Androceu diplostêmone, estames diadelfos, inclusos; anteras dorsifixas, bitecas, rimosas. Ovário simples, tomentoso, unilocular, com 1 óvulo, placentação marginal. Fruto sâmara.

Local de coleta: Borda de mata.

Observada em Flor: Novembro.

Observada em Fruto: Julho a Setembro.

Material examinado: K. Santos 34, 12/09/96; K. Santos 178, 25/11/96.

Myroxylon peruiferum L.f.

Porte: arbóreo. Altura ca. de m e PAP 20 cm.

Ramos: em zigue-zague, secção circular e sulcos longitudinais profundos; com lenticelas circulares, pequenas e numerosas; pubescentes, tricomas amarelados.

Folhas: alternas espiraladas com estípula caduca; pecíolo 1,4-2,0cm, semicilíndrico, tomentoso, tricomas amarelados. Folhas compostas imparipinadas, raque 8,0-11,0cm, cilíndrica; 13-15 folíolos alternos; limbo ca. de 4,8 X 2,1-3,0cm, elíptico; ápice retuso, base arredondada ou obtusa ligeiramente assimétrica; levemente ciliada; textura cartácea, (PRANCHA XII, 1a,b). Face adaxial glabra, nervura primária depressa, nervuras secundárias impressas. Face abaxial glabra, nervuras primária e secundárias proeminentes, 10 a 12 pares alternos. Nervação reticulódroma. Glândulas translúcidas grandes esparsas no limbo. Látex incolor presente.

Inflorescência: racemo axilar ereto, flores 0,8-1,0cm, monóclinas, pentâmeras, zigomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice formando hipanto truncado no ápice. Corola branca dialipétala, prefloração imbricada. Androceu diplostêmonico, 10 estames livres, exsertos; anteras brancas, basifixas, conectivo terminando em pequeno apículo, bitecas, rimosas. Ovário simples, glabro, unilocular, com 2 óvulos colaterais, placentação marginal. Fruto sâmara, semente com testa lisa.

Observações adicionais: córtex com grandes lenticelas.

Local de coleta: Borda e interior de mata.

Observada em Flor: Julho e Agosto.

Observada em Fruto: Novembro.

Material examinado: K. Santos 179,25/11/96; K. Santos 254,7/06/97.

Ormosia arborea (Vell.) Harms

Porte: arbóreo. Altura ca. de 8 m e PAP 34 cm.

Ramos: secção circular; lenticelas circulares e pequenas; tomentosos, tricomas ferrugíneos. Catáfilos protegendo as gemas axilares ou apicais.

Folhas: ligeiramente congestas nos ápices dos ramos, alternas espiraladas com 2 estípulas laterais, persistentes, ca. de 0,3cm, lineares, pecíolo 7,0-9,0cm, cilíndrico, tomentoso, tricomas ferrugíneos. Folhas compostas imparipinadas, raque 11,0-20,0 cm, cilíndrica, folíolos opostos a subopostos; limbo 8,5-20,5 X 5,5-9,5cm, oblongo; ápice abruptamente agudo, base truncada; margem inteira plana; textura cartácea ou

tendendo a textura subcoriácea (PRANCHA XIII, 1a, 3a). Face adaxial glabra, nervura primária depressa, nervuras secundárias proeminentes. Face abaxial esparso-estrigosa, tricomas simples ferrugíneos, nervuras primária e secundárias proeminentes, 10 a 14 pares opostos a subopostos. Nervação broquidódroma.

Inflorescência: racemo terminal, flores ca. de 1,5cm, monóclinas, pentâmeras, zigomorfas, diclamídeas, perigínicas. Cálice formando hipanto campanulado com lacínias triangulares. Corola vermelha, dialipétala, pétalas unguiculadas, prefloração imbricada. Androceu diplostêmone; anteras bitecas, rimosas. Ovário simples, tomentoso, unilocular, multiovular, placentação marginal. Fruto legume, semente com testa colorida.

Local de coleta: Interior de mata.

Material examinado: K. Santos 279, 13/09/97.

Sweetia fruticosa Spreng.

Porte: arbóreo.

Ramos: secção circular; lenticelas circulares, pequenas esparso-pubescentes, tricomas esbranquiçados. Catáfilos protegendo as gemas axilares ou apicais.

Folhas: alternas espiraladas com 2 estípulas laterais, caducas, ca. de 0.1cm, deltóides, apiculadas no ápice; pecíolo 2,0-3,0cm, canaliculado, com pulvino na base, esparso-pubescente, tricomas esbranquiçados. Folhas compostas imparipinadas, raque 9,0-11,5cm canaliculada, pubescente, terminando em apículo; 13-17 folíolos alternos, com estipelas; limbo 1,5-4,2 X 1,1-1,8cm, oblongo, folíolos basais arredondados; ápice retuso e mucronado, base cuneada, ligeiramente assimétrica; margem inteira ciliada; textura membranácea (PRANCHA XII, 2a,b). Face adaxial esparso-pubescente tricomas simples esbranquiçados adensados sobre a nervura principal, esta e nervuras secundárias impressas. Face abaxial glabra esparso-pubescente, tricomas simples esbranquiçados, nervuras primária e secundárias proeminentes, 8 a 10 pares alternos. Nervação broquidódroma.

Inflorescência: racemo terminal, flores ca. de 0,7cm, monóclinas, pentâmeras, zigomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice formando hipanto campanulado, truncado no ápice. Corola branca papilionácea, dialipétala, pétalas unguiculadas, prefloração imbricada. Androceu diplostêmone 10 estames fundidos em feixes, inclusos; anteras, bitecas, rimosas. Ovário simples, tomentoso, unilocular, com 1 óvulo, placentação marginal. Fruto sâmara.

Local de coleta: Interior de mata.

Material examinado: K. Santos 235, 1/05/97; SP, Campinas, Bernacci et al. 2015, 05/09/95, Herbário UEC, 88423, Fl.

FLACOURTIACEAE

Casearia decandra Jacq.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 16 m e PAP 67 cm.

Ramos: secção circular; lenticelas circulares, pequenas e numerosas; esparso-tomentosos, tricomas esbranquiçados. Catáfilos protegendo as gemas axilares ou apicais e persistentes na base de ramos jovens.

Folhas: alternas dísticas com 2 estípulas laterais, lineares; pecíolo 0,3-0,4cm, canaliculado, pubescente, tricomas esbranquiçados. Limbo inteiro 5,0-7,7 X 2,0-3,2cm, elíptico ou oval; ápice agudo, base cuneada; margem glandular serreada; textura membranácea (PRANCHA II, 8c,d). Face adaxial com nervura primária proeminente, pubescente, tricomas simples esbranquiçados e nervuras secundárias proeminentes. Face abaxial glabra nervuras primária e secundárias proeminentes, 4 a 5 pares subopostos ou alternos. Nervação eucamptódroma. Glândulas translúcidas esparsas no limbo.

Inflorescência: fascículo axilar, flores ca. de 0,5cm, monóclinas, pentâmeras, actinomorfas monoclamídeas, hipogínicas. Perigônio dialitépalo. Androceu diplostêmone, estames livres, anteras basifixas,. Disco intraestaminal, tomentoso. Fruto cápsula globóide, semente com testa lisa.

Local de coleta: Interior de mata e beira de rio.

Observada em Fruto: Outubro.

Material examinado: K. Santos 105, 18/10/96; K. Santos 137, 29/10/96.

Casearia gossypiosperma Briquet

Porte: arbóreo. Altura ca. de 3-12 m e PAP 30-60 cm.

Ramos: secção circular; lenticelas circulares, pequenas e numerosas; glabros. Catáfilos protegendo as gemas axilares ou apicais.

Folhas: alternas dísticas com 2 estípulas laterais, caducas 0.5-0.7cm, lineares; pecíolo 0,5-0,8cm, semicilíndrico, glabro. Limbo inteiro 5,9-12,2 X 1,5-4,2cm, elíptico, oblongo ou oblongo-elíptico; ápice acuminado ou longo-acuminado, base obtusa ou cuneada levemente assimétrica; margem serreada glandulosa; textura cartácea, (PRANCHA I,

8a,b). Face adaxial glabra, nervuras primária e secundárias proeminentes. Face abaxial glabra, nervuras primária e secundárias proeminentes, ca. de 8 pares opostos a subopostos. Nervação eucamptódroma.

Inflorescência: fascículo axilar, flores 0,4-0,5cm, monóclinas, pentâmeras, actinomorfas, monoclamídeas, hipogínicas. Perigônio gamotépalo com tépalas unidas na base, prefloração imbricada. Androceu diplostêmone, estames livres, inclusos; anteras basifixas, bitecas, rimosas. Disco intraestaminal com lobos lineares que se alternam com os estames. Ovário sincárpico, glabro, unilocular, multiovular, placentação parietal. Fruto cápsula.

Observações adicionais: floração ocorrendo com a planta totalmente desprovida de folhas; folhas jovens avermelhadas.

Local de coleta: Borda e interior de mata.

Observada em Flor: Setembro.

Material examinado: K. Santos 55, 24/09/96; K. Santos 196, 23/01/97.

Casearia sylvestris Swartz

Porte: arbóreo. Altura ca. de 3 m e PAP 67 cm.

Ramos: secção circular; lenticelas circulares, pequenas, numerosas; pubérulos, tricomas esbranquiçados. Catáfilos protegendo as gemas axilares ou apicais.

Folhas: alternas dísticas com 2 estípulas laterais, caducas; pecíolo 0,3-0,6cm, semicilíndrico, pubescente, tricomas esbranquiçados. Limbo inteiro ca. de 5,0 X 1,5-3,0cm, elíptico, oblongo ou oblongo-elíptico; ápice acuminado, base obtusa ou ligeiramente assimétrica; margem serrilhada ondulada ou ligeiramente plana; textura cartácea (PRANCHA II, 8a,b). Face adaxial glabra, nervura primária depressa, nervuras secundárias impressas. Face abaxial glabra, nervuras primária e secundárias, proeminentes, ca. de 8 pares alternos. Nervação eucamptódroma. Glândulas translúcidas esparsas no limbo.

Inflorescência: fascículo axilar, flores ca. de 0,2cm, monóclinas, pentâmeras, actinomorfas, monoclamídeas, hipogínicas. Perigônio gamotépalo, piloso, branco. Androceu diplostêmone, estames exsertos; anteras basifixas, bitecas, rimosas, conectivo com glândula terminal. Disco intraestaminal com lobos lineares clavados tomentosos no ápice. Ovário sincárpico, piloso, unilocular, multiovular, placentação parietal. Fruto cápsula.

Local de coleta: Borda de mata.

Observada em Flor: Agosto e Setembro.

Observada em Fruto: Outubro.

Material examinado: K. Santos 15, 17/08/96; K. Santos 28, 12/09/96; K. Santos 29, 12/09/96.

ICACINACEAE

Citronella megaphylla (Miers) Howard

Porte: arbóreo. Altura ca. de 8 m e PAP 57 cm.

Ramos: secção circular; lenticelas longitudinais, pequenas; estrigosos, tricomas amarelados. Catáfilos presentes e persistentes na base de ramos jovens.

Folhas: alternas espiraladas; pecíolo 1,5-2,3cm, lenticelado, canaliculado, esparso-estrigoso, tricomas amarelados. Limbo inteiro 11,0-13,8 X 3,9-5,5cm, oval ou oblongo; ápice obtuso, base cuneada; margem inteira plana; textura coriácea, (PRANCHA III, 4a). Face adaxial glabra, nervura primária proeminente, nervuras secundárias imersas. Face abaxial glabra com domáceas saculiformes, nervuras primária e secundárias proeminentes, 5 a 7 pares alternos, pouco conspicuos. Nervação eucamptódroma.

Inflorescência: tirso axilar, flores ca. de 0,3cm, monóclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo, tomentoso, campanulado com lacínias lineares. Corola amarelada, prefloração imbricada. Androceu isostêmone, estames livres, exsertos; anteras amarelas, basifixas, bitecas, rimosas. Ovário sincárpico, piloso, unilocular, multiovular, placentação central apical. Fruto drupáceo

Local de coleta: Interior de mata.

Observada em Flor: Julho.

Material examinado: K. Santos 184, 18/12/96; K. Santos 261, 9/07/97.

LACISTEMATACEAE

Lacistema hassleriana Chodat

Porte: arbustivo. Altura ca. de 4 m e PAP 19 cm.

Ramos: ligeiramente em zigue-zague, secção circular, com lenticelas longitudinais, pequenas e numerosas; glabros. Catáfilos protegendo as gemas axilares ou apicais.

Folhas: alternas dísticas com 2 estípulas laterais, caducas 0,6-1,0cm, lineares; pecíolo 0,5-1,0cm, canaliculado, glabro. Limbo inteiro 5,8-11,8 X 2,5-3,9cm, elíptico ou oblongo-elíptico; ápice acuminado mucronado, base cuneada; margem serreada plana, (PRANCHA II, 4b). Face adaxial glabra, nervuras primária e secundárias proeminentes. Face abaxial esparso-pubérula, tricomas simples esbranquiçados, nervuras primária e secundárias proeminentes, 5 a 7 pares alternos. Nervação eucamptódroma.

Inflorescência: espiga axilar, flores ca. de 0,1cm, monóclinas, monoclamídeas, hipogínicas. Perigônio dialitépalo esverdeado. Androceu oligostêmone; anteras bitecas, rimosas. Ovário glabro. Fruto cápsula vermelho brilhante, semente com arilo branco.

Local de coleta: Borda de mata e interior de mata.

Observada em Fruto: Outubro.

Material examinado: K. Santos 91, 16/10/96; K. Santos 123, 22/10/96; SP, Campinas, Arruda, 19835, 15/05/86, Herbário UEC, 47092, FI.

LAURACEAE

Aniba firmula (Ness et Mart. ex Ness) Mez.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 10 m e PAP 45 cm.

Ramos: secção circular; lenticelas transversais pequenas, às vezes numerosas; tomentosos, tricomas ferrugíneos. Catáfilos protegendo as gemas axilares ou apicais.

Folhas: alternas espiraladas; pecíolo 0,7-1,0cm, canaliculado, tomentoso, tricomas ferrugíneos. Limbo inteiro 7,0-12,0 X 2,5-4,0cm, oblongo ou oblanceolado; ápice acuminado ou curto-acuminado, base aguda; margem inteira plana; textura cartácea (PRANCHA IV, 8b). Face adaxial glabra, nervura primária proeminente, nervuras secundárias impressas. Face abaxial esparso-pubérula, tricomas simples amarelados, nervura primária proeminente ferrugíneo-tomentosa, nervuras secundárias proeminentes, 7 a 9 pares alternos. Nervação broquidódroma. Odor lauráceo.

Inflorescência: panícula axilar, flores 0,2-0,3cm, monóclinas, trímeras, actinomorfas, monoclamídeas, epigínicas. Perigônio dialitépalo amarelado com 6 tépalas distribuídas

em duas séries, prefloração imbricada. Androceu polistêmone, 9 estames os mais externos introrsos, com anteras alargadas, os internos extrorsos com 2 glândulas basais; estames livres, inclusos; anteras basifixas, biloceladas, valvares. Ovário sincárpico, piloso, unilocular uniovulado, placentação central apical. Fruto baga.

Local de coleta: Interior de mata.

Observada em Flor: Outubro.

Material examinado: K. Santos 133, 29/10/96.

Cryptocaria aschersoniana Mez

Porte: arbóreo. Altura ca. de 8 m e PAP 182 cm.

Ramos: secção circular; lenticelas longitudinais médias. Catáfilos protegendo as gemas axilares ou apicais.

Folhas: alternas espiraladas; pecíolo ca. de 0,8cm, canaliculado, lenticelado, glabro.

Limbo inteiro 4,0-7,0 X 1,5-5,0cm, elíptico ou elíptico-lanceolado; ápice agudo ou curto acuminado, base cuneada ou curto-atenuada; margem inteira cartilaginosa; textura subcoriácea (PRANCHA IV, 4a,b). Face adaxial glabra, nervura primária proeminente, nervuras secundárias impressas. Face abaxial glabra, nervuras primária e secundárias proeminentes, 7 a 9 pares opostos a subopostos. Nervação. reticulódroma. Odor lauráceo.

Inflorescência: panícula tirsóidea axilar, flores 0,2-0,4cm, díclinas, trímeras, actinomorfas, monoclâmídeas, epigínicas. Perigônio dialitépalo 6 tépalas distribuídas em duas séries, lineares prefloração imbricada. Androceu polistêmone, 9 estames, os mais externos com anteras biloceladas introrsos; os mais internos com anteras biloceladas latero-introrsos, estames livres, inclusos; anteras basifixas, valvares. Ovário sincárpico, glabro, unilocular uniovulado, placentação central apical. Fruto drupáceo.

Local de coleta: Borda de mata.

Observada em Flor: Outubro.

Observada em Fruto: Novembro a Dezembro.

Material examinado: K. Santos 86, 16/10/96; K. Santos 173, 25/11/96.

Nectandra megapotamica (Spreng.) Mez.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 4 m e PAP 68 cm.

Ramos: secção circular; lenticelas circulares, pequenas; ramos jovens esparso-pubérulos, tricomas esbranquiçados. Catáfilos protegendo as gemas axilares ou apicais.

Folhas: alternas espiraladas; pecíolo 0,8-1,0cm, canaliculado, glabro. Limbo inteiro 8,0-10,0 X 1,5-2,5cm, elíptico-lanceolado ou oblanceolado; ápice acuminado, base atenuada; margem inteira plana e revoluta na base em material seco; textura cartácea, tendendo a subcoriácea (PRANCHA IV, 7a). Face adaxial glabra, nervura primária proeminente, nervuras secundárias impressas. Face abaxial glabra, nervura primária proeminente, nervuras secundárias impressas, ca. de 7 pares alternos. Nervação eucamptódroma. Odor lauráceo.

Inflorescência: panícula terminal, flores ca. de 0,3cm, monóclinas, trímeras com duas séries de tépalas, actinomorfas, monoclamídeas, hipogínicas. Perigônio branco dialitétalo, prefloração imbricada. Androceu polistêmone, composto por 9 estames em 3 séries e 1 verticilo com 3 estaminódios, primeira e segunda série de estames introrsos, terceira série de estames extrorsos com 2 glândulas na base; estames livres, inclusos; anteras com quatro locelos, valvares. Ovário sincárpico, glabro, unilocular, com 1 óvulo, placentação apical. Fruto baga.

Local de coleta: Borda de mata.

Observada em Flor: Setembro.

Observada em Fruto: Outubro.

Material examinado: K. Santos 47, 20/09/96; K. Santos 48, 20/09/96; K. Santos 126, 22/10/96.

Ocotea beulahiae Baitello

Porte: arbóreo. Altura ca. de 12 m e PAP 81 cm.

Ramos: secção circular, sulcado longitudinalmente com lenticelas circulares, pequenas; glabros. Catáfilos protegendo as gemas axilares ou apicais.

Folhas: alternas espiraladas; pecíolo 1,0-1,8cm, canaliculado, glabro. Limbo inteiro 11,0-14,0 X 3,0-4,5cm, elíptico-lanceolado ou oblanceolado; ápice acuminado, base atenuada; margem inteira plana; textura cartácea ou subcoriácea; superfície ligeiramente bulada (PRANCHA IV, 6). Face adaxial glabra, nervura primária proeminente, nervuras secundárias depressas. Face abaxial glabra, nervura primária

proeminente, nervuras secundárias fortemente impressas, 5 a 7 pares opostos a subopostos. Nervação eucamptódroma. Odor lauráceo.

Inflorescência: Fruto baga cálice arroxeado

Observações adicionais: córtex com grandes lenticelas, dando-lhe um aspecto verrucoso.

Local de coleta: Interior de mata e beira da riacho.

Observada em Flor: Julho.

Observada em Fruto: Agosto a Outubro.

Material examinado: K. Santos 21, 17/08/96; K. Santos 78, 4/10/96.

Ocotea indecora (Schott) Mez

Porte: arbóreo. Altura ca. de 8 m. PAP 69 cm.

Ramos: claros, secção circular; lenticelas longitudinais pequenas e numerosas; glabros.

Folhas: alternas espiraladas; pecíolo 0,6-1,0cm, semicilíndrico, glabro. Limbo inteiro 6,6-12,8 X 2,0-3,7cm, oblanceolado ou oblongo-oblanceolado; ápice acuminado, base atenuada; margem inteira, ligeiramente cartilaginosa; textura cartácea (PRANCHA IV, 7b). Face adaxial glabra, nervuras primária e secundárias impressas e algo imersas. Face abaxial glabra, nervuras primária e secundárias proeminentes, 8 a 12 pares alternos. Nervação cladódroma. Odor lauráceo.

Inflorescência: panícula axilar, flores 0,3-0,4cm, trímeras com duas séries de 3 tépalas, actinomorfas, monoclamídeas. Perigônio branco-amarelado. Androceu composto por 9 estames em 3 séries, primeira e segunda série de estames introrsos, sub-sésseis e arredondados, terceira série composta por estames alongados extrorsos com 2 glândulas na base; estames livres, inclusos; anteras tetraloculares, valvares. Ovário sincárpico, glabro, unilocular, com 1 óvulo, placentação parietal. Fruto baga.

Local de coleta: Interior de mata.

Material examinado: K. Santos 212, 17/03/97; SP, Anhembi, Cesar, 15/12/81, Herbário UEEC 27633, Fl.

Ocotea puberula (Rich.) Nees

Porte: arbóreo. Altura ca. de 12 m e PAP 90 cm.

Ramos: secção circular; lenticelas circulares, ferrugíneas, pequenas e numerosas; pubérulos, tricomas esbranquiçados. Catáfilos protegendo as gemas axilares ou apicais.

Folhas: alternas espiraladas; pecíolo 1,0-1,5cm, canaliculado, esparso-pubescente, tricomas amarelados. Limbo inteiro 6,0-10,0 X 1,5-3,2cm, estreito-elíptico ou elíptico-lanceolado; ápice acuminado, base aguda ou ligeiramente obtusa; margem inteira, revoluta na base em material seco; textura cartácea (PRANCHA IV, 8a). Face adaxial glabra, nervura primária proeminente ferruginosa, nervuras secundárias proeminentes. Face abaxial esparso-pubérula, tricomas simples ferruginosos, nervura primária proeminente ferrugínea, nervuras secundárias proeminentes, 8 a 10 pares. Nervação eucamptódroma. Odor lauráceo.

Inflorescência: panícula axilar, flores ca. de 0,2cm, díclinas, trímeras com duas séries de 3 tépalas, actinomorfas, monoclamídeas, hipogínicas. Perigônio dialitépalo, flores masculinas com androceu composto por 9 estames em 3 séries, primeira e segunda série de estames reflexos ou extrorsos, terceira série composta por estames com 2 glândulas na base; estames livres; anteras basifixas, valvares; flores femininas com estaminódios. Ovário sincárpico, glabro, unilocular, com 1 óvulo, placentação marginal. Fruto baga com pedicelo espessado fortemente alaranjado.

Local de coleta: Borda de mata, próximo à riacho.

Observada em Flor: Agosto a Setembro.

Observada em Fruto: Novembro.

Material examinado: K. Santos 167, 22/11/96; K. Santos 195, 23/01/97; K. Santos 274, 4/09/97.

LECYTHIDACEAE

Cariniana estrellensis (Raddi) Kunth.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 15-30 m.

Ramos: secção circular; lenticelas circulares, pequenas, numerosas; glabros. Catáfilos persistentes na base de ramos jovens.

Folhas: alternas espiraladas; pecíolo 0,3-0,5cm, canaliculado, tomentoso, tricomas amarelados. Limbo inteiro 8,0-10,0 X 4,0-5,0cm, elíptico, oval, raramente oblongo; ápice acuminado ou curto-acuminado, base obtusa; margem crenada plana; textura cartácea ou subcoriácea. Face adaxial glabra, nervuras primária e secundárias proeminentes. Face abaxial esparso-pubérula, tricomas simples ferrugíneos, nervuras primária e secundárias proeminentes, 12 a 14 pares opostos ou subopostos. Nervação eucamptódroma. Glândulas translúcidas esparsas no limbo.

Inflorescência: racemo axilar, flores ca. de 0,5cm, monóclinas, hexâmeras, actinomorfas, diclamídeas, epigínicas. Cálice gamossépalo, campanulado. Corola branca dialipétala, prefloração imbricada. Androceu polistêmone, numerosos estames fundidos em tubo, formando urcéolo campanulado; exsertos; anteras basifixas, bitecas, rimosas. Ovário sincárpico, trilocular, multiovular, placentação axilar. Fruto pixídio com uma fileira de protusões denteadas na abertura do opérculo, semente alada.

Local de coleta: Interior de mata.

Observada em Flor: Outubro.

Observada em Fruto: Agosto.

Material examinado: K. Santos 7, 16/08/96; K. Santos 15211/11/96.

Cariniana legalis (Mart.) Kunt.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 22 m.

Ramos: secção circular; lenticelas circulares, ferrugíneas, pequenas e numerosas; pubescentes, tricomas esbranquiçados.

Folhas: alternas dísticas; pecíolo 0,3-0,8cm, semicilíndrico, glabro. Limbo inteiro 2,7-5,5X 1,3-2,6cm, oval ou elíptico; ápice acuminado, base cuneada ou arredondada; margem serreada, revoluta na base; textura cartácea (PRANCHA IV, 1b). Face adaxial glabra, nervuras primária e secundárias proeminentes. Face abaxial glabra, nervuras primária e secundárias proeminentes, 9 a 12 pares alternos. Nervação eucamptódroma. Glândulas translúcidas esparsas no limbo.

Inflorescência: panícula axilar, flores ca. de 0,5cm, monóclinas, hexâmeras, actinomorfas, diclamídeas, epigínicas. Cálice gamossépalo, campanulado com lacínias triangulares. Corola creme dialipétala, prefloração imbricada. Androceu polistêmone, numerosos estames fundidos em tubo, formando urcéolo campanulado; exsertos; anteras basifixas, bitecas, rimosas. Ovário sincárpico, trilocular, multiovular, placentação axilar. Fruto pixídio, semente alada.

Local de coleta: Borda e interior de mata.

Observada em Fruto: Agosto.

Material examinado: K. Santos 8, 16/08/96; SP, Campinas, Mathes, 10081, 15/06/78, Herbário UEC 6150, Fl.

LOGANIACEAE

Strychnos brasiliensis (Spreng.) Mart.

Porte: arbustivo. Altura ca. de 2 m e PAP 14 cm.

Ramos: secção circular; lenticelas circulares, pequenas; hirsutos, tricomas esbranquiçados.

Folhas: opostas cruzadas; pecíolo ca. de 0,2cm, semicilíndrico, hirsuto, tricomas esbranquiçados. Limbo inteiro 6,4-4,4 X 1,6-2,0cm, elíptico-lanceolado; ápice acuminado, base cuneada ou aguda; margem inteira plana; textura membranácea (PRANCHA VII, 4a,b). Face adaxial glabra, nervura primária depressa, nervuras secundárias impressas. Face abaxial glabra, nervura primária proeminente, nervuras secundárias impressas. Nervação acródoma, basal, imperfeita .

Inflorescência: cimeira paniculada axilar, flores ca.de 0,3cm, monóclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo, campanulado, lacínias oblongas. Corola branco-esverdeada, gamopétala, prefloação valvar. Androceu isostêmone, estames epipétalos, inclusos; anteras basifixas, bitecas, rimosas. Ovário sincárpico, glabro, unilocular, multiovular, placentação central basal. Fruto drupa, semente com testa lisa

Local de coleta: Interior de mata e beira de rio.

Observada em Flor: Outubro.

Observada em Fruto: Novembro.

Material examinado: K. Santos 130, 22/10/96.

MALVACEAE

Abutilon longifolium K. Schum.

Porte: arbustivo. Altura ca. de 3m.

Ramos: secção circular; lenticelas circulares, brancas, pequenas; denso-estrelados, tricomas esbranquiçados.

Folhas: alternas espiraladas, com 2 estípulas laterais, caducas ca. de 0.8cm, lineares; pecíolo 2,2-4,2cm, semicilíndrico, esparso-estrelado, tricomas esbranquiçados ou ferrugíneos. Limbo inteiro 7,5-13,5 X 2,0-3,8cm, oblanceolado; ápice acuminado, base arredondada, ligeiramente assimétrica; margem inteira ou levemente serreada, plana; textura membranácea (PRANCHA V, 6a,b). Face adaxial glabra, nervuras primária e secundárias depressas. Face abaxial macia ao toque, denso-estrelada, tricomas

esbranquiçados na lâmina e ferrugíneos sobre as nervuras, nervuras primária e secundárias proeminentes, 7 a 9 pares alternos. Nervação actinódroma, basal. Flores: isoladas terminais, ca. de 4,0cm, monóclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo, campanulado com lacínias triangulares. Corola lilás dialipétala, prefloração imbricada. Androceu polistêmone, numerosos estames fundidos em tubo, exsertos; anteras basifixas, monotecas, rimosas. Ovário sincárpico, piloso, multilocular, multiovular, placentação axilar. Fruto cápsula.

Observações adicionais: folhas discolores.

Local de coleta: Interior de mata

Observada em Flor: Agosto.

Material examinado: K. Santos 4, 16/08/96; K. Santos 237, 15/05/97.

Abutilon peltatum K. Schum.

Porte: arbustivo. Altura ca. de m e PAP 12 cm.

Ramos: secção circular esparso-estrelados ou denso-estrelados, tricomas amarelados.

Folhas: alternas espiraladas, peltadas, com 2 estipulas laterais, persistentes 0.5-0.7cm, deltóides; pecíolo longo 7,5-23,0cm, canaliculado, denso-estrelado, tricomas amarelados. Limbo inteiro 10,0-14,0 X 7,8-12,0cm, elíptico-oblongo ou arredondado; ápice acuminado ou caudado, base arredondada; margem levemente serrilhada, plana; textura membranácea (PRANCHA V, 1a,b). Face adaxial pubescente, tricomas simples, amarelados, adensados sobre as nervuras, nervura primária proeminente, nervuras secundárias impressas. Face abaxial tomentosa, tricomas simples e, tricomas estrelados amarelados domáceas saculiformes na axila das nervuras principais, nervuras primária e secundárias proeminentes. Nervação actinódroma, basal.

Inflorescência: cimeira terminal, flores ca. de 3,5cm, monóclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo, lacínias lineares ou lanceoladas. Corola amarela, dialipétala, prefloração imbricada. Androceu polistêmone, numerosos estames fundidos em tubo, inclusos; anteras brancas, basifixas, monotecas, rimosas. Ovário sincárpico, piloso, multilocular (10 lóculos), multiovular, placentação axilar. Fruto cápsula.

Local de coleta: Interior de mata.

Observada em Flor: Julho a Agosto.

Observada em Fruto: Maio.

Material examinado: K. Santos 12, 17/08/96; K. Santos 238, 15/05/97.

Bastardiopsis densiflora (Hook. et Arn.) Hass.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 10 m e PAP 124 cm.

Ramos: secção circular; lenticelas circulares, pequenas; denso-estrelados, tricomas esbranquiçados.

Folhas: alternas espiraladas com 2 estípulas laterais, persistentes, 0.5-0.7cm, lineares; pecíolo longo 4,0-7,0cm, semicilíndrico, estrelado, tricomas ferrugíneos. Limbo inteiro 13,0-17,0 X 9,3-14,5cm, oval; ápice acuminado, base cordada; levemente crenulada, plana; textura cartácea (PRANCHA VI, 1a, 2a). Face adaxial estrelada, tricomas esbranquiçados, nervuras primária e secundárias proeminentes. Face abaxial tomentosa ao longo das nervuras com tricomas simples e tricomas estrelados na lamina, nervuras primária e secundárias proeminentes. Nervação acródoma, basal, imperfeita.

Inflorescência: panícula terminal, flores 0,5-0,8cm, monóclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo, campanulado com lacínias triangulares. Corola com prefloração imbricada. Androceu polistêmone, estames fundidos em tubo; exsertos; anteras amarelas, dorsifixas, monotecas, rimosas. Ovário sincárpico, piloso, pentalocular, com 1 óvulo por lóculo, placentação axilar. Fruto cápsula.

Local de coleta: Borda e interior de mata.

Observada em Flor: Julho e Agosto.

Observada em Fruto: Setembro.

Material examinado: K. Santos 13, 17/08/96; K. Santos 60, 25/09/96; K. Santos 272, 29/07/97.

MELASTOMATACEAE

Miconia discolor DC.

Porte: arbustivo. Altura ca. de 2,5-3,0 m e PAP 18 cm.

Ramos: achatados na região dos nós, com lenticelas longitudinais, pequenas, tricomas lepidotos esbranquiçados.

Folhas: opostas cruzadas; pecíolo 1,3-2,5cm, canaliculado, lepidoto, tricomas esbranquiçados. Limbo inteiro 18,5-26,5 X 7,9-10,8cm, elíptico, oboval ou oblanceolado; ápice obtuso, base atenuada; margem inteira plana; textura membranácea. Face adaxial glabrescente, nervuras primária e secundárias impressas. Face abaxial denso-lepidota,

tricomas esbranquiçados, nervuras primária e secundárias proeminentes. Nervação acródoma, suprabasal, perfeita.

Inflorescência: panícula axilar, flores 0,5-0,7cm, monóclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, perigínicas. Cálice formando hipanto campanulado com lacínias truncadas. Corola branca dialipétala. Androceu diplostêmone estames livres, exsertos; anteras brancas, basifixas, bitecas, poricidas. Disco intraestaminal. Ovário sincárpico, tomentoso, trilocular, multiovular, placentação axilar. Fruto baga, semente com testa lisa

Observações adicionais: folhas discolores.

Local de coleta: Interior de mata, área encharcada, beira de riacho.

Observada em Flor: Setembro.

Observada em Fruto: Maio.

Material examinado: K. Santos 70, 25/09/96; K. Santos 250, 23/05/97.

Miconia petropolitana Cogn.

Porte: arvoreta. Altura ca. de 5 m.

Ramos: secção circular, com lenticelas longitudinais, pequenas; ramos jovens, esparso-estrelados, tricomas amarelados.

Folhas: opostas cruzadas; pecíolo 1,5-2,0cm, canaliculado, glabro. Limbo inteiro 7,0-11,0 X 3,0-4,0cm, elíptico; ápice acuminado, base cuneada; margem inteira plana; textura membranácea. Face adaxial glabra, nervuras primária e secundárias impressas. Face abaxial glabra, nervuras primária e secundárias proeminentes. Nervação acródoma, basal perfeita.

Inflorescência: panícula terminal, flores ca. de 0,2 cm, tetrâmeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice formando hipanto campanulado com lacínias triangulares. Corola branca dialipétala, prefloração imbricada. Androceu diplostêmone, estames livres, exsertos; anteras brancas, basifixas, bitecas, rimosas. Ovário sincárpico, unilocular, com 2 óvulos colaterais por lóculo, placentação central basal.

Local de coleta: Interior de mata.

Observada em Fruto: Maio.

Material examinado: K. Santos 242, 15/05/97.

Miconia pusilliflora

Porte: arvoreta. Altura ca. de 6 m e PAP 28 cm.

Ramos: secção circular e achatados na região dos nós, com lenticelas longitudinais, pequenas; ramos jovens, esparso-estrelados, tricomas acinzentados.

Folhas: opostas cruzadas; pecíolo 1,4-2,0cm, semicilíndrico, glabro. Limbo inteiro 6,8-13,5 X 2,0-3,8cm, elíptico-lanceolado ou oblanceolado; ápice acuminado, base atenuada; margem inteira plana; textura membranácea ou textura cartácea (PRANCHA VII, 8a,b). Face adaxial glabra, nervura primária depressa, nervuras secundárias impressas. Face abaxial glabra com domáceas saculiformes na base do limbo, nervuras primária e secundárias proeminentes. Nervação acródoma, suprabasal perfeita.

Inflorescência: panícula terminal, flores ca. de 0,3cm, tetrâmeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice formando hipanto campanulado com lacínias triangulares. Corola branca dialipétala, prefloração imbricada. Androceu diplostêmone, estames livres, exsertos; anteras brancas, basifixas, bitecas, rimosas. Ovário sincárpico, unilocular, com 2 óvulos colaterais por lóculo, placentação central basal.

Local de coleta: Interior de mata e beira de riacho.

Observada em Flor: Dezembro e Janeiro.

Observada em Fruto: Agosto.

Material examinado: K. Santos 19, 17/08/96; K. Santos 25, 24/08/96; K. Santos 46, 20/09/96.

Ossaea sanguinea Cogn.

Porte: arbustivo. Altura ca. de 2 m e PAP 9 cm.

Ramos: secção circular, esparso-estrelados, tricomas ferrugíneos.

Folhas: opostas cruzadas; pecíolo 1,8-2,8cm, semicilíndrico, estrigoso. Limbo inteiro 13,3-18,3 X 4,2-7,0cm, elíptico ou oblongo; ápice acuminado, base cuneada; margem inteira ciliada; textura membranácea, tendendo a cartácea (PRANCHA VII, 7). Face adaxial esparso-estrigosa, tricomas simples ferrugíneos nervuras primária e secundárias impressas. Face abaxial estrigosa, tricomas simples ferrugíneos, nervuras primária e secundárias proeminentes. Nervação acródoma suprabasal, perfeita.

Inflorescência: fascículo axilar, flores ca. de 0,4cm, monóclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, perigínicas. Cálice formando hipanto com indumento composto de tricomas longos, rígidos e vermelhos, lacínias lineares. Corola rósea

dialipétala, prefloração aberta. Androceu diplostêmone, estames livres, exsertos; anteras amarelas, basifixas, bitecas, porcidas. Disco intraestaminal. Ovário sincárpico, pentalocular, multiovular, placentação axilar. Fruto baga.

Observações adicionais: folhas com galhas semelhantes ao cálice floral.

Local de coleta: Beira de riacho.

Observada em Flor: Outubro.

Material examinado: K. Santos 127, 22/10/96.

MELIACEAE

Cabralea canjerana Pennington

Porte: arbóreo. Altura ca. de 10 m e PAP 83 cm.

Ramos: secção circular, com sulcos longitudinais profundos e lenticelas circulares, pequenas; pubescentes, tricomas esbranquiçados adensados nas regiões de inserção de pedúnculos e pecíolos.

Folhas: congestas nos ápices dos ramos; pecíolo 6,0-8,0cm, canaliculado. Folhas compostas paripinadas, raque 25,0-50,0cm, canaliculada, 10-14 jugos, 20-26 folíolos opostos a subopostos; limbo 7,0-11,0 X 3,0-4,0cm, oblongo ou oblongo-elíptico; ápice acuminado, base assimétrica; margem inteira plana ou levemente ciliada; textura membranácea (PRANCHA XI, 5c,d). Face adaxial glabra, nervuras primária e secundárias proeminentes. Face abaxial glabra, nervuras primária e secundárias proeminentes, 9 a 12 pares opostos a subopostos, com domáceas unilateralmente barbeladas. Nervação eucamptódroma. Glândulas punctiformes esparsas no limbo.

Inflorescência: panícula axilar, flores 0,8-1,0cm, monóclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, periginicas. Cálice gamossépalo, com lacínias arredondadas. Corola amarelada dialipétala, prefloração imbricada. Androceu diplostêmone, 10 estames fundidos em tubo, exsertos; anteras brancas, dorsifixas, bitecas, rimosas. Disco intraestaminal. Ovário sincárpico, piloso, pentalocular, com 2 óvulos sobrepostos por lóculo, placentação axilar. Fruto cápsula globosa avermelhada.

Observações adicionais: gemas apicais tomentosas, tricomas brancos.

Local de coleta: Borda e interior de mata.

Observada em Flor: Setembro e Outubro.

Observada em Fruto: Junho a Agosto.

Material examinado: K. Santos 14, 17/08/96; K. Santos 61, 25/09/96; K. Santos 62, 25/09/96.

Cedrela fissilis Vell.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 10 m e PAP 145 cm.

Ramos: secção circular; lenticelas circulares, pequenas; pubérulos, tricomas acinzentados. Catáfilos protegendo as gemas axilares ou apicais.

Folhas: congestas nos ápices dos ramos; pecíolo ca. de 6,0cm, semicilíndrico, pubérulo, tricomas acinzentados. Folhas compostas paripinadas, raque 25,0-40,0cm, semicilíndrica, 10-14 jugos, 20-30 folíolos opostos a subopostos; limbo 6,0-11,0 X 2,0-3,0cm, oval lanceolados; ápice acuminado, base obtusa ou truncada; margem inteira plana; textura cartácea (PRANCHA XI, 5a,b; 6a,b). Face adaxial esparso-pubescente, tricomas simples, amarelados, nervura primária proeminente, nervuras secundárias impressas. Face abaxial vilosa, tricomas simples, amarelados, nervuras primária e secundárias proeminentes, 12 a 18 pares opostos a subopostos com domáceas barbeladas. Nervação eucamptódroma.

Inflorescência: tirso axilar, flores 0,5-0,7cm, diclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo, campanulado com lacínias triangulares. Corola branca, velutina na face abaxial, dialipétala, prefloração imbricada. Flores masculinas com pistilódio; androceu isostêmone, estames inclusos; anteras basifixas, bitecas, rimosas. Flores femininas com estaminódios; ovário sincárpico, glabro, pentalocular; multiovular, placentação axilar. Fruto cápsula septifraga, semente alada.

Local de coleta: Borda e interior de mata.

Observada em Flor: Setembro e Outubro.

Observada em Fruto: Abril.

Material examinado: K. Santos 64, 25/09/96; K. Santos 65, 25/09/96; K. Santos 82, 16/10/96; K. Santos 228, 1/05/97; K. Santos 276, 13/09/97.

Guarea macrophylla (A.Juss.) Pennington

Porte: arbóreo. Altura ca. de 4-6 m e PAP 31-42 cm.

Ramos: secção circular; lenticelas circulares, pequenas; glabros.

Folhas: alternas espiraladas; pecíolo ca. de 5,0cm, canaliculado, pubescente, tricomas esbranquiçados. Folhas compostas paripinadas, raque de comprimento variável devido ao crescimento intercalar, canaliculada ou semicilíndrica, folíolos opostos a subopostos com peciólulos ligeiramente espessados; limbo ca. de 11,0 X 3,5cm, elíptico, oblongo ou elíptico-lanceolado; ápice acuminado, base cuneada ou aguda; margem inteira plana; textura cartácea. Face adaxial glabra, nervura primária proeminente, nervuras

secundárias impressas. Face abaxial glabrescente, nervuras primária e secundárias proeminentes, 8-10 pares alternos. Nervação eucamptódroma.

Inflorescência: tirso axilar, flores 0,7-0,9cm, monóclinas, tetrâmeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo, profundamente lobado com lacínias triangulares. Corola creme, dialipétala, prefloração valvar. Androceu diplostêmone, 8 estames fundidos em tubo, exsertos; anteras dorsifixas, bitecas, rimosas. Disco intraestaminal. Ovário sincárpico, piloso, tetralocular, com 2 óvulos sobrepostos por lóculo, placentação axilar. Fruto cápsula, semente com testa colorida vermelha.

Local de coleta: Borda, interior de mata e beira de riacho.

Observada em Flor: Setembro.

Observada em Fruto: Novembro.

Material examinado: K. Santos 17, 17/08/96; K. Santos 69, 25/09/96; K. Santos 111, 18/10/96; K. Santos 145, 6/11/96; K. Santos 145, 6/11/96; K. Santos 260, 6/07/97.

Trichilia catigua A. Juss.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 11 m e PAP 12 cm.

Ramos: secção circular, com lenticelas longitudinais pequenas numerosas; glabros.

Folhas: alternas espiraladas; pecíolo 1,0-2,0cm, semicilíndrico, viloso, tricomas esbranquiçados. Folhas compostas imparipinadas, raque 5,0-9,0cm, canaliculada, 3-4 jugos, 7-9 folíolos opostos a subopostos, primeiro par sempre menor que os demais; limbo 5,0-8,0 X 1,5-2,0cm, elíptico ou oblongo; ápice acuminado e retuso, base atenuada e às vezes ligeiramente assimétrica; margem inteira plana; textura cartácea (PRANCHA XII, 8b). Face adaxial glabra, nervuras primária e secundárias proeminentes. Face abaxial vilosa, tricomas simples esbranquiçados, concentrados na região das nervuras principais, nervuras primária e secundárias proeminentes, 10 a 14 pares opostos a sub-opostos. Nervação eucamptódroma.

Inflorescência: tirso axilar, flores 0,3-0,5cm, díclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo, lacínias triangulares. Corola amarela gamopétala, prefloração valvar; Flores masculinas com pistilódios; androceu com 7-8 estames fundidos em tubo, exsertos; anteras basifixas, bitecas, rimosas. Flores femininas com estaminódios; ovário sincárpico, piloso, trilocular com 2 óvulos colaterais por lóculo, placentação axilar. Fruto cápsula, semente com arilo sulcoso vermelho.

Observações adicionais: folhas discolores em material seco.

Local de coleta: Interior de mata e áreas próximas à riacho.

Observada em Flor: Março e Abril.

Observada em Fruto: Outubro.

Material examinado: K. Santos 99, 16/10/96; K. Santos 131, 22/10/96; K. Santos 214, 17/03/97; K. Santos 222, 6/04/97.

Trichilia clausenii C.DC.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 15 m e PAP 71 cm.

Ramos: secção circular; lenticelas circulares, pequenas e numerosas; glabros. Catáfilos protegendo as gemas axilares ou apicais.

Folhas: alternas espiraladas; pecíolo 1,5-2,0cm, semicilíndrico, glabro. Folhas compostas, trifolioladas, folíolo terminal maior que os demais; limbo ca. de 8,0 X 3,0cm, elíptico ou elíptico-lanceolado ou oblanceolado; ápice acuminado, base atenuada; margem inteira plana; textura cartácea, superfície bulada (PRANCHA IX, 5b). Face adaxial glabra, nervura primária proeminente, nervuras secundárias depressas. Face abaxial glabra, nervuras primária e secundárias proeminentes, 15 a 18 pares opostos a subopostos. Nervação eucamptódroma. Glândulas opacas esparsas no limbo.

Inflorescência: tirso axilar, flores 0,3-0,5cm, monóclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo, lacínias triangulares. Corola amarela dialipétala, prefloração imbricada. Androceu diplostêmone, 10 estames fundidos na base, exsertos; anteras amarelas, basifixas, bitecas, rimosas. Disco intraestaminal. Ovário sincárpico, glabro, trilocular, com 2 óvulos colaterais por lóculo, placentação axilar. Fruto cápsula, semente com arilo colorido vermelho.

Observações adicionais: córtex variegado com grandes placas que se desprendem.

Local de coleta: Borda e interior de mata.

Observada em Flor: Julho e Agosto.

Observada em Fruto: Janeiro.

Material examinado: K. Santos 11, 16/08/96; K. Santos 22, 17/08/96.

Trichilia elegans A. Juss.

Porte: arvoreta. Altura ca. de m e PAP 10 cm.

Ramos: secção circular; lenticelas circulares, pequenas e numerosas; pubescentes, tricomas esbranquiçados.

Folhas: alternas espiraladas; pecíolo 2,0-4,0cm, cilíndrico, glabro. Folhas compostas imparipinadas, raque 5,0-6,5cm, cilíndrica; 4 jugos, 7-9 folíolos opostos a subopostos;

limbo 3,8-4,8 X 1,2-1,8cm, elíptico; ápice acuminado ou agudo, base atenuada; margem inteira plana; textura membranácea (PRANCHA XII, 6a,b). Face adaxial glabra, nervuras primária e secundárias impressas. Face abaxial glabra, nervuras primária e secundárias proeminentes, 7 a 9 pares alternos a subopostos, com domáceas unilateralmente barbeladas. Nervação eucamptódroma.

Inflorescência: tirso axilar, flores ca. de 0,3cm, díclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo, lacínias triangulares. Corola amarela dialipétala, preflorescência imbricada. Flores masculinas com pistilódio; androceu diplostêmone, 10 estames fundidos em tubo, exsertos; anteras basifixas, bitecas, rimosas. Flores femininas com estaminódios; disco intraestaminal; ovário simples, glabro, trilocular, com 2 óvulos colaterais por lóculo, placentação axilar. Fruto cápsula, semente com arilo colorido

Local de coleta: Borda de mata.

Observada em Fruto: Maio.

Material examinado: K. Santos 251, 23/05/97; MG, Lavras, Leitão Filho et al., 15356, 07/12/83, Herbário UEC, 34342.

Trichilia pallida Swartz.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 2,5-6 m e PAP 33-70 cm.

Ramos: secção circular; lenticelas circulares, pequenas e numerosas; glabrescentes.

Folhas: alternas espiraladas; pecíolo 4,0-5,5cm, canaliculado, pubescente, tricomas esbranquiçados. Folhas compostas imparipinadas, raque 5,0-10,0cm, semicilíndrica, 3 jugos, 7 folíolos opostos a subopostos; limbo 9,0-12,0 X 3,5-4,0cm, elíptico ou ligeiramente oboval; ápice agudo ou acuminado, base atenuada; margem inteira plana; textura cartácea (PRANCHA XII, 8a). Face adaxial glabra, nervuras primária e secundárias proeminentes. Face abaxial glabra, nervura primária muito proeminente, nervuras secundárias proeminentes, 8 a 12 pares alternos a subopostos. Nervação eucamptódroma.

Inflorescência: fascículo axilar, flores 0,4-0,5cm, díclinas, tetrâmeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo, lacínias triangulares. Corola esverdeada dialipétala, preflorescência imbricada. Flores masculinas com pistilódio; androceu diplostêmone, 8 estames fundidos na base, inclusos, filetes com prolongamentos laterais às anteras; anteras brancas, basifixas, bitecas, rimosas. Flores femininas com estaminódios; disco intraestaminal; ovário sincárpico, tomentoso, trilocular ou raramente

tetralocular com 2 óvulos sobrepostos por lóculo, placentação axilar. Fruto cápsula globosa, semente com arilo colorido avermelhado.

Local de coleta: Borda e interior de mata.

Observada em Flor: Agosto e Setembro.

Observada em Fruto: Julho.

Material examinado: K. Santos 50, 20/09/96; K. Santos 100, 16/10/96; K. Santos 219, 28/03/97.

MIMOSACEAE

Acacia paniculata Willd.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 8 m e PAP 52 cm.

Ramos: secção circular com sulcos longitudinais e acúleos; esparso-pubescentes, tricomas esbranquiçados. Catáfilos protegendo as gemas axilares ou apicais.

Folhas: alternas disticas com 2 estípulas laterais, caducas; pecíolo 1,2-1,5cm, canaliculado, tomentoso, tricomas esbranquiçados, com nectário extrafloral na porção mediana. Folhas compostas bipinadas, paripinadas, raquila 8,0-11,0cm, canaliculada, 18 jugos, em torno de 80 foliólulos opostos a subopostos por raquila; limbo ca. de 0,4 X 0,1cm, oblongo; ápice arredondado, base truncada assimétrica; margem inteira ciliada; textura cartácea. Face adaxial glabra, nervura primária proeminente, nervuras secundárias inconspícuas. Face abaxial glabra, nervura primária proeminente, nervuras secundárias inconspícuas. Nervação hifódroma.

Inflorescência: panícula axilar e terminal, flores ca. de 0,6cm, monóclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo, campanulado com lacínias triangulares. Corola branca gamopétala, tubulosa. Androceu polistêmonico, estames fundidos na base; exsertos; anteras dorsifixas, bitecas, rimosas. Ovário simples, piloso, unilocular, multiovular, placentação marginal. Fruto legume, semente com testa lisa.

Local de coleta: Interior de mata.

Observada em Flor: Dezembro.

Material examinado: K. Santos 188, 26/12/96.

Acacia polyphylla DC.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 12 m.

Ramos: secção circular; lenticelas circulares, pequenas; pubescentes, tricomas amarelados. Catáfilos protegendo as gemas axilares ou apicais.

Folhas: alternas dísticas com 2 estípulas laterais, caducas; pecíolo canaliculado, esparso-pubescente, tricomas amarelados, com nectário extrafloral na base. Folhas compostas bipinadas raque ca. de 11,5 canaliculada; 12 jugos, raquila medindo 8cm, 65 folíolos opostos a subopostos; limbo ca. de 0,6 X 0,1-0,2cm, oblongo assimétrica; ápice apiculado, base truncada; margem inteira ciliada; textura cartácea (PRANCHA X, 4b). Face adaxial glabra, nervuras primária e secundárias impressas. Face abaxial pubescente, tricomas simples esbranquiçados, nervuras primária e secundárias proeminentes. Nervação broquidódroma.

Inflorescência: panícula terminal, flores ca. de 0,6cm, monóclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice dialissépalo, campanulado com lacínias triangulares. Corola branca, gamopétala, tubulosa, prefloração valvar. Androceu polistêmone, estames fundidos na base; exsertos; anteras dorsifixas, bitecas, rimosas. Ovário simples, tomentoso, unilocular, multiovular, placentação marginal. Fruto legume.

Local de coleta: Borda de mata.

Observada em Flor: Fevereiro.

Material examinado: K. Santos 27, 12/09/96; K. Santos 200, 17/02/97.

Calliandra foliolosa Benth.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 1,5-4,0 m e PAP 22 cm,

Ramos: secção circular; lenticelas longitudinais pequenas e numerosas; pubescentes, tricomas esbranquiçados. Catáfilos presentes e persistentes na base de ramos jovens.

Folhas: alternas dísticas com 2 estípulas laterais, persistentes 0,8-1,5cm, foliáceas; pecíolo 1,4-2,4cm, canaliculado, tomentoso, tricomas esbranquiçados. Folhas compostas bipinadas paripinadas, raque 3,0-5,0cm, canaliculada com estipela foliácea entre o último par de pinas, 7 jugos, foliólulos sésseis, opostos a subopostos; limbo 0,3-0,6X 0,1cm, linear; ápice agudo, base truncada assimétrica; margem inteira ciliada, tricomas longos e brancos; textura membranácea (PRANCHA X, 4a). Face adaxial glabra, nervuras primária e secundárias impressas. Face abaxial glabra, nervura primária proeminente, nervuras secundárias impressas. Nervação cladódroma.

Inflorescência: fascículo axilar, flores ca. de 5,0cm, monóclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo, campanulado, lacínias lanceoladas. Corola esbranquiçada gamopétala, prefloração valvar. Androceu polistêmone, numerosos estames, filetes vináceos, medindo 4 vezes o tamanho da corola, fundidos na base, exsertos; anteras brancas, basifixas, bitecas, rimosas. Ovário

simples, tomentoso, unilocular, multiovular, placentação marginal. Fruto legume, semente com testa lisa

Local de coleta: Borda e beira de riacho.

Observada em Flor: Setembro.

Observada em Fruto: Outubro.

Material examinado: K. Santos 38, 20/09/96; K. Santos 63, 25/09/96; K. Santos 134, 29/10/96.

Inga luschnatiana Benth.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 7 m e PAP 91 cm.

Ramos: secção circular; lenticelas circulares, pequenas; velutinos, tricomas ferrugíneos.

Folhas: alternas dísticas com 2 estípulas laterais, persistentes ca. de 0.2cm, deltóides; pecíolo 2,3-3,0cm, cilíndrico, velutino, tricomas ferrugíneos. Folhas compostas paripinadas, raque 8,0-12,0cm, alada com nectário extrafloral situado entre todos os pares de folíolos, estes 6-10 opostos a subopostos; limbo 6,0-10,0 X 3,0-4,5cm, elíptico; ápice agudo e mucronado, base obtusa; margem inteira ciliada; textura cartácea (PRANCHA XI, 3b). Face adaxial esparso-vilosa, tricomas simples amarelados, nervura primária proeminente, nervuras secundárias impressas. Face abaxial vilosa, tricomas simples amarelados, nervuras primária e secundárias proeminentes, 10 a 12 pares alternos ou subopostos. Nervação eucamptódroma.

Inflorescência: espiga axilar, flores ca. de 4,0cm, monóclinas, hexâmeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo, campanulado com lacínias triangulares. Corola branca gamopétala, campanulada, prefloração valvar. Androceu polistêmone, estames fundidos na base; exsertos; anteras dorsifixas, bitecas, rimosas. Ovário simples, glabro, unilocular, multiovular, placentação parietal. Fruto legume, semente com arilo sulcoso branco.

Local de coleta: Borda e interior de mata.

Observada em Flor: Setembro.

Observada em Fruto: Abril e Março.

Material examinado: K. Santos 32, 12/09/96; K. Santos 52, 24/09/96.

Inga marginata Willd.

Porte: arbóreo.

Ramos: secção circular; lenticelas circulares, pequenas; esparso-pubérulos, tricomas amarelados. Catáfilos protegendo as gemas axilares ou apicais.

Folhas: alternas dísticas com 2 estípulas laterais, caducas lineares; pecíolo 1,9-2,9cm, canaliculado, glabro, com pulvino na base. Folhas compostas paripínadas, raque 3,5-5,0cm, alada com nectário extrafloral situado entre todos os pares de folíolos, 2-3 jugos, 4-6 folíolos opostos a subopostos, os basais menores que os apicais; limbo 4,5-13,6 X 1,2-4,3cm, elíptico-lanceolado; ápice acuminado mucronado, base cuneada ou ligeiramente assimétrica; margem inteira plana; textura membranácea (PRANCHA XI, 3a). Face adaxial glabra, nervuras primária e secundárias proeminentes. Face abaxial glabra, nervuras primária e secundárias proeminentes, 6 a 8 pares alternos. Nervação eucamptódroma.

Inflorescência: espiga axilar, flores ca. de 0,5cm, monóclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo, campanulado com lacínias triangulares. Corola branca gamopétala, infundibuliforme. Androceu polistêmon, numerosos estames fundidos na base, exsertos; filetes 2 vezes o tamanho da corola, anteras dorsifixas, bitecas, rimosas. Ovário simples, glabro, unilocular, multiovular, placentação marginal. Fruto legume, semente com arilo sulcoso.

Observações adicionais: folhas discolores.

Local de coleta: Interior de mata.

Material examinado: K. Santos 153, 11/11/96.

Piptadenia gonoacantha (Mart) Macbr.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 7 m.

Ramos: secção circular, com expansões aladas longitudinais e espinhos pequenos e numerosos; lenticelas circulares, pequenas, numerosas; pubérulos, tricomas esbranquiçados. Catáfilos protegendo as gemas axilares ou apicais.

Folhas: alternas espiraladas com 2 estípulas laterais, persistentes ca. de 0,4cm, lineares, pilosas; pecíolo 2,7-3,2cm, com nectário extrafloral na porção mediana, canaliculado, pubérulo, tricomas esbranquiçados. Folhas compostas bipinadas, paripinadas, raque 6,0-7,0cm, canaliculada, com nectário extrafloral situado entre o par apical de pinas, 5-9 jugos, folíolos, 60-100 por raquila, opostos a subopostos; limbo 0,6-

0,9 X 0,1cm, linear; ápice agudo, base truncada assimétrica; margem inteira ciliada; textura cartácea. Face adaxial glabra, nervuras primária e secundárias imersas. Face abaxial esparso-pubérula, tricomas simples esbranquiçados, domáceas barbeladas na base do foliólulo, nervura primária impressa, nervuras secundárias imersas. Nervação Inflorescência: espiga axilar, flores ca. de 0,4cm, monóclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo, campanulado, profundamente lobado, lacínias lanceoladas. Corola esverdeada, dialipétala, prefloração valvar. Androceu diplostêmone, 10 estames, fundidos na base, exsertos; anteras, castanhas, bitecas, rimosas. Ovário simples, glabro, unilocular, multiovular, placentação marginal. Fruto legume, semente com testa lisa.

Local de coleta: Borda de mata.

Observada em Flor: Novembro.

Observada em Fruto: Março a Junho.

Material examinado: K. Santos 2, 22/06/96; K. Santos 168, 22/11/96.

MONIMIACEAE

Mollinedia elegans Tul.

Porte: arvoreta. Altura ca. de 2 m e PAP 9 cm.

Ramos: achatados na região dos nós; ramos jovens seríceos, tricomas castanhos.

Catáfios protegendo as gemas axilares ou apicais e na base de ramos jovens.

Folhas: opostas cruzadas; pecíolo 0,2-0,3cm, canaliculado, estrigoso, tricomas castanhos claros. Limbo inteiro 4,3-6,3 X 1,5-2,2cm, elíptico ou elíptico-lanceolado; ápice acuminado mucronado, base cuneada; margem serreada mucronada da porção mediana ao ápice; textura membranácea ou cartácea (PRANCHA VII, 2b). Face adaxial esparso-pubérula, tricomas simples, castanhos, adensados sobre as nervuras, nervuras primária e secundárias impressas, pouco conspícuas. Face abaxial esparso-pubérula, tricomas simples ferrugíneo-amarronzados, nervuras primária e secundárias proeminentes, 5 a 7 pares alternos. Nervação semi craspedódroma.

Inflorescência: cimeira terminal, flores ca. de 0,2cm, díclinas, tetrâmeras, actinomorfas, monoclamídeas, hipogínicas. Perigônio gamotépalo esverdeado. prefloração imbricada. Flores masculinas androceu polistêmone, estames livres, inclusos; anteras, bitecas, rimosas. Flores femininas com ovário apocárpico, unilocular, com 1 óvulo, placentação central basal. Fruto drupa.

Observações adicionais: folhas discolores.

Local de coleta: Interior de mata próximo à riacho.

Material examinado: K. Santos 20, 17/08/96; K. Santos 232, 1/05/97.

Mollinedia widgreni A.DC

Porte: arbóreo. Altura ca. de 6 m e PAP 58 cm.

Ramos: ligeiramente achatados na região dos nós; sub-velutinos, tricomas castanhos. Catáfilos protegendo as gemas axilares ou apicais.

Folhas: opostas cruzadas; pecíolo 1,0-1,7cm, semicilíndrico, sub-velutino, tricomas ferrugíneo amarronzados. Limbo inteiro 14,7-19,3 X 6,0-7,6cm, oblongo ou oblongo-elíptico; ápice agudo, base obtusa; margem serrada mucronada da porção mediana ao ápice plana; textura cartácea (PRANCHA VII, 2a). Face adaxial glabra, lisa, nervura primária proeminente, nervuras secundárias impressas. Face abaxial macia ao toque, sub velutina, tricomas simples ferrugíneo amarronzados, nervuras primária e secundárias proeminentes ca. de 5 pares alternos. Nervação broquidódroma.

Inflorescência: cimeira axilar, flores 0,7-1,0cm, díclinas, tetrâmeras, actinomorfas, monoclamídeas, hipogínicas. Perigônio gamotépalo esverdeado flores masculinas preflores imbricada. Androceu polistêmone, estames livres, inclusos; anteras subsésseis, amareladas, bitecas, rimosas. Ovário apocárpico, tomentoso, unilocular uniovulado, placentação central basal. Fruto drupa.

Local de coleta: Interior de mata.

Observada em Flor: Setembro a Outubro.

Observada em Fruto: Março.

Material examinado: K. Santos 58, 24/09/96; K. Santos 113, 18/10/96; K. Santos 187, 18/12/96.

MORACEAE

Brosimum gaudichaudii Trec.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 15 m e PAP 145 cm.

Ramos: secção circular; lenticelas longitudinais, ferrugíneas pequenas e numerosas; ramos jovens pubérulos, tricomas esbranquiçados. Catáfilos protegendo as gemas axilares ou apicais.

Folhas: alternas dísticas com 2 estípulas laterais, caducas 0,8-1,1cm, lineares, pubescentes, tricomas esbranquiçados; pecíolo 0,7-1,1cm, canaliculado, pubérulo, tricomas esbranquiçados. Limbo inteiro 6,5-10,0 X 2,8-4,0cm, elíptico, oval ou oblongo;

ápice acuminado mucronado ou curto-caudado, base obtusa ou truncada; margem inteira, ligeiramente revoluta; textura subcoriácea (PRANCHA I, 4a,b). Face adaxial glabra, nervura primária depressa, nervuras secundárias impressas. Face abaxial áspera ao toque, hirsuta, tricomas simples, esbranquiçados, nervuras primária e secundárias proeminentes bem paralelas, ca. de 17 pares opostos ou alternos. Nervação broquidódroma. Látex branco.

Inflorescência: glomérulo axilar com brácteas arredondadas, flores díclinas. Flores masculinas com um estame exerto; antera basifixa, biteca, rimosa. Flores femininas ovário sincárpico, unilocular uniovulado, placentação central basal.

Observações adicionais: folhas levemente discolores.

Local de coleta: Interior de mata.

Observada em Flor: Outubro.

Material examinado: K. Santos 73, 2/10/96.

Ficus arpazuza Casaretto

Porte: arbóreo. Altura ca. de 12 m e PAP 32 cm.

Ramos: com cicatrizes anelares das estípulas; secção circular; lenticelas longitudinais pequenas; glabros.

Folhas: alternas espiraladas com 1 ou 2 brácteas envolvendo a gema apical, caduca 0,6-1,2cm, deltóide; pecíolo 2,2-3,4cm, canaliculado, glabro. Limbo inteiro 5,3-8,2 X 3,5-4,5cm, oval ou oblongo; ápice curto-acuminado, base obtusa, tendendo a truncada; margem inteira, cartilaginosa; textura cartácea (PRANCHA VI, 3a,b). Face adaxial glabra, nervuras primária e secundárias proeminentes. Face abaxial pubérula, tricomas simples ferrugíneos, nervuras primária e secundárias proeminentes, 8 a 10 pares alternos a subopostos. Nervação broquidódroma. Látex branco.

Inflorescência: sicônios geminados axilares, piriformes, ca. de 1,7X1,5cm, pedúnculo 0,7-1,0cm, com 2 brácteas deltóides pequenas; flores díclinas, trímeras. Flores masculinas gamotétalas bilobadas; anteras basifixas, bitecas, rimosas. Flores femininas gamotépalas com duas tépalas.

Observações adicionais: Árvore desenvolvendo-se apoiando-se em indivíduo de outra espécie.

Local de coleta: Interior de mata.

Material examinado: K. Santos 231, 1/05/97.

Ficus insipida Willd.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 9 m e PAP 240 cm.

Ramos: com cicatrizes anelares de brácteas e córtex papiráceo que se desprende; secção circular; glabros.

Folhas: alternas espiraladas com 1 ou 2 brácteas caducas, envolvendo a gema apical 5,5-6,4cm, lineares, verde; pecíolo 3,0-4,4cm, canaliculado, tomentoso, tricomas esbranquiçados. Limbo inteiro 14,5-19,0 X 6,4-8,7cm, elíptico ou oblongo; ápice agudo ou curto-acuminado, base obtusa; margem inteira cartilaginosa; textura subcoriácea (PRANCHA VI, 6). Face adaxial hirsuta, tricomas simples esbranquiçados, nervuras primária e secundárias proeminentes. Face abaxial hirsuta, tricomas simples esbranquiçados, nervuras primária e secundárias proeminentes, ca. de 18 pares opostos a subopostos. Nervação broquidódroma. Látex branco presente.

Inflorescência: sicônio globoso axilar, estreitando-se na base, com pequenas brácteas basais; pedúnculo longo ca. de 2,0cm; ostiolo elevado; flores díclinas, trímeras. Flores femininas com ovário sincárpico com uma mancha vermelha basal.

Local de coleta: Borda e interior de mata.

Observada em Flor: Outubro.

Material examinado: K. Santos 109, 18/10/96; K. Santos 230, 1/05/97.

Ficus glabra Vell.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 11 m.

Ramos: esbranquiçados, com cicatrizes anelares de brácteas; secção circular; lenticelas circulares, pequenas; glabros.

Folhas: alternas espiraladas com 1 ou 2 brácteas envolvendo a gema apical, caducas 1,0-1,2cm, deltóides avermelhadas; pecíolo 5,0-10,2cm, cilíndrico ou semicilíndrico, glabro. Limbo inteiro 11,5-17,7 X 7,5-10,7cm, oblongo; ápice arredondado ou obtuso, base truncada auriculada; margem inteira cartilaginosa; textura subcoriácea (PRANCHA VI, 7). Face adaxial glabra, nervuras primária e secundárias proeminentes. Face abaxial glabra, nervuras primária e secundárias proeminentes, 10-12 pares opostos a subopostos. Nervação broquidódroma. Látex branco.

Inflorescência: sicônios aglomerados axilares, 1,0-1,5cm de diâmetro, brácteas basais grandes, quase recobrimdo o sicônio; flores díclinas, trímeras. Flores masculinas com perigônio com 3-4 segmentos com 1 a 3 estames. Flores femininas com perigônio com 3-5 segmentos.

Local de coleta: Borda e Interior de mata.

Material examinado: K. Santos 278, 13/09/97.

Ficus guaranitica Chodat ex Chodat & Vischer

Porte: arbóreo. Altura ca. de 4-6 m e PAP 53 cm.

Ramos: com cicatrizes anelares das brácteas; secção circular; lenticelas circulares, pequenas; glabros.

Folhas: ligeiramente congestas nos ápices dos ramos, alternas espiraladas com 1 ou 2 brácteas envolvendo a gema apical, caduca 1,3-2,2cm, deltóide, avermelhada; pecíolo 3,5-5,0cm, canaliculado, glabro. Limbo inteiro 10,5-12,5 X 5,0-6,5cm, oblongo ou elíptico; ápice curto acuminado, base ligeiramente truncada auriculada; margem inteira plana; textura cartácea (PRANCHA VI, 4, 5). Face adaxial pubescente, tricomas esbranquiçados, nervuras primária e secundárias proeminentes. Face abaxial glabra, nervuras primária e secundárias proeminentes, 10-12 pares alternos a subopostos. Nervação broquidódroma. Látex branco.

Inflorescência: sicônios geminados, globosos axilares, com pontuações avermelhadas, 1,5-2,5cm; ostíolo plano, brácteas basais pequenas; flores díclinas, trímeras.

Local de coleta: Borda de mata.

Observada em Flor: Setembro.

Material examinado: K. Santos 31, 12/09/96.

Ficus obtusifolia H.B.K.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 6 m e PAP 200 cm.

Ramos: secção circular com cicatrizes anelares de brácteas; lenticelas circulares, pequenas, numerosas; glabros.

Folhas: alternas espiraladas com 1 ou 2 brácteas envolvendo a gema apical, caducas 1.0-1.5cm, deltóides, avermelhadas, tomentosas, tricomas esbranquiçados; pecíolo 2,4-4,6cm, canaliculado, glabro. Limbo inteiro 11,5-20,0 X 6,5-10,8cm, oval ou oboval; ápice arredondado, base obtusa ligeiramente auriculada; margem inteira cartilaginosa; textura coriácea (PRANCHA VI, 8). Face adaxial glabra, nervuras primária e secundárias proeminentes. Face abaxial glabra, nervuras primária e secundárias proeminentes, 7 a 9 pares opostos a subopostos. Nervação broquidódroma. Látex branco.

Inflorescência: sicônios geminados axilares, curto-pedunculados ca. de 0,5cm, com 2 brácteas basais grandes e pilosas; flores díclinas, trímeras, hipogínicas. Perigônio gamotépalo. Flores masculinas com androceu oligostêmone, anteras bitecas, rimosas. Flores femininas com ovário sincárpico, glabro, unilocular uniovulado.

Local de coleta: Borda de mata.

Observada em Fruto: Novembro a Dezembro.

Material examinado: K. Santos 176, 25/11/96.

Maclura tinctoria D. Don ex Steud.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 4,5-6,0 m e PAP 48 cm.

Ramos: levemente em zigue-zague, secção circular; lenticelas circulares, pequenas e numerosas; ramos jovens pubescentes, tricomas esbranquiçados.

Folhas: alternas dísticas com espinhos nas axilas, medindo ca. de 0,5cm; 2 estípulas laterais, caducas ca. de 0,4cm, lineares, pubescentes, tricomas esbranquiçados; pecíolo 0,4-0,7cm, levemente canaliculado, tomentoso, tricomas esbranquiçados. Limbo inteiro 5,0-7,0 X 2,0-3,5cm, ovado-elíptico ou elíptico; ápice acuminado, base cuneada ou obtusa raramente assimétrica; margem dentada mucronada; textura membranácea. Face adaxial hirsuta, tricomas simples esbranquiçados, nervura primária proeminente, nervuras secundárias impressas. Face abaxial esparso-pubescente, tricomas simples, esbranquiçados nervuras primária e secundárias proeminentes ca. de 9 pares.

Nervação broquidódroma. Látex branco.

Inflorescência: amentilho ou glomérulo axilar, flores díclinas. Flores masculinas com estames livres, exsertos; anteras brancas, basifixas, bitecas, rimosas. Flores femininas com ovário sincárpico, piloso, unilocular, com 1 óvulo, placentação axilar.

Local de coleta: Borda e interior de mata.

Observada em Flor: Outubro.

Material examinado: K. Santos 93, 16/10/96; K. Santos 94, 16/10/96.

MYRSINACEAE

Rapanea umbellata (Mart.) Mez

Porte: arbóreo. Altura ca. de 7 m e PAP 34 cm.

Ramos: secção circular; lenticelas circulares, pequenas; glabros. Catáfilos protegendo as gemas axilares ou apicais.

Folhas: ligeiramente congestas nos ápices dos ramos, alternas espiraladas; pecíolo 1,0-1,9cm, canaliculado, glabro. Limbo inteiro 9,2-16,3 X 3,3-5,7cm, oblanceolado; ápice agudo, base atenuada; margem inteira, revoluta na base em material seco; textura subcoriácea (PRANCHA IV, 1a). Face adaxial glabra, nervura primária proeminente, nervuras secundárias impressas. Face abaxial glabra, nervura primária proeminente, nervuras secundárias imersas. Nervação hifódroma. Glândulas opacas e lineares esparsas no limbo .

Inflorescência: fascículo axilar, flores 0,3-0,4cm, díclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo, lacínias triangulares. Corola branca gamopétala, prefloração imbricada. Flores masculinas com pistilódio, androceu isostêmonico, estames epipétalos exsertos; anteras creme, dorsifixas, bitecas, rimosas. Flores femininas com estaminódios, ovário sincárpico, piloso, placentação central basal. Fruto drupa.

Local de coleta: Interior de mata e beira de riacho.

Observada em Flor: Julho.

Material examinado: K. Santos 262, 9/07/97.

MYRTACEAE

Calycorectes acutatus (Miq.) Toledo

Porte: arbóreo. Altura ca. de m e PAP 11 cm.

Ramos: achatados na região dos nós; ramos jovens pubérulos, tricomas amarelados. Catáfilos protegendo as gemas axilares ou apicais.

Folhas: congestas nos ápices dos ramos; opostas cruzadas; pecíolo 0,6-0,9cm, canaliculado, às vezes pubescente, tricomas amarelados. Limbo inteiro 8,3-12,5 X 2,5-3,7cm, oblanceolado; ápice acuminado, base cuneada ou atenuada; margem inteira plana; textura cartácea (PRANCHA VIII, 3a,b). Face adaxial glabra, esbranquiçados, nervura primária depressa, nervuras secundárias impressas. Face abaxial esparso-pubérula, tricomas simples, esbranquiçados nervuras primária e secundárias proeminentes, ca. de 14 pares opostos a subopostos. Nervação broquidódroma.

Glândulas translúcidas esparsas no limbo. Odor mirtáceo.

Inflorescência: corimbo terminal, flores ca. de 0,8cm, monóclinas, tetrâmeras, actinomorfas, diclamídeas, epigínicas. Cálice formando hipanto, lacínias arredondadas, cobrindo todo o botão floral. Corola branca dialipétala, prefloração imbricada. Androceu

polistêmone, numerosos estames livres, exsertos; anteras brancas, basifixas, bitecas, rimosas. Ovário sincárpico, bilocular, multiovular, placentação axilar.

Local de coleta: Interior de mata.

Observada em Flor: Outubro.

Material examinado: K. Santos 104, 18/10/96; K. Santos 118, 22/10/96; K. Santos 135, 29/10/96.

Calyptranthes clusiifolia (Miq.) O. Berg

Porte: arbóreo. Altura ca. de 8 m e PAP 58 cm.

Ramos: secção circular, decorticantes; glabros. Catáfilos protegendo as gemas axilares ou apicais.

Folhas: opostas cruzadas; pecíolo 1,0-1,5cm, canaliculado, tomentoso, tricomas amarelados. Limbo inteiro 14,7-20,0 X 7,4-12,4cm, oval ou oblongo; ápice arredondado ou obtuso, base obtusa; margem inteira plana; textura coriácea. Face adaxial glabra, nervura primária depressa, nervuras secundárias imersas. Face abaxial, macia ao toque, tricomas aracnóides ferrugíneos, nervuras primária e secundárias proeminentes, numerosos pares. Nervação broquidódroma.

Inflorescência: panícula axilar, flores ca. de 0,4cm, monóclinas, actinomorfas, diclamídeas, epigínicas. Cálice formando hipanto, campanulado, truncado no ápice. Corola dialipétala, preflorescimento imbricado. Androceu polistêmone, numerosos estames livres, exsertos; anteras basifixas, bitecas, rimosas. Ovário sincárpico, bilocular, multiovular, placentação axilar. Fruto baga.

Local de coleta: Interior de mata.

Material examinado: K. Santos 266, 19/07/97; SP, Campinas, Vasconcelos et al. 9416, 07/03/1979, Herbário UEC 11695 Fl.

Campomanesia guazumifolia (Cambess.) O. Berg

Porte: arbóreo. Altura ca. de 10 m e PAP 87 cm.

Ramos: secção circular, ramos jovens ligeiramente quadrangulares, decorticantes; tomentosos, tricomas esbranquiçados. Catáfilos protegendo as gemas axilares ou apicais.

Folhas: opostas cruzadas; pecíolo 0,7-1,1cm, canaliculado, tomentoso, tricomas esbranquiçados. Limbo inteiro 7,2-11,6 X 4,3-7,4cm, oval; ápice obtuso às vezes apiculado, base obtusa; margem inteira plana; textura cartácea. Face adaxial pubérula,

tricomas simples, esbranquiçados, nervura primária depressa e tomentosa, nervuras secundárias impressas. Face abaxial tomentosa, tricomas simples, esbranquiçados, nervuras primária e secundárias proeminentes, 10 a 13 pares alternos a subopostos. Nervação broquidódroma. Odor mirtáceo pouco pronunciado.

Flores: isoladas axilares, ca. de 2,0cm, monóclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, epigínicas. Cálice formando hipanto, lacínias triangulares, tomentosas. Corola branca dialipétala ca. de 7 pétalas, prefloração imbricada. Androceu polistêmone, numerosos estames livres, exsertos; anteras basifixas, bitecas com uma lamela separando-as, rimosas. Ovário sincárpico, multilocular 10 lóculos multiovulares, placentação axilar. Fruto cápsula.

Observações adicionais: córtex formando grandes placas que se desprendem.

Local de coleta: Interior de mata.

Observada em Flor: Outubro.

Material examinado: K. Santos 136, 29/10/96.

Campomanesia neriiflora (O. Berg) Nied.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 6m e PAP 50 cm.

Ramos: decorticantes, secção circular, lenticelas circulares, pequenas; glabros.

Folhas: subopostas ou opostas cruzadas; pecíolo 0,6-1,1cm, canaliculado, pubérulo, tricomas amarelados. Limbo inteiro 6,0-9,9 X 2,3-4,3cm, oval; ápice mucronado ou às vezes acuminado, base obtusa; margem inteira plana; textura membranácea (PRANCHA VIII, 1a,b). Face adaxial glabra, nervuras primária e secundárias impressas. Face abaxial glabra, nervuras primária e secundárias proeminentes, ca. de 7 pares alternos a subopostos, com domáceas unilateralmente barbeladas. Nervação broquidódroma. Glândulas translúcidas esparsas no limbo Odor mirtáceo.

Flores: isoladas supraxilares, 1,5-2,0cm, monóclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, epigínicas. Cálice formando hipanto truncado no ápice. Corola branca dialipétala, prefloração imbricada. Androceu polistêmone, numerosos estames livres, exsertos; anteras brancas, basifixas, bitecas, rimosas. Ovário sincárpico, multilocular, 12 lóculos multiovulares, placentação axilar. Fruto bacáceo.

Local de coleta: Interior de mata.

Material examinado: K. Santos 151, 11/11/96.

Eugenia burkartiana (D. Legrand) D. Legrand

Porte: arbóreo. Altura ca. de 7 m e PAP 53 cm,

Ramos: decorticantes, secção circular, lenticelas circulares, pequenas; pubescentes, tricomas ferrugíneos. Catáfilos protegendo as gemas axilares ou apicais.

Folhas: opostas cruzadas; pecíolo 0,4-0,6cm, canaliculado, glabro. Limbo inteiro 3,3-7,0 X 1,3-2,2cm, elíptico ou oblanceolado; ápice acuminado, base atenuada; margem inteira plana ou ligeiramente revoluta na base em material seco; textura cartácea. Face adaxial glabra, nervura primária depressa, nervuras secundárias impressas. Face abaxial glabra, nervuras primária e secundárias proeminentes, 11 a 14 pares alternos a subopostos. Nervação broquidódroma. Glândulas translúcidas esparsas no limbo. Odor mirtáceo.

Inflorescência: flores sésseis, geminadas nas axilas das folhas, ca. de 0,5cm, monóclinas, tetrâmeras, actinomorfas, diclamídeas, epigínicas. Cálice formando hipanto, lacínias triangulares. Corola branca dialipétala, prefloração imbricada. Androceu polistêmone, numerosos estames livres, exsertos; anteras brancas, basifixas, bitecas, rimosas. Ovário sincárpico, bilocular, multiovular, placentação axilar.

Local de coleta: Interior de mata.

Observada em Flor: Dezembro.

Material examinado: K. Santos 181, 11/12/96.

Eugenia excelsa O. Berg

Porte: arbóreo. Altura ca. de 7 m e PAP 44 cm.

Ramos: secção circular; glabros. Catáfilos protegendo as gemas axilares ou apicais.

Folhas: opostas dísticas; pecíolo 0,5-0,6cm, canaliculado, glabro. Limbo inteiro 5,0-6,7 X 0,9-2,4cm, elíptico; ápice longo acuminado, base cuneada; margem inteira plana; textura cartácea. Face adaxial glabra, nervura primária impresa e secundárias proeminentes. Face abaxial glabra, nervuras primária e secundárias proeminentes, 14 a 17 pares opostos. Nervação broquidódroma. Glândulas translúcidas esparsas no limbo. Odor mirtáceo.

Inflorescência: fascículo axilar, flores 0,3-0,4cm, monóclinas, tetrâmeras, actinomorfas, diclamídeas, epigínicas. Cálice formando hipanto, lacínias arredondadas. Corola branca dialipétala, prefloração imbricada. Androceu polistêmone, numerosos estames livres,

exsertos; anteras basifixas, bitecas, rimosas. Disco intraestaminal. Ovário sincárpico, bilocular, multiovular ca. de 7 óvulos por lóculo, placentação axilar.

Local de coleta: Interior de mata.

Observada em Flor: Setembro.

Material examinado: K. Santos 42, 20/09/96.

Eugenia glazioviana Kiaersk.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 15 m e PAP 81 cm.

Ramos: ligeiramente achatados na região dos nós, ferruginosos, decorticantes; glabros. Catáfilos protegendo as gemas axilares ou apicais.

Folhas: opostas cruzadas; pecíolo ca. de 0,8cm, canaliculado, glabro. Limbo inteiro 6,8-9,2 X 2,8-3,8cm, elíptico; ápice curto-acuminado, base cuneada; margem inteira, revoluta na base em material seco; textura cartácea (PRANCHA VIII, 2b). Face adaxial glabra, nervura primária depressa, nervuras secundárias impressas. Face abaxial glabra nervuras primária e secundárias proeminentes ca. de 15 pares. Nervação broquidódroma. Glândulas translúcidas esparsas no limbo. Odor mirtáceo.

Inflorescência: fascículo axilar, flores ca. de 0,5cm, monóclinas, tetrâmeras, actinomorfas, diclamídeas, epigínicas. Cálice formando hipanto, lacínias arredondadas. Corola branca dialipétala, prefloração imbricada. Androceu polistêmone, numerosos estames livres, exsertos; anteras basifixas, bitecas, rimosas. Ovário sincárpico, bilocular, multiovular, placentação axilar. Fruto baga.

Local de coleta: Interior de mata.

Observada em Fruto: Outubro.

Material examinado: K. Santos 120, 22/10/96; RJ, Arraial do Cabo, Vidal W.N.664, 14/03/86, Herbário UEC 51137, FI.

Eugenia leptoclada O. Berg

Porte: arvoreta Altura ca. de 2 m e PAP 12 cm,

Ramos: secção circular; glabros.

Folhas: opostas cruzadas; pecíolo 0,3-0,5cm, canaliculado, glabro. Limbo inteiro 5,3-7,7 X 1,9-2,8cm, elíptico ou elíptico-lanceolado; ápice acuminado, base cuneada ou atenuada; margem inteira plana; textura cartácea. Face adaxial glabra, nervura primária proeminente, nervuras secundárias impressas. Face abaxial glabra nervuras primária e

secundárias proeminentes 10 a 13 pares alternos a subopostos. Nervação broquidódroma. Glândulas translúcidas esparsas no limbo. Odor mirtáceo.

Inflorescência: fascículo axilar, flores 0,5-0,7cm, monóclinas, tetrâmeras, actinomorfas, diclamídeas, epigínicas. Cálice formando hipanto, lacínias arredondadas. Corola branca dialipétala, prefloração imbricada. Androceu polistêmone, numerosos estames livres, exsertos; anteras brancas, basifixas, bitecas, rimosas. Ovário sincárpico, bilocular, multiovular, placentação axilar. Fruto baga.

Local de coleta: Interior de mata.

Observada em Flor: Setembro.

Material examinado: K. Santos 67, 25/09/96.

Eugenia ligustrina (Sw.) Willd

Porte: arbóreo. Altura ca. de 2,5-4,0 m e PAP 16-32 cm.

Ramos: decorticantes, secção circular; pubescentes, tricomas esbranquiçados. Catáfilos presentes e persistentes na base de ramos jovens ou férteis.

Folhas: opostas cruzadas; pecíolo 0,3-0,6cm, canaliculado, pubérulo, tricomas amarelados. Limbo inteiro 5,0-6,9 X 2,1-3,1cm, oval ou arredondada; ápice curto-acuminado, base atenuada; margem inteira plana; textura cartácea (PRANCHA VIII, 2a). Face adaxial glabra, nervura primária depressa, nervuras secundárias impressas. Face abaxial glabra, nervuras primária e secundárias proeminentes, mais de 23 pares alternos a subopostos. Nervação broquidódroma. Glândulas translúcidas esparsas no limbo. Odor mirtáceo.

Inflorescência: dicásio terminal, flores 0,8-1,0cm, monóclinas, tetrâmeras, actinomorfas, diclamídeas, epigínicas. Cálice formando hipanto que se prolonga acima do ovário, lacínias arredondadas. Corola branca dialipétala, prefloração imbricada. Androceu polistêmone, numerosos estames livres, exsertos; anteras brancas, basifixas, bitecas, rimosas. Ovário sincárpico, bilocular, multiovular, placentação axilar. Fruto bacáceo.

Observações adicionais: folhas ligeiramente discolores em material seco; com grandes brácteas membranáceas esbranquiçadas; folhas jovens avermelhadas.

Local de coleta: Interior de mata e beira de riacho.

Observada em Flor: Setembro.

Observada em Fruto: Outubro.

Material examinado: K. Santos 68, 25/09/96; K. Santos 139, 29/10/96; K. Santos 257, 5/07/97.

Gomidesia affinis (Cambess.) D. Legrand

Porte: arbóreo. Altura ca. de 12 m e PAP 33 cm.

Ramos: decorticantes, achatados na região dos nós; ramos jovens pubérulos ou tomentosos, tricomas ferrugíneos. Catáfilos protegendo as gemas axilares ou apicais.

Folhas: opostas cruzadas; pecíolo 0,4-0,7cm, canaliculado, tomentoso, tricomas amarelados. Limbo inteiro 6,4-9,5 X 2,4-3,4cm, elíptico, oblongo ou oblanceolado; ápice agudo ou acuminado, base obtusa; margem inteira, revoluta na base em material seco; textura cartácea (PRANCHA VIII, 7a,b). Face adaxial glabra, nervura primária depressa, nervuras secundárias impressas. Face abaxial vilosa, tricomas simples amarelados, nervuras primária e secundárias proeminentes, 9 a 12 pares alternos a subopostos. Nervação broquidódroma. Glândulas translúcidas esparsas no limbo. Odor mirtáceo.

Inflorescência: panícula axilar, flores 0,3-0,4cm, monóclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, epigínicas. Cálice formando hipanto, lacínias triangulares tomentosas na face abaxial. Corola branca dialipétala, prefloração imbricada. Androceu polistêmone, numerosos estames livres, exsertos; anteras brancas, basifixas, bitecas, sacos polínicos dispostas assimetricamente, rimosas (fendas simoidais). Ovário sincárpico, bilocular, com 2 óvulos colaterais por lóculo, placentação axilar. Fruto drupa.

Local de coleta: Interior de mata.

Observada em Flor: Fevereiro.

Material examinado: K. Santos 205, 28/02/97; K. Santos 216, 28/03/97.

Myrcia richardiana O. Berg

Porte: arbóreo. Altura ca. de 5 m.

Ramos: decorticantes, secção circular; ramos jovens com tricomas esbranquiçados.

Folhas: opostas cruzadas; pecíolo 0,5-0,7cm, canaliculado, tomentoso, tricomas esbranquiçados. Limbo inteiro 4,0-8,7 X 1,6-3,0cm, elíptico ou estreito-elíptico; ápice acuminado, base cuneada; margem inteira plana; textura cartácea (PRANCHA VIII, 6a,b). Face adaxial pubérula na nervura principal, tricomas simples esbranquiçados, nervura primária depressa, nervuras secundárias proeminentes. Face abaxial pubérula, tricomas simples esbranquiçados, nervuras primária e secundárias proeminentes em numerosos pares. Nervação broquidódroma. Glândulas translúcidas esparsas no limbo. Odor mirtáceo.

Inflorescência: dicásios axilar, flores ca. de 0,5cm, monóclinas, tetrâmeras, actinomorfas, diclamídeas, epigínicas. Cálice formando hipanto que se prolonga acima do ovário, ápice truncado. Corola branca dialipétala, prefloração imbricada. Androceu polistêmonico, numerosos estames livres, exsertos; anteras brancas, basifixas, bitecas, rimosas. Ovário sincárpico, trilocular com 2 óvulos colaterais por lóculo, placentação axilar.

Local de coleta: Beira de riacho.

Observada em Flor: Novembro.

Material examinado: K. Santos 161, 19/11/96.

Myrcia rostrata DC.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 16 m.

Ramos: secção circular; ramos jovens pubescentes, tricomas amarelados.

Folhas: opostas dísticas; pecíolo 0,3-0,5cm, canaliculado, pubescente, tricomas amarelados. Limbo inteiro 5,4-7,9 X 1,5-2,5cm, elíptico-lanceolado ou oblanceolado; ápice longo-acuminado, base cuneada; margem inteira, revoluta na base em material seco; textura cartácea (PRANCHA VIII, 5a). Face adaxial pubescente, tricomas simples, amarelados, nervura primária depressa, nervuras secundárias impressas. Face abaxial pubérula, tricomas simples, amarelados nervuras primária e secundárias proeminentes ca. de 20 pares alternos. Nervação broquidódroma. Glândulas translúcidas esparsas no limbo. Odor mirtáceo.

Inflorescência: panícula terminal, flores ca. de 0,3cm, monóclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, epigínicas. Cálice formando hipanto que se prolonga acima do ovário, lacínias arredondadas. Corola branca dialipétala, prefloração imbricada. Androceu polistêmonico, numerosos estames livres, exsertos; anteras brancas, basifixas, bitecas, rimosas. Ovário sincárpico, bilocular com 2 óvulos sobrepostos por lóculo, placentação axilar. Fruto baga.

Local de coleta: Beira de riacho.

Observada em Flor: Outubro.

Material examinado: K. Santos 124, 22/10/96.

Myrciaria floribunda (West ex Willd.) O. Berg

Porte: arbóreo. Altura ca. de 3 m e PAP 20 cm.

Ramos: decorticantes; secção circular; ramos jovens pubérulos, tricomas esbranquiçados.

Folhas: opostas dísticas; pecíolo 0,3-0,5cm, canaliculado, pubescente, tricomas esbranquiçados. Limbo inteiro 3,3-5,3 X 1,3-2,1cm, elíptico ou oval; ápice longo-acuminado, base cuneada; margem inteira plana; textura membranácea (PRANCHA VIII, 5a) (PRANCHA VIII, 5b). Face adaxial glabra, nervuras primária e secundárias impressas. Face abaxial esparso-tomentosa, tricomas simples esbranquiçados, nervuras primária e secundárias proeminentes. Nervação broquidódroma. Glândulas translúcidas esparsas no limbo. Odor mirtáceo.

Inflorescência: fascículo axilar, flores ca. de 0,5cm, monóclinas, actinomorfas, diclamídeas, epigínicas. Cálice formando hipanto. Corola dialipétala, prefloração imbricada. Androceu polistêmone, numerosos exsertos; anteras basifixas, bitecas, rimosas. Ovário sincárpico, bilocular com 2 óvulos colaterais por lóculo, placentação axilar. Fruto drupa avermelhada.

Local de coleta: Beira de riacho.

Observada em Fruto: Outubro.

Material examinado: K. Santos 125, 22/10/96; Paraná; Palmeira; Oliveira, 326, 21/01/1982; flor; Herbário UEC.

Psidium guajava L.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 3m e PAP 38 cm.

Ramos: secção circular; ramos jovens pubérulos, tricomas ferrugíneos.

Folhas: opostas cruzadas; pecíolo 0,5-0,7cm, canaliculado, tomentoso, tricomas esbranquiçados. Limbo inteiro 9,8-13,6 X 5,3-7,7cm, oval ou oblongo; ápice agudo ou mucronado, base obtusa; margem inteira plana; textura subcoriácea. Face adaxial pubérula, tricomas simples, esbranquiçados, nervura primária depressa, nervuras secundárias impressas. Face abaxial pubescente, tricomas simples, esbranquiçados, nervuras primária e secundárias proeminentes ca. de 13 pares alternos a subopostos. Nervação broquidódroma. Glândulas translúcidas esparsas no limbo. Odor mirtáceo.

Inflorescência: dicásios axilar, flores ca. de 2,0cm, monóclinas, tetrâmeras, actinomorfas, diclamídeas, epigínicas. Cálice formando hipanto, lacínias triangulares.

Corola branca dialipétala, prefloração imbricada. Androceu polistêmone, estames livres, exsertos; anteras basifixas, bitecas, rimosas. Ovário sincárpico, trilocular, multiovular, placentação axilar. Fruto baga, semente com testa lisa.

Local de coleta: Borda de mata.

Observada em Flor: Novembro.

Material examinado: K. Santos 169, 22/11/96.

NYCTAGINACEAE

Guapira opposita (Vell.) Reitz

Porte: arbóreo. Altura ca. de 4 m e PAP 70 cm.

Ramos: secção circular; lenticelas longitudinais pequenas. Catáfios protegendo as gemas axilares ou apicais.

Folhas: subopostas ou opostas cruzadas; pecíolo 0,8-1,5cm, canaliculado, glabro.

Limbo inteiro 3,5-9,4 X 2,8-4,4cm, oval ou elíptico, raramente oblongo; ápice arredondado ou agudo, base atenuada; margem inteira plana; textura cartácea. Face adaxial glabra, nervura primária proeminente, nervuras secundárias impressas. Face abaxial glabra, nervuras primária e secundárias proeminentes. Nervação broquidódroma.

Inflorescência: panícula corimbosa terminal, flores 0,5-0,7cm, díclinas, pentâmeras, actinomorfas, monoclamídeas, hipogínicas. Perigônio gamotépalo campanulado, róseo. Flores masculinas com pistilódio, androceu com 8 estames fundidos na base, exsertos; anteras amarelas, basifixas, bitecas, rimosas. Flores femininas com estaminódios, ovário sincárpico, unilocular. Fruto drupáceo atro-purpúreo.

Observações adicionais: gemas tomentosas ferrugíneas

Local de coleta: Borda e interior de mata.

Observada em Flor: Setembro e Outubro.

Observada em Fruto: Novembro.

Material examinado: K. Santos 43, 20/09/96; K. Santos 56, 24/09/96; K. Santos 110, 18/10/96.

OLACACEAE

Schoepfia brasiliensis A. DC.

Porte: arbóreo. Altura ca. de m e PAP 69.0 cm.

Ramos: secção circular, porções mais velhas cobertas por cortiça branca; lenticelas circulares, pequenas; glabros. Catáfilos protegendo as gemas axilares ou apicais.

Folhas: alternas espiraladas; pecíolo 0,3-0,5cm, canaliculado, glabro. Limbo inteiro 8,3-11,3 X 3,1-5,2cm, elíptico, oval ou oblongo-lanceolado; ápice acuminado, base cuneada ou atenuada, (PRANCHA III, 6a); margem inteira plana; textura cartácea, tendendo coriácea. Face adaxial glabra, nervuras primária e secundárias impressas. Face abaxial glabra, nervuras primária e secundárias proeminentes, frequentemente sub-obscuras, 4 a 6 pares alternos ou opostos. Nervação eucamptódroma.

Inflorescência: conjuntos de dois ou três dicásios ou pequenos racemos axilares, flores ca. de 0,8cm, monóclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, epigínicas. Cálice gamossépalo pouco conspicuo, adnado ao eixo floral truncado no ápice. Corola amarela gamopétala, urceolada, prefloração valvar. Androceu isostêmone, estames epipétalos, inclusos; anteras sub-sésseis com tufo de pêlos na região de sua inserção, basifixas, bitecas, rimosas. Disco intraestaminal, epigíneo, anular e carnososo, bem desenvolvido. Ovário sincárpico, glabro, trilocular com 1 óvulo por lóculo, placentação apical. Fruto drupáceo.

Local de coleta: Interior de mata.

Observada em Flor: Maio.

Observada em Fruto: Julho.

Material examinado: K. Santos 243, 15/05/97.

PHYTOLACCACEAE

Gallesia integrifolia (Spreng.) Harms

Porte: arbóreo. Altura ca. de 15 m e PAP 360 cm.

Ramos: secção circular; lenticelas circulares, pequenas; glabros. Catáfilos protegendo as gemas axilares ou apicais.

Folhas: alternas espiraladas; pecíolo 2,0-4,0cm, canaliculado, glabro. Limbo inteiro 8,3-13,9 X 3,8-6,0cm, elíptico ou oval; ápice acuminado, base truncada auriculada, aguda ou raramente assimétrica; margem inteira ligeiramente ondulada; textura subcoriácea. Face adaxial glabra, nervuras primária e secundárias impressas. Face abaxial glabra,

nervuras primária e secundárias proeminentes, 8 a 11 pares opostos a subopostos, com domáceas barbeladas ou unilateralmente barbeladas. Nervação eucamptódroma. Odor característico de alho.

Inflorescência: panícula axilar, flores ca. de 0,7cm, monóclinas, tetrâmeras, actinomorfas, monoclamídeas, hipogínicas. Perigônio dialitépalo esverdeado, prefloração imbricada. Androceu polistêmone, estames livres, exsertos; anteras basifixas, bitecas, rimosas. Ovário sincárpico, piloso, unilocular uniovulado, placentação basal. Fruto sâmara com ala terminal.

Local de coleta: Borda e interior de mata.

Observada em Flor: Maio.

Material examinado: K. Santos 252, 31/05/97.

Seguiera langsdorffii Miq.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 5 m e PAP 117 cm.

Ramos: secção circular; lenticelas longitudinais pequenas numerosas; glabros.

Folhas: alternas espiraladas, com 2 estípulas laterais, persistentes 0.2-0.5cm, transformadas em espinhos; pecíolo 0,8-1,0cm, semicilíndrico, glabro. Limbo inteiro 9,0-10,0 X 3,0-3,5cm, elíptico-lanceolado ou oblanceolado; ápice agudo e mucronado, base obtusa ou curto-atenuada; margem inteira plana; textura subcoriácea. Face adaxial glabra, nervura primária proeminente, nervuras secundárias impressas. Face abaxial nervuras primária e secundárias proeminentes, 10 a 12 pares alternos. Nervação broquidódroma.

Inflorescência: racemosa axilar, flores ca. de 0,8cm, monóclinas, pentâmeras, actinomorfas, monoclamídeas, hipogínicas. Perigônio dialitépalo, prefloração imbricada. Androceu polistêmone, numerosos estames livres, exsertos; anteras basifixas, bitecas, rimosas. Ovário sincárpico, glabro, unilocular uniovulado, placentação basal. Fruto semente com testa preta.

Local de coleta: Borda de mata.

Observada em Fruto: Outubro.

Material examinado: K. Santos 96, 16/10/96; SP, Nazaré Paulista, Tamashiro et al. 771, 10/0/1995, Herbário UEC 070608.

PROTEACEAE

Roupala brasiliensis Klotzsch.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 18 m.

Ramos: secção circular; esparso-tomentosos, tricomas castanhos. Catáfilos protegendo as gemas axilares ou apicais.

Folhas: ligeiramente congestas nos ápices dos ramos; alternas espiraladas; pecíolo 1,5-3,0cm, canaliculado, glabro; folhas jovens impari ou paripinadas, folhas adultas simples. Limbo inteiro, 9,0-15,5 X 3,0-5,0cm, oblongo; ápice acuminado mucronado, base fortemente assimétrica; margem profundamente serrada; textura subcoriácea, (PRANCHA III, 7a,b). Face adaxial glabra, nervuras primária e secundárias impressas. Face abaxial esparso-pubérula, tricomas simples, ferrugíneos, adensados sobre a nervura principal, nervuras primária e secundárias proeminentes, 7 a 9 pares alternos. Nervação cladódroma.

Inflorescência: racemo axilar, flores ca. de 1,0cm, monóclinas, tetrâmeras, actinomorfas, monoclamídeas, hipogínicas. Perigônio gamotépalo, externamente tomentoso ferrugíneo; prefloração valvar. Androceu isostêmon, estames epipétalos, inclusos; anteras basifixas, bitecas, rimosas. Disco intraestaminal tetra-lobado. Ovário sincárpico, ferrugíneo-tomentoso, unilocular com 2 óvulos colaterais por lóculo, placentação central. Fruto folículo.

Local de coleta: Interior de mata, próximo a riacho.

Material examinado: K. Santos 1, 17/06/96; SP, Taquaras, Tamashiro et al. 1234, 14/06/95, Herbário UEC 072024.

RHAMNACEAE

Colubrina glandulosa Perk.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 9 m e PAP 44 cm.

Ramos: secção circular; lenticelas circulares, pequenas; ramos jovens tomentosos, tricomas ferrugíneos. Catáfilos protegendo as gemas axilares ou apicais.

Folhas: opostas cruzadas ou raramente subopostas, com 2 estípulas laterais, persistentes, ca. de 0,5cm, lineares; pecíolo 0,8-1,0cm, canaliculado, tomentoso, tricomas ferrugíneos. Limbo inteiro 5,8-11,0 X 3,3-4,5cm, elíptico ou oval; ápice agudo ou obtuso, base obtusa; margem inteira plana; textura cartácea ou subcoriácea,

(PRANCHA VII, 1b). Face adaxial glabra, nervura primária depressa, nervuras secundárias proeminentes. Face abaxial pubérula, tricomas simples ferrugíneos adensados na região das nervuras, nervuras primária e secundárias proeminentes, 5 a 7 pares alternos ou opostos. Nervação eucamptódroma. Nectários extraflorais na região basal. Glândulas opacas junto à margem.

Inflorescência: tirso axilar, flores 0,3-0,5cm, monóclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, perigínicas. Cálice gamossépalo campanulado, lacínias triangulares. Corola dialipétala. Androceu isostêmone, estames livres, exsertos; anteras basifixas, bitecas, rimosas. Disco intraestaminal. Ovário sincárpico, trilocular com 1 óvulo por lóculo, placentação central basal. Fruto cápsula, semente com testa preta brilhante.

Local de coleta: Borda de mata.

Observada em Flor: Novembro e Dezembro.

Observada em Fruto: Agosto e Setembro.

Material examinado: K. Santos 66, 25/09/96; K. Santos 106, 18/10/96; SP, Matão, V.C. S/za et al. 5680, 14/04/1994, herbário UEC 85691.

Rhamnidium elaeocarpus Reiss.

Porte: arbóreo.

Ramos: achatados na região dos nós; glabros. Catáfilos protegendo as gemas axilares ou apicais.

Folhas: opostas, com 2 estípulas laterais, caducas, ca. de 0.5cm, lineares; pecíolo 1,2-1,7cm, canaliculado, glabro. Limbo inteiro 20,0-23,0 X 7,0-8,5cm, elíptico ou elíptico-lanceolado; ápice agudo-mucronado, base cuneada; margem inteira plana; textura membranácea (PRANCHA VII, 1a). Face adaxial glabra, nervura primária depressa, nervuras secundárias impressas. Face abaxial glabra, nervuras primária e secundárias proeminentes, 14 a 20 pares opostos a alternos pouco arqueados, nervuras terciárias perpendiculares. Nervação eucamptódroma. Glândulas punctiformes esparsas no limbo.

Inflorescência: cimeira axilar, flores 0,2-0,3cm, díclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, perigínicas. Cálice gamossépalo, lacínias triangulares. Corola creme, dialipétala, pétalas unguiculadas. Androceu isostêmone, estames livres, exsertos; anteras basifixas, bitecas, rimosas. Disco intraestaminal. Ovário sincárpico, glabro, trilocular, com 1 óvulo por lóculo, placentação basal. Fruto drupa.

Local de coleta: Interior de mata.

Material examinado: K. Santos 158, 11/11/96; SP, Porto Ferreira, Bertoni J.E.A.11468, 16/09/80, Herbário UEC 25467, FI; SP, Santa Rita do Passa Quatro, Martins, F.R. 10054, 25/10/78, Herbário UEC 14670, FI.

ROSACEAE

Prunus myrtifolia Koehne

Porte: arbóreo. Altura ca. de 17 m e PAP 122 cm.

Ramos: secção circular; lenticelas circulares, pequenas; glabros.

Folhas: alternas dísticas com 2 estípulas laterais, caducas; pecíolo 1,0-1,5cm, canaliculado, glabro. Limbo inteiro 7,7-13,3 X 3,0-4,8cm, elíptico ou elíptico-lanceolado; ápice agudo ou acuminado, base obtusa; margem inteira plana; textura cartácea, (PRANCHA I, 5a,b). Face adaxial glabra, nervura primária depressa, nervuras secundárias impressas. Face abaxial glabra, nervuras primária e secundárias proeminentes, 8 a 10 pares opostos a subopostos. Nervação eucamptódroma. Nectários extraflorais ao lado da nervura principal.

Inflorescência: racemo axilar, flores 0,3-0,5cm, monóclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, perigínicas. Cálice gamossépalo campanulado, truncado no ápice. Corola branca dialipétala, prefloração imbricada. Androceu polistêmone, 20-24 estames livres, exsertos; anteras amarelas, basifixas, bitecas, rimosas. Ovário sincárpico, glabro, unilocular. Fruto drupa.

Local de coleta: Interior de mata.

Observada em Flor: Julho.

Material examinado: K. Santos 271, 19/07/97.

RUBIACEAE

Alseis floribunda Schott.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 12 m e PAP 72 cm.

Ramos: secção circular; lenticelas circulares, pequenas; glabrescentes. Catáfilos protegendo as gemas axilares ou apicais.

Folhas: congestas nos ápices dos ramos; opostas cruzadas com 2 estípulas interpeciolares, persistentes 0.2-0.4cm, lineares ou deltóides; pecíolo 0,3-0,7cm, semicilíndrico, pubérulo, tricomas ferrugíneos. Limbo inteiro 9,3-12,9 X 2,2-4,9cm, rômbico; ápice acuminado mucronado, base obtusa; margem inteira plana; textura membranácea (PRANCHA VII, 3a,b). Face adaxial hirsuta, tricomas simples

esbranquiçados, nervuras primária e secundárias impressas. Face abaxial pubescente, tricomas simples esbranquiçados, nervura primária proeminente, nervuras secundárias impressas 6 a 10 pares alternos a subopostos. Nervação broquidódroma.

Inflorescência: espiga axilar, flores ca. de 2,0cm, monóclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, perigínicas. Cálice gamossépalo campanulado tomentoso com lacínias lineares. Corola branca gamopétala, infundibuliforme, prefloração aberta. Androceu isostêmone, estames livres, exsertos; anteras amarelas, basifixas, bitecas, rimosas. Disco intraestaminal. Ovário sincárpico, tomentoso, bilocular, multiovular, placentação apical, placentas pêndulas. Fruto folículo.

Local de coleta: Interior de mata e beira de riacho.

Observada em Flor: Outubro.

Observada em Fruto: Março.

Material examinado: K. Santos 81, 16/10/96; K. Santos 102, 18/10/96; K. Santos 208, 17/03/97.

Guettarda uruguensis Cham. et Schlecht.

Porte: arvoreta. Altura ca. de 3m e PAP 18 cm.

Ramos: secção circular; lenticelas circulares, pequenas; ramos jovens tomentosos, tricomas esbranquiçados.

Folhas: congestas nos ápices dos ramos; opostas cruzadas com 2 estípulas interpeciolares, persistentes ca. de 0.2cm, deltóides; pecíolo 0,3-0,9cm, canaliculado, tomentoso, tricomas esbranquiçados. Limbo inteiro 2,6-5,1 X 1,2-2,4cm, oval; ápice agudo mucronado, base obtusa ou aguda; margem inteira plana; textura cartácea (PRANCHA VII, 5a,b). Face adaxial pubérula, tricomas simples esbranquiçados, nervuras primária e secundárias impressas. Face abaxial tomentosa, tricomas simples esbranquiçados, nervuras primária e secundárias proeminentes, 8 a 10 pares opostos a subopostos. Nervação eucamptódroma.

Inflorescência: fascículo axilar, flores ca. de 1,0cm, tetrâmeras, actinomorfas, diclamídeas, epigínicas. Cálice gamossépalo, lacínias triangulares desiguais entre si. Corola branca gamopétala, hipocrateriforme, prefloração imbricada. Androceu isostêmone, estames epipétalos, inclusos; anteras sub-sésseis, bitecas, rimosas. Disco intraestaminal. Ovário sincárpico, bilocular com 1 óvulo por lóculo, placentação apical.

Observações adicionais: com duas pequenas glândulas na base de cada bráctea.

Local de coleta: Interior de mata.

Observada em Flor: Outubro.

Material examinado: K. Santos 79, 4/10/96.

Ixora gardneriana Benth.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 11 m e PAP 67 cm.

Ramos: com entrenós bem marcados; secção circular; lenticelas longitudinais, pequenas esparso-estrigosos, tricomas ferrugíneos.

Folhas: opostas cruzadas com 2 estípulas interpeciolares, persistentes ca. de 0.8cm, deltóides apiculadas; pecíolo 0,4-1,3cm, canaliculado, glabro. Limbo inteiro 8,1-15,1 X 3,0-5,1cm, elíptico, oblongo-elíptico ou elíptico-lanceolado; ápice agudo ou curto-acuminado, base cuneada; margem inteira plana; textura cartácea. Face adaxial glabra, nervura primária proeminente, nervuras secundárias impressas. Face abaxial glabra, nervura primária proeminente, nervuras secundárias impressas, numerosos pares pouco conspícuos. Nervação broquidódroma.

Inflorescência: panícula terminal, flores 0,8-1,0cm, monóclinas, tetrâmeras, actinomorfas, diclamídeas, epigínicas. Cálice gamossépalo campanulado, lacínias triangulares. Corola branca gamopétala, hipocrateriforme, prefloração imbricada. Androceu isostêmon, estames epipétalos com tufo de pêlos na região de inserção na corola; exsertos; anteras basifixas, bitecas, rimosas. Disco intraestaminal. Ovário sincárpico, bilocular, com 1 óvulo por lóculo, placentação apical, óvulos pêndulos.

Local de coleta: Interior de mata e beira de riacho.

Observada em Flor: Dezembro.

Material examinado: K. Santos 182, 11/12/96.

Ixora venulosa Benth.

Porte: arbóreo ou arvoreta. Altura ca. de 4m.

Ramos: secção circular; lenticelas circulares, pequenas; glabros.

Folhas: opostas cruzadas com 2 estípulas interpeciolares, persistentes ca. de 0.4cm, deltóides apiculadas; pecíolo 0,3-1,0cm, semicilíndrico, de coloração avermelhada, glabro. Limbo inteiro 8,0-11,0 X 3,0-5,0cm, elíptico ou oval; ápice obtuso, base cuneada ou atenuada; margem inteira plana; textura cartácea. Face adaxial glabra, nervuras primária e secundárias proeminentes. Face abaxial glabra, nervuras primária e secundárias proeminentes, numerosos pares. Nervação broquidódroma.

Inflorescência: panícula terminal, flores ca. de 0,9cm, monóclinas, tetrâmeras, actinomorfas, diclamídeas, epigínicas. Cálice gamossépalo campanulado, lacínias triangulares. Corola branca gamopétala, hipocrateriforme, prefloração imbricada. Androceu isostêmone, estames epipétalos exsertos; anteras brancas, basifixas, subsésseis, bitecas, rimosas. Disco intraestaminal. Ovário sincárpico, bilocular com 1 óvulo por lóculo, placentação axilar. Fruto baga.

Local de coleta: Interior de mata e beira de rio.

Material examinado: K. Santos 9, 16/08/96; K. Santos 122, 22/10/96.

Psychotria sessilis (Vell.) Müll. Arg.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 3 m e PAP 25 cm.

Ramos: com entrenós bem marcados; secção circular, lenticelas circulares, pequenas; estrigosos, tricomas amarelados.

Folhas: congestas nos ápices dos ramos; opostas cruzadas com 2 estípulas interpeciolares, caducas, deltóides, acuminadas no ápice; pecíolo 0,3-0,6cm, canaliculado, glabro. Limbo inteiro 4,2-6,9 X 1,4-2,1cm, elíptico-lanceolado ou oblanceolado; ápice acuminado, base obtusa ou atenuada; margem inteira plana; textura cartácea. Face adaxial hirsuta sobre a nervura principal, tricomas simples esbranquiçados, nervura primária proeminente, nervuras secundárias imersas. Face abaxial hirsuta sobre a nervura principal, tricomas simples esbranquiçados, nervura primária proeminente, nervuras secundárias imersas, mais de 20 pares pouco arqueados. Nervação broquidódroma.

Inflorescência: fascículo axilar, flores 0,7-0,9cm, monóclinas, tetrâmeras, actinomorfas, diclamídeas, epigínicas. Cálice gamossépalo campanulado, lacínias triangulares. Corola branca gamopétala, hipocrateriforme, prefloração valvar. Androceu isostêmone, estames epipétalos, exsertos; anteras brancas, dorsifixas, bitecas, rimosas. Disco intraestaminal. Ovário sincárpico, glabro, bilocular com 1 óvulo por lóculo, placentação basal.

Observações adicionais: estigma bífido.

Local de coleta: Beira de riacho.

Observada em Flor: Setembro.

Material examinado: K. Santos 142, 29/10/96.

Randia armata (Sw.) DC.

Porte: arbustivo. Altura ca. de 2,5m.

Ramos: divaricados, decorticantes, com três longos espinhos (0,8-1,2cm) logo abaixo da região de inserção das folhas; secção circular; lenticelas circulares, pequenas.

Folhas: congestas nos ápices dos ramos; opostas cruzadas com 2 estípulas ca. de 0.5cm interpeciolares, deltóides, persistentes, acumulando-se nos ápices dos ramos; pecíolo 0,3-0,5cm, canaliculado, estrigoso, tricomas esbranquiçados. Limbo inteiro 2,9-6,7 X 1,8-3,3cm, elíptico ou oval; ápice agudo mucronado, base obtusa ou atenuada; margem inteira plana; textura membranácea. Face adaxial esparso-vilosa, tricomas simples esbranquiçados, nervuras primária e secundárias impressas. Face abaxial denso-vilosa, tricomas simples esbranquiçados, nervuras primária e secundárias proeminentes, 8 a 11 pares. Nervação eucamptódroma.

Inflorescência: fascículo terminal, com muitas brácteas imbricadas na base, flores ca. de 2,5cm, díclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, epigínicas. Cálice gamossépalo, lacínias lineares. Corola amarelada gamopétala, hipocrateriforme, preflorescência imbricada. Androceu isostêmone, estames epipétalos, exsertos, alternos com os lobos; anteras brancas, dorsifixas, bitecas, rimosas. Ovário sincárpico, glabro, bilocular, multiovular, placentação axilar. Fruto baga, semente com testa lisa.

Local de coleta: Borda de mata.

Observada em Flor: Setembro.

Observada em Fruto: Maio a Junho.

Material examinado: K. Santos 53, 24/09/96; K. Santos 236, 15/05/97.

Rudgea apoda Müll.Arg.

Porte: arvoreta. Altura ca. de 3 m e PAP 14 cm.

Ramos: secção circular, espessados na região dos nós; lenticelas longitudinais, pequenas; glabros. Catáfilos protegendo as gemas axilares ou apicais.

Folhas: congestas nos ápices dos ramos; opostas cruzadas com 2 estípulas interpeciolares, caducas ca. de 0.8cm, deltóides; pecíolo 0,6-1,5cm, canaliculado, glabro. Limbo inteiro 8,0-11,8 X 3,0-5,8cm, elíptico ou elíptico-lanceolado; ápice agudo, base cuneada ou atenuada; margem inteira plana; textura cartácea. Face adaxial glabra, nervura primária depressa, nervuras secundárias proeminentes. Face abaxial

glabra, nervuras primária e secundárias proeminentes, 10 a 12 pares opostos a subopostos. Nervação reticulódroma.

Inflorescência: glomérulo terminal, flores 1,5-1,8cm, monóclinas, actinomorfas, diclamídeas, epigínicas. Cálice gamossépalo, lacínias fimbriadas. Corola branca gamopétala, infundibuliforme ligeiramente assimétrica, prefloração imbricada. Androceu isostêmone, estames epipétalos, inclusos; anteras dorsifixas, bitecas, rimosas. Disco intraestaminal bem desenvolvido. Ovário sincárpico, glabro, bilocular com 1 óvulo por lóculo, placentação central basal. Fruto drupa vermelha.

Local de coleta: Interior de mata.

Observada em Flor: Fevereiro.

Observada em Fruto: Fevereiro.

Material examinado: K. Santos 203, 25/02/97.

Rudgea jasminoides (Cham.) Müll. Arg.

Porte: arbóreo ou arvoreta. Altura ca. de 5m.

Ramos: secção circular; glabros.

Folhas: opostas cruzadas, com 2 estípulas ca. de 0,8cm, interpeciolares, persistentes, deltóides, apiculadas no ápice e com sulcos longitudinais e glândulas; pecíolo 0,3-0,6cm, canaliculado, glabro. Limbo inteiro 7,9-9,9 X 2,4-3,7cm, elíptico ou elíptico-lanceolado; ápice agudo, base cuneada; margem inteira plana; textura cartácea ou subcoriácea. Face adaxial glabra, nervura primária proeminente, nervuras secundárias impressas. Face abaxial glabra, nervuras primária e secundárias proeminentes, 8 a 12 pares opostos a subopostos com domáceas saculiformes. Nervação broquidódroma.

Inflorescência: panícula terminal, flores 1,3-1,5cm, díclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, epigínicas. Cálice gamossépalo, lacínias lineares. Corola branca gamopétala, hipocrateriforme, prefloração imbricada. Androceu isostêmone, estames epipétalos, exsertos; anteras brancas, dorsifixas, bitecas, rimosas. Disco intraestaminal. Ovário sincárpico, glabro, bilocular com 1 óvulo por lóculo, placentação basal. Fruto pirênio.

Local de coleta: Interior de mata e beira de riacho.

Observada em Flor: Outubro.

Observada em Fruto: Fevereiro.

Material examinado: K. Santos 80, 4/10/96; K. Santos 183, 11/12/96; K. Santos 190, 26/12/96.

RUTACEAE

Almeidea coerulea (Nees e Mart.) A. -St.Hil. ex DC. em Engl.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 4m e PAP 22,0 cm.

Ramos: secção circular; glabros.

Folhas: alternas espiraladas; pecíolo 3,0-4,5cm, semicilíndrico, glabro, com espessamento na região de inserção do limbo. Limbo inteiro 10,0-14,0 X 3,0-4,5cm, oblanceolado; ápice acuminado, base cuneada ou atenuada, margem inteira plana; textura cartácea ou textura subcoriácea. Face adaxial glabra, nervura primária depressa, nervuras secundárias impressas. Face abaxial glabra, nervuras primária e secundárias proeminentes, ca. de 12 pares opostos ou sub-opostos. Nervação broquidódroma. Glândulas translúcidas esparsas no limbo.

Inflorescência: panícula axilar, flores ca. de 1,0cm, monóclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo, lacínias triangulares. Corola rosa, dialipétala, preflorescência imbricada. Androceu isostêmonico, estames livres, com um tufo de pelos na porção mediana dos filetes, exsertos; anteras amarelas, basifixas, bitecas, rimosas. Disco intraestaminal. Ovário sincárpico, profundamente lobado, glabro, pentálocular com 2 óvulos sobrepostos por lóculo, placentação axilar. Fruto folículo, semente com testa lisa.

Observações adicionais: folhas levemente discolores.

Local de coleta: Interior de mata.

Material examinado: K. Santos 5, 16/08/96.

Balfourodendron riedelianum (Engl.) Engl.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 15 m e PAP 90 cm,

Ramos: secção circular; lenticelas circulares, pequenas; glabros.

Folhas: subopostas; pecíolo 6,0-8,0cm, canaliculado, pubérulo, tricomas esbranquiçados. Folhas compostas trifolioladas 5,0-8,0 X 2,0-3,5cm; limbo elíptico ou oblongo; ápice agudo, base assimétrica; margem inteira plana; textura membranácea (PRANCHA IX, 4a,b). Face adaxial glabra, nervura primária proeminente, nervuras secundárias impressas com um tufo de pelos na região de inserção do pecíolo. Face abaxial glabra com domáceas barbeladas circulares e profundas nervuras primária e secundárias proeminentes, 9 a 12 pares opostos a sub-opostos. Nervação eucamptódroma. Glândulas translúcidas esparsas no limbo.

Inflorescência: panícula terminal, flores ca. de 0,2cm, monóclinas, tetrâmeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo campanulado com lacínias triangulares. Corola amarelada dialipétala, prefloração imbricada. Androceu isostêmone, estames livres, inclusos; anteras cordiformes basifixas, bitecas, rimosas. Disco intraestaminal profundamente lobado. Ovário sincárpico, glabro, tetralocular com 2 óvulos colaterais por lóculo, placentação axilar.

Local de coleta: Interior de mata.

Observada em Flor: Novembro.

Material examinado: K. Santos 150, 11/11/96.

Conchocarpus pentandrus (A. St. - Hil.) Kallunki et Pirani

Porte: arbustivo. Altura ca. de 2m.

Ramos: secção circular; lenticelas circulares, pequenas e numerosas; glabros.

Folhas: alternas espiraladas; pecíolo 1,0-2,0cm, semicilíndrico, glabro, espessado na região de inserção do limbo. Limbo inteiro 7,0-10,0 X 2,5-3,5cm, elíptico ou elíptico-lanceolado; ápice agudo ou acuminado, base cuneada ou atenuada; margem inteira plana; textura cartácea. Face adaxial glabra, nervuras primária e secundárias impressas. Face abaxial glabra, nervura primária proeminente, nervuras secundárias impressas, 8 a 10 pares alternos. Nervação broquidódroma. Glândulas translúcidas esparsas no limbo.

Inflorescência: racemo axilar, flores 0,8-1,0cm, monóclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo campanulado, lacínias triangulares. Corola branca dialipétala, prefloração imbricada. Androceu isostêmone, exsertos; anteras basifixas, bitecas, rimosas, com tufo de pêlos na região de inserção dos filetes. Disco intraestaminal. Ovário sincárpico, piloso, pentalocular com 2 óvulos colaterais por lóculo, placentação axilar. Fruto folículo, semente com testa lisa.

Local de coleta: Interior de mata.

Observada em Flor: Agosto e Setembro.

Observada em Fruto: Outubro e Novembro.

Material examinado: K. Santos 39, 20/09/96.

Esenbeckia grandiflora Mart.

Porte: arvoreta Altura ca. de 2m e PAP 9,0 cm.

Ramos: secção circular; glabros.

Folhas: congestas nos ápices dos ramos, alternas espiraladas; pecíolo 0,8-1,2cm, cilíndrico, pubérulo, tricomas esbranquiçados, espessado na região de inserção do limbo. Limbo inteiro 4,0-9,0 X 1,5-3,2cm, elíptico ou oblanceolado; ápice agudo ou obtuso, base atenuada; margem inteira plana; textura cartácea (PRANCHA III, 8c,d). Face adaxial glabra, nervura primária depressa, nervuras secundárias proeminentes. Face abaxial glabra, nervuras primária e secundárias proeminentes, 12 a 15 pares opostos a subopostos. Nervação broquidódroma. Glândulas translúcidas esparsas no limbo.

Inflorescência: racemo terminal, flores ca. de 0,7cm, monóclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo campanulado, lacínias triangulares. Corola branco-esverdeada, dialipétala, preflorescência imbricada. Androceu isostômone, estames livres, exsertos; anteras, bitecas, rimosas. Disco intraestaminal bem desenvolvido, profundamente lobado. Ovário sincárpico, glabro, pentalocular com 2 óvulos colaterais por lóculo, placentação axilar. Fruto cápsula, semente com testa lisa.

Local de coleta: Interior de mata.

Observada em Flor: Dezembro.

Observada em Fruto: Setembro.

Material examinado: K. Santos 41, 20/09/96; K. Santos 189, 26/12/96.

Esenbeckia leiocarpa Engl.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 8 m.

Ramos: secção circular; lenticelas circulares, pequenas e numerosas; glabros.

Folhas: alternas espiraladas; pecíolo ca. de 1,5cm, semicilíndrico, raramente canaliculado, estrigoso, tricomas esbranquiçados. Limbo inteiro 10,0-17,0 X 4,0-6,0cm, elíptico ou elíptico-lanceolado ou oblanceolado; ápice agudo, base atenuada; margem inteira plana, revoluta na base em material seco; textura cartácea. Face adaxial pubérula, tricomas simples esbranquiçados, nervura primária proeminente, nervuras secundárias impressas. Face abaxial pubérula, tricomas simples esbranquiçados, nervura primária proeminente, nervuras secundárias impressas. Nervação broquidódroma. Glândulas translúcidas esparsas no limbo. Odor característico.

Inflorescência: panícula terminal, flores 0,3-0,5cm, monóclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo, lacínias triangulares. Corola amarelo-esverdeada, dialipétala, prefloração valvar. Androceu isostêmone, estames livres, exsertos; anteras cordiformes, amarelas, basifixas, bitecas, rimosas. Disco intraestaminal bem desenvolvido. Ovário sincárpico, pentalocular com 2 óvulos colaterais por lóculo, placentação axilar. Fruto cápsula, semente com testa lisa.

Local de coleta: Borda e Interior de mata.

Observada em Flor: Novembro.

Observada em Fruto: Maio e Junho.

Material examinado: K. Santos 256, 22/06/97.

Galipea multiflora Shultz

Porte: arvoreta Altura ca. de 2,5m e PAP 20 cm.

Ramos: secção circular; lenticelas longitudinais pequenas e numerosas; glabros.

Folhas: alternas espiraladas; pecíolo 3,5-6,0cm, semicilíndrico, pubérulo na região da inserção dos folíolos. Folhas compostas trifolioladas; limbo 7,3-14,2 X 2,1-4,0cm, elíptico-lanceolado ou oblanceolado; ápice retuso, base atenuada; margem inteira plana; textura cartácea (PRANCHA IX, 5a). Face adaxial glabra, nervura primária proeminente, nervuras secundárias impressas. Face abaxial glabra, nervuras primária e secundárias proeminentes. Nervação eucamptódroma. Glândulas translúcidas esparsas no limbo.

Inflorescência: racemo terminal, flores 2,0cm, díclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo campanulado com lacínias triangulares. Corola branca, gamopétala hipocrateriforme, prefloração imbricada. Flores masculinas com pistilódio, androceu isostêmone, estames epipétalos, inclusos; anteras brancas, basifixas, bitecas, rimosas. Disco intraestaminal. Flores femininas com estaminódios, ovário sincárpico, glabro, pentalocular com 2 óvulos sobrepostos por lóculo, placentação axilar. Fruto cápsula.

Local de coleta: Interior de mata e beira de riacho.

Material examinado: K. Santos 16, 17/08/96; K. Santos 198, 23/01/97

Metrodorea nigra A.St. - Hil.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 2,5-4,0 m e PAP 17 cm.

Ramos: secção circular; lenticelas circulares, pequenas; glabros.

Folhas: opostas cruzadas; pecíolo 1,0-2,5cm, canaliculado, glabro, alargado e lenhoso na região de inserção nos ramos. Folhas compostas trifolioladas, limbo 5,0-8,0 X 2,5-3,5cm, elíptico; ápice acuminado, base atenuada; margem inteira plana; textura cartácea (PRANCHA X, 2a,b). Face adaxial glabra, nervura primária proeminente, nervuras secundárias impressas. Face abaxial glabra, nervura primária proeminente, nervuras secundárias impressas. Nervação reticulódroma. Glândulas translúcidas esparsas no limbo.

Inflorescência: cimeira terminal, flores ca. de 0,5cm, monóclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo campanulado, lacínias triangulares. Corola lilás, dialipétala, prefloração valvar. Androceu isostêmone, estames livres, exsertos; anteras amarelas, dorsifixas, bitecas, rimosas. Disco intraestaminal profundamente lobado e envolvendo os filetes. Ovário sincárpico, glabro, pentalocular com 2 óvulos colaterais por lóculo, placentação axilar. Fruto cápsula semente com testa lisa.

Local de coleta: Interior de mata e beira de riacho.

Observada em Flor: Setembro e Outubro.

Material examinado: K. Santos 10, 16/08/96; K. Santos 18, 17/08/96; K. Santos 45, 20/09/96.

Metrodorea stipularis Mart.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 8 m.

Ramos: secção circular; lenticelas circulares, pequenas, numerosas; glabros

Folhas: opostas cruzadas, sub sésseis, compostas trifolioladas; limbo 5,2-18,3 X 2,4-8,5cm, oboval ou oboval oblanceolado; ápice obtuso ou arredondado, base atenuada; margem inteira plana; textura cartácea. Face adaxial glabra, nervura primária proeminente, nervuras secundárias impressas. Face abaxial glabra nervuras primária e secundárias proeminentes, 12 a 16 pares alternos. Nervação broquidódroma. Glândulas translúcidas esparsas no limbo.

Inflorescência: panícula terminal, flores ca. de 0,3cm, díclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, perigínicas. Cálice gamossépalo campanulado, lacínias triangulares. Corola amarelada, dialipétala, prefloração valvar. Androceu isostêmone,

estames livres, exsertos; anteras cordiformes, dorsifixas, bitecas, rimosas. Disco intraestaminal profundamente lobado. Ovário sincárpico, glabro, pentalocular com 2 óvulos colaterais por lóculo, placentação axilar. Fruto cápsula, coberta de grandes protusões arredondadas, semente com testa lisa.

Observações adicionais: Setembro.

Local de coleta: Interior de mata.

Material examinado: K. Santos 57, 24/09/96; SP, Campinas, Pombal, 27921, 10/92, Herbário UEC 061719, FI; SP, Campinas, Tamashiro et al.18252, 19/09/85, Herbário UEC 46505, Fr; SP, Campinas, Straghetti et al.23559, 19/09/90, Herbário UEC 61289, Fr.

Zanthoxylum hyemale A.St. - Hil.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 4m.

Ramos: secção circular; lenticelas longitudinais pequenas; glabros. Catáfilos protegendo as gemas axilares ou apicais.

Folhas: alternas espiraladas; pecíolo ca. de 2,0cm, canaliculado, glabro. Folhas compostas imparipinadas, raque 5,0-7,0cm, canaliculada, com um tufo de pelos na região de inserção dos folíolos; 5-7 jugos, 9-15 folíolos opostos a subopostos; limbo 3,0-3,5 X 1,0-1,5cm, oboval ou oval; ápice retuso, base atenuada; margem crenado-glandulosa, glândulas avermelhadas; textura cartácea (PRANCHA XIII, 7c,d). Face adaxial glabra, nervura primária depressa, nervuras secundárias imersas. Face abaxial glabra, nervura primária proeminente, nervuras secundárias imersas. Nervação hifódroma. Glândulas translúcidas esparsas no limbo. Odor característico.

Inflorescência: panícula axilar, flores ca. de 0,2cm, díclinas, tetrâmeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo, lacínias triangulares. Corola esverdeada dialipétala, prefloração imbricada. Flores masculinas com pistilódio, androceu isostêmone, estames livres, inclusos; anteras basifixas, bitecas, rimosas. Disco intraestaminal. Flores femininas com estaminódios, ovário sincárpico, unilocular. Fruto cápsula.

Observações adicionais: córtex com espinhos cônicos, 2.0-3.0X1.5cm.

Local de coleta: Borda de mata.

Observada em Flor: Julho a Agosto.

Observada em Fruto: Outubro.

Material examinado: K. Santos 35, 12/09/96; K. Santos 101, 16/10/96; K. Santos 255, 7/06/97.

Zanthoxylum minutiflorum Tul.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 12 m e PAP 39 cm.

Ramos: com lenticelas circulares, pequenas e numerosas; glabros.

Folhas: alternas espiraladas; pecíolo 2,0-6,0cm, cilíndrico, glabro. Folhas compostas imparipinadas, raque 14,0-18,0cm, canaliculada; 4 jugos, 9 folíolos opostos a subopostos com peciólulo espessado; limbo 7,3-18,2 X 3,1-5,3cm, oblanceolado ou elíptico-lanceolado; ápice acuminado, base atenuada e ligeiramente assimétrica; margem inteira ou levemente crenado-glandulosa; textura cartácea (PRANCHA XII, 5a). Face adaxial glabra, nervura primária depressa, nervuras secundárias impressas. Face abaxial glabra, nervuras primária e secundárias proeminentes 15 a 20 pares alternos. Nervação cladódroma. Glândulas punctiformes esparsas no limbo. Odor característico.

Inflorescência: panícula terminal, flores ca. de 0,3cm, díclinas, tetrâmeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo. Corola esverdeada dialipétala, prefloração imbricada. Flores masculinas com pistilódio, androceu isostêmone, estames livres, inclusos; anteras basifixas, bítecas, rimosas. Disco intraestaminal. Flores femininas com estaminódios, ovário sincárpico, unilocular. Fruto cápsula.

Local de coleta: Interior de mata.

Observada em Fruto: Outubro a Novembro.

Material examinado: K. Santos 144, 29/10/96; K. Santos 159, 11/11/96.

Zanthoxylum monogynum A. St. - Hil.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 3 m e PAP 19 cm.

Ramos: com acúleos esparsos ca. de 0,3cm, secção circular; lenticelas circulares, pequenas e numerosas; pubérulos, tricomas esbranquiçados. Catáfios protegendo as gemas axilares ou apicais e na base de ramos jovens.

Folhas: alternas espiraladas; pecíolo 2,2-3,5cm, cilíndrico, glabro. Folhas compostas imparipinadas, raque 2,0-5,5cm, semicilíndrica, eventualmente com acúleos, 3-4 jugos, 7-9 folíolos opostos a subopostos; limbo 6,3-11,4 X 2,5-3,3cm, elíptico ou elíptico-lanceolado; ápice acuminado, base cuneada ou ligeiramente assimétrica; margem inteira ou levemente crenada; textura cartácea (PRANCHA XIII, 4a,b; 5b). Face adaxial

glabra, nervuras primária e secundárias impressas. Face abaxial glabra, nervuras primária e secundárias proeminentes, numerosos pares alternos. Nervação cladódroma. Numerosas glândulas translúcidas esparsas no limbo. Odor característico.

Inflorescência: panícula terminal, flores ca. de 0,3cm, monóclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo, lacínias triangulares. Corola esverdeada dialipétala, prefloração imbricada. Androceu isostêmone. Ovário sincárpico, glabro, estigma capitado, unilocular com 2 óvulos colaterais por lóculo, placentação central apical. Fruto cápsula.

Local de coleta: Borda de mata.

Observada em Flor: Outubro.

Material examinado: K. Santos 115, 18/10/96.

Zanthoxylum petiolare A St.-Hil. & Tul.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 5 m e PAP 42 cm.

Ramos: sulcado longitudinalmente; secção circular; lenticelas circulares, pequenas; glabros.

Folhas: alternas espiraladas; pecíolo 5,0-6,0cm, cilíndrico, glabro. Folhas compostas imparipinadas, raque 10,0-20,0cm semicilíndrica; 5-8 jugos, 9-15 folíolos opostos a subopostos; limbo 5,0-7,0 X 1,5-3,0cm, limbo elíptico, oval ou oblongo; ápice mucronado, base assimétrica; margem inteira plana; textura cartácea (PRANCHA XII, 7a,b). Face adaxial glabra, nervuras primária e secundárias proeminentes. Face abaxial glabra, nervuras primária e secundárias proeminentes, 8 a 12 pares alternos. Nervação cladódroma. Odor característico.

Inflorescência: panícula axilar, flores 0,2-0,4cm, díclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo, lacínias triangulares. Corola dialipétala, prefloração imbricada. Flores masculinas com pistilódio, androceu isostêmone, estames livres, exsertos; anteras amarelas, basifixas, bitecas, rimosas. Disco intraestaminal. Flores femininas com estaminódios, ovário sincárpico, glabro, trilocular com 2 óvulos colaterais por lóculo, placentação axilar. Fruto cápsula, semente com arilo sulcoso preto.

Observações adicionais: córtex com espinhos cônicos.

Local de coleta: Borda de mata.

Observada em Fruto: Dezembro.

Material examinado: K. Santos 290, 18/12/97; MG, Camanducaia, Leitão Filho et alii, 10668, 19/11/79, Herbário UEC 30001, Fl.; PR, Curitiba, Hatschbach G., 48826, 08/01/85, Herbário UEC 45068, Fl.

Zanthoxylum rhoifolium Lam.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 8 m e PAP 102 cm.

Ramos: sulcado longitudinalmente, secção circular; lenticelas circulares, pequenas; pubescentes, tricomas amarelados. Catáfilos protegendo as gemas axilares ou apicais.

Folhas: alternas espiraladas; pecíolo 1,5-2,5cm, semicilíndrico, esparso-estrelado, tricomas castanhos claros. Folhas compostas imparipinadas, raque 5,0-7,5cm, canaliculada, com tricomas estrelados, 4 jugos, 7-9 folíolos opostos a subopostos; limbo 3,3-4,5 X 1,0-1,7cm, elíptico ou oblongo; ápice obtuso ou agudo, base assimétrica; levemente crenulado-glandulosa; textura cartácea (PRANCHA XIII, 6a,b). Face adaxial esparso-estrelada, tricomas esbranquiçados, nervura primária depressa, nervuras secundárias impressas. Face abaxial esparso-estrelada, tricomas esbranquiçados, nervuras primária e secundárias proeminentes, 7 a 9 pares alternos. Nervação cladódroma. Glândulas translúcidas esparsas no limbo. Odor característico.

Inflorescência: panícula terminal, flores pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo. Corola dialipétala, prefloração imbricada. Androceu isostêmone, estames livres; anteras basifixas, bitecas, rimosas. Disco intraestaminal. Ovário sincárpico. Fruto cápsula avermelhada com protusões verrucosas, semente com arilo colorido preto.

Observações adicionais: córtex com espinhos.

Local de coleta: Borda de mata próximo a riacho.

Observada em Fruto: Janeiro.

Material examinado: K. Santos 199, 23/01/97.

SAPINDACEAE

Cupania vernalis Camb.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 12 m e PAP 131 cm.

Ramos: com cicatrizes de folhas, os mais jovens com sulcos longitudinais; secção circular; lenticelas circulares, pequenas; sub-velutinos, tricomas amarelados. Catáfilos protegendo as gemas axilares ou apicais.

Folhas: congestas nos ápices dos ramos; alternas espiraladas; pecíolo 2,5-3,2cm, cilíndrico, tomentoso, tricomas ferrugíneos. Folhas compostas paripinadas, parecendo imparipinadas pelo folíolo terminal atrofiado; raque 9,0-18,0cm cilíndrica; 12-16 folíolos alternos; limbo 4,0-12,7 X 1,8-3,0cm, oboval ou oblongo; ápice arredondado ou às vezes retuso, base cuneadae levemente assimétrica; margem serreada; textura cartácea ou subcoriácea (PRANCHA XI, 8a,b). Face adaxial glabra, nervuras primária e secundárias impressas. Face abaxial macia ao toque, tomentosa, tricomas simples, amarelados, nervuras primária e secundárias proeminentes, 9 a 12 pares alternos. Nervação eucamptódroma.

Inflorescência: panícula axilar, flores ca. de 0,3cm, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice dialissépalo. Corola dialipétala, pétalas unguiculadas. Androceu 8-10 estames livres, exsertos; anteras basifixas, bitecas, rimosas. Disco extraestaminal. Ovário sincárpico, tomentoso, trilocular com 1 óvulo por lóculo, placentação basal. Fruto cápsula loculicida, semente com arilo sucoso.

Local de coleta: Borda de mata.

Observada em Fruto: Setembro.

Material examinado: K. Santos 40, 20/09/96; K. Santos 87, 16/10/96; SP, Jundiaí, Leitão Filho et al., 23240, 31/05/1990, Herbário UEC

Matayba elaeagnoides Radlk.

Porte: arbóreo. Altura 8-12m e PAP 64 cm.

Ramos: secção circular; lenticelas circulares, pequenas, numerosas; glabros.

Folhas: alternas espiraladas; pecíolo 2,4-3,6cm, cilíndrico, ou semicilíndrico, pubescente, tricomas ferrugíneos. Folhas compostas paripinadas parecendo imparipinadas pelo folíolo terminal atrofiado; raque 8,0-14,0 semicilíndrica; 8-12 folíolos alternos; limbo 9,6-14,4 X 2,4-5,0cm, oblongo ou oblanceolado; ápice obtuso, arredondado ou retuso, base cuneada; margem inteira, revoluta na base em material seco; textura cartácea (PRANCHA XI, 7a,b). Face adaxial glabra, nervura primária depressa, nervuras secundárias impressas. Face abaxial glabra, nervuras primária e secundárias proeminentes, 8 a 10 pares opostos a subopostos, domáceas saculiformes. Nervação broquidódroma.

Inflorescência: panícula axilar, flores ca. de 0,4cm, monóclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, epigínicas. Cálice gamossépalo campanulado com lacínias arredondadas. Corola esverdeada, com as pétalas bipartidas ventral e lateralmente

dialipétala, prefloração aberta. Androceu 8 estames livres, exsertos; anteras amarelas, basifixas, bitecas, rimosas. Disco extraestaminal. Ovário sincárpico, tomentoso, trilocular com 1 óvulo por lóculo, placentação axilar. Fruto cápsula, semente com arilo sucoso branco.

Local de coleta: Interior de mata e beira de riacho.

Observada em Flor: Setembro e Outubro.

Observada em Fruto: Outubro e Novembro.

Material examinado: K. Santos 77, 4/10/96; K. Santos 112, 18/10/96; K. Santos 166, 22/11/96; K. Santos 186, 18/12/96.

SAPOTACEAE

Chrysophyllum gonocarpum (Mart. e Eichl.) Engl.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 5 m e PAP 58 cm.

Ramos: secção circular; lenticelas circulares, pequenas; glabros.

Folhas: alternas espiraladas; pecíolo 0,5-1,0cm, canaliculado, glabro. Limbo inteiro 8,5-12,3 X 2,7-4,2cm, lanceolado ou oblanceolado; ápice obtuso, base atenuada; margem inteira plana; textura cartácea (PRANCHA IV, 3a,b). Face adaxial glabra, nervura primária depressa, nervuras secundárias proeminentes. Face abaxial glabra, nervuras primária e secundárias proeminentes. Nervação eucamptódroma. Látex branco.

Inflorescência: fascículo axilar, flores 0,5-0,7cm, monóclinas, tetrâmeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo profundamente lobado. Corola amarela, gamopétala, prefloração imbricada. Androceu isostêmonico, estames epipétalos, inclusos; anteras basifixas, bitecas, rimosas. Ovário sincárpico, piloso, pentalocular com 1 óvulo por lóculo, placentação axilar. Fruto baga, semente com testa lisa.

Local de coleta: Borda e interior de mata.

Observada em Flor: Outubro e Novembro.

Observada em Fruto: Novembro.

Material examinado: K. Santos 83, 16/10/96; K. Santos 119, 22/10/96; K. Santos 246, 23/05/97.

Chrysophyllum marginatum (Hook. et Arn.) Radlk.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 3m e PAP 28 cm.

Ramos: secção circular; lenticelas circulares, pequenas, numerosas; ramos jovens vilosos, tricomas ferrugíneos.

Folhas: alternas espiraladas; pecíolo 0,3-0,5cm, tomentoso, tricomas ferrugíneos. Limbo inteiro 4,0-5,8 X 1,5-2,3cm, elíptico; ápice agudo ou retuso, base atenuada; margem inteira plana; textura cartácea (PRANCHA IV, 2a,b). Face adaxial glabra, nervura primária depressa, nervuras secundárias impressas. Face abaxial pubérula na região das nervuras, tricomas simples, ferrugíneos, nervura primária proeminente, nervuras secundárias impressas, numerosos pares opostos a subopostos. Nervação broquidódroma. Glândulas opacas esparsas no limbo. Látex branco.

Inflorescência: fascículo axilar, flores 0,2-0,3cm, monóclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo, campanulado, com lacínias triangulares. Corola creme, gamopétala, prefloração imbricada. Androceu isostêmone, estames epipétalos, inclusos; anteras amarelas, dorsifixas, bitecas, rimosas. Ovário sincárpico, pentalocular multiovular, placentação central basal.

Local de coleta: Borda de mata.

Observada em Flor: Janeiro.

Material examinado: K. Santos 197, 23/01/97.

SIMAROUBACEAE

Picramnia ramiflora Planchow

Porte: arvoreta. Altura ca. de 3 m e PAP 25 cm.

Ramos: secção circular; lenticelas circulares, pequenas ou médias; pubérulos, tricomas esbranquiçados. Catáfilos protegendo as gemas axilares ou apicais.

Folhas: alternas espiraladas; pecíolo 2,0-3,0cm, cilíndrico, pubescente, tricomas esbranquiçados. Folhas compostas imparipinadas, raque 7,3-13,8cm cilíndrica, pubérula, 4-6 jugos, 9-13 folíolos alternos ou raramente opostos a subopostos com peciólulo espessado; limbo 2,6-9,5 X 1,9-3,1cm, elíptico; ápice acuminado, base atenuada; margem inteira plana; textura membranácea (PRANCHA XII, 6c,d). Face adaxial glabra, nervura primária depressa, nervuras secundárias impressas. Face abaxial glabra, com glândulas punctiformes, esparsas no limbo, nervura primária, nervuras secundárias proeminentes. Nervação craspedódroma.

Inflorescência: racemo com flores femininas e espiga com flores masculinas axilares, flores ca. de 0,2cm, díclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo, lacínias triangulares. Corola creme. Flores masculinas com pistilódio, androceu isostêmone, estames livres, exsertos; anteras globosas dorsifixas,

bitecas, rimosas. Flores femininas com estaminódios, ovário sincárpico, glabro globoso e tetralobado, tetralocular com 1 óvulo por lóculo, placentação parietal. Fruto drupáceo.

Local de coleta: Interior de mata.

Observada em Fruto: Outubro.

Material examinado: K. Santos 128, 22/10/96; SP, Mogi Guaçu, Leitão Filho et al. 6030, 10/10/77, Herbário UEC13320, FI; SP, Porto Ferreira, Leitão Filho et al. 1551, 29/10/75, Herbário UEC13321, FI.

SOLANACEAE

Cestrum intermedium Sendt.

Porte: arbustivo. Altura ca. de 3m e PAP 18 cm.

Ramos: secção circular; lenticelas circulares, pequenas, numerosas; glabros.

Folhas: alternas espiraladas; pecíolo 1,0-1,8cm, canaliculado, glabro. Limbo inteiro 10,3-13,8 X 3,2-4,5cm, oblanceolado; ápice acuminado, base cuneada ou atenuada; margem inteira plana; textura membranácea. Face adaxial glabra, nervura primária depressa, nervuras secundárias impressas. Face abaxial glabra, nervuras primária e secundárias proeminentes, 10 a 12 pares opostos a subopostos. Nervação eucamptódroma.

Inflorescência: corimbo axilar, flores ca. de 2,2cm, monóclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo, lacínias arredondadas. Corola esverdeada gamopétala, hipocrateriforme, prefloração valvar. Androceu isostêmonico, estames epipétalos com tufo de pelos na região de inserção na corola, inclusos; anteras basifixas, bitecas, rimosas. Disco intraestaminal, Ovário sincárpico, glabro, bilocular, multiovular, placentação axilar. Fruto baga.

Observações adicionais: folhas verde escuro, com braquiblastos nas axilas.

Local de coleta: Borda de mata.

Observada em Flor: Maio.

Material examinado: K. Santos 239, 15/05/97.

Brugmansia suaveolens. Ber & Presl.

Porte: arbustivo. Altura ca. de 2,5m e PAP 11 cm.

Ramos: secção circular; lenticelas circulares, pequenas ramos jovens pubérulos, tricomas esbranquiçados.

Folhas: subopostas; pecíolo 3,5-7,0cm, semicilíndrico, pubescente, tricomas esbranquiçados. Limbo inteiro 13,0-27,0 X 7,0-12,8cm, oval; ápice acuminado, base

obtusa, às vezes assimétrica; margem inteira plana; textura membranácea. Face adaxial esparso-hirsuta, tricomas simples esbranquiçados, nervuras primária e secundárias proeminentes. Face abaxial hirsuta, tricomas simples esbranquiçados, nervuras primária e secundárias proeminentes, 7 a 9 pares alternos ou opostos. Nervação eucamptódroma.

Flores: isoladas axilares ou opositifolias, ca. de 26,0cm, monóclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo, tubuloso. Corola branca gamopétala, infundibuliforme, prefloração valvar. Androceu isostêmone, estames epipétalos inclusos; anteras basifixas, bitecas, rimosas. Ovário sincárpico, bilocular, multiovular, placentação axilar. Fruto cápsula.

Local de coleta: Interior de mata, área encharcada e beira de riacho.

Material examinado: K. Santos 108, 18/10/96.

Solanum argenteum Dunal

Porte: arbustivo. Altura ca. de 2m e PAP 21 cm.

Ramos: decorticantes; secção circular; lenticelas circulares, pequenas; denso-lepidotos, tricomas esbranquiçados.

Folhas: alternas dísticas; pecíolo 0,3-0,7cm, canaliculado, denso-lepidoto, tricomas esbranquiçados. Limbo inteiro 5,0-7,0 X 1,5-2,5cm, elíptico ou elíptico-lanceolado; ápice acuminado, base cuneada ou aguda; margem inteira plana; textura cartácea, (PRANCHA II, 1a,b, 2b). Face adaxial glabra, nervura primária depressa, nervuras secundárias impressas. Face abaxial denso-lepidoto (velutina), tricomas esbranquiçados, nervuras primária e secundárias proeminentes, 7 a 9 pares opostos a subopostos. Nervação broquidódroma. Glândulas punctiformes esparsas no limbo.

Inflorescência: cimeira axilar pauciflora, flores 0,7-1,0cm, monóclinas, pentâmeras, zigomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo, campanulado, lacinias triangulares. Corola branca, gamopétala, campanulada, prefloração valvar. Androceu isostêmone, estames epipétalos inclusos; anteras amarelas, sub-sésseis basifixas, bitecas, porcidas. Ovário sincárpico, tomentoso, bilocular, multiovular, placentação axilar. Fruto baga.

Local de coleta: Borda de mata.

Observada em Flor: Setembro.

Material examinado: K. Santos 71, 25/09/96.

Solanum granuloso-leprosum Dunal

Porte: arbóreo. Altura ca. de 3 m e PAP 16 cm.

Ramos: secção circular denso-estrelados dando aspecto velutino, tricomas amarelados.

Folhas: alternas espiraladas; pecíolo 2,0-5,0cm, canaliculado, denso-estrelado, tricomas amarelados. Limbo inteiro ca. de 15,0 X 5,0cm, oval ou elíptico-lanceolado; ápice agudo ou acuminado, base atenuada; margem inteira plana; textura cartácea. Face adaxial denso-estrelada, tricomas esbranquiçados, nervura primária proeminente, nervuras secundárias depressas. Face abaxial denso-estrelada, tricomas esbranquiçados, nervuras primária e secundárias proeminentes, 10 a 12 pares opostos a subopostos. Nervação reticulódroma.

Inflorescência: cimeira corimbosa terminal, flores ca. de 1,0cm, monóclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo, lacínias triangulares. Corola lilás, gamopétala, infundibuliforme. Androceu isostêmone, estames epipétalos, exsertos; anteras amarelas, basifixas, bitecas,. Ovário sincárpico, piloso, bilocular, multiovular, placentação axilar. Fruto baga.

Observações adicionais: folhas discolores, braquiblastos nas axilas das follhas.

Local de coleta: Borda e interior de mata, áreas abertas.

Observada em Flor: Outubro.

Material examinado: K. Santos 97, 16/10/96; K. Santos 233, 1/05/97.

Solanum lycocarpum A.St. - Hil.

Porte: arbustivo. Altura ca. de 2m.

Ramos:, sulcado longitudinalmente e acúleos amarelos; secção circular; denso-estrelados, tricomas esbranquiçados.

Folhas: alternas espiraladas; pecíolo 2,8-4,2cm, cilíndrico, com acúleos amarelos e sulcos longitudinais profundos, denso-estrelado, tricomas esbranquiçados. Limbo inteiro 17,0-23,0 X 8,0-11,0cm, oval ou oblongo; ápice acuminado, base assimétrica; lobada ondulada; textura cartácea. Face adaxial esparso-estrelada, tricomas amarelados, nervuras primária e secundárias impressas. Face abaxial denso-estrelada, tricomas esbranquiçados, nervura primária proeminente com acúleos amarelos, nervuras secundárias proeminentes. Nervação broquidódroma.

Inflorescência: cimeira escorpióide supraxilar, flores 2,0-3,0cm, monóclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo, indumento estrelado, lacínias lineares. Corola lilás gamopétala, infundibuliforme. Androceu

isostêmone, estames livres, exsertos; anteras amarelas, basifixas com conectivo pilosos, bitecas, poricidas. Ovário sincárpico, piloso, bilocular, multiovular, placentação parietal. Fruto baga.

Local de coleta: Borda de mata.

Observada em Flor: Abril.

Material examinado: K. Santos 223, 11/04/97; K. Santos 244, 15/05/97.

Solanum pseudoquina A. St. - Hil.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 15 m.

Ramos: secção circular; lenticelas circulares, pequenas; glabros.

Folhas: alternas espiraladas ou às vezes subopostas; pecíolo 0,8-1,5cm, canaliculado, glabro. Limbo inteiro 6,9-9,0 X 1,5-3,0cm, elíptico ou elíptico-lanceolado; ápice agudo, base cuneada ou atenuada; margem inteira plana; textura membranácea. Face adaxial glabra, nervuras primária e secundárias proeminentes. Face abaxial glabra, nervuras primária e secundárias proeminentes, 7 a 9 pares com domáceas barbeladas. Nervação eucamptódroma. Látex incolor.

Inflorescência: racemo supraxilar opostos às folhas, flores 0,8-1,0cm, díclinas, pentâmeras, zigomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo, campanulado, lacínias arredondadas. Corola branca, gamopétala, campanulada profundamente lobada, preflorescimento imbricado. Androceu isostêmone, estames epipétalos de tamanhos diferenciados, 2 menores e 3 maiores, inclusos; anteras amarelas, basifixas, bitecas, poricidas. Ovário sincárpico, glabro, bilocular, multiovular, placentação axilar. Fruto baga.

Local de coleta: Interior de mata e beira de rio.

Observada em Flor: Setembro e Outubro.

Observada em Fruto: Abril.

Material examinado: K. Santos 72, 25/09/96; K. Santos 213, 17/03/97.

Solanum robustum Wendl.

Porte: arbustivo. Altura ca. de 3 m.

Ramos: com acúleos; secção circular; denso-estrelados, tricomas ferrugíneos.

Folhas: alternas espiraladas; pecíolo 1,0-2,0cm, canaliculado, pubérulo, denso-estrelado, tricomas amarelados ou ferrugíneos. Limbo inteiro 11,3-16,0 X 6,7-9,0cm, elíptico ou oval; ápice agudo, base atenuada; margem inteira curto-lobada, lobos agudos, ciliada; textura cartácea, (PRANCHA III, 2a,b). Face adaxial com tricomas estrelados, ferrugíneos, nervura primária depressa, nervuras secundárias proeminentes. Face abaxial denso-estrelada, tricomas esbranquiçados, nervura primária proeminente com acúleos, nervuras secundárias proeminentes, 5 a 7 pares alternos. Nervação cladódroma.

Inflorescência: cimeira terminal, flores 0,8-1,0cm, monóclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo, campanulado; lacínias triangulares. Corola branca, gamopétala, infundibuliforme. Androceu isostêmone, estames epipétalos, inclusos; anteras dorsifixas, bitecas, poricidas. Ovário sincárpico, tomentoso, bilocular, multiovular, placentação axilar. Fruto baga.

Local de coleta: Borda de mata.

Observada em Flor: Abril.

Material examinado: K. Santos 224, 11/04/97.

Solanum sanctae-catharinae Dunal

Porte: arbóreo. Altura ca. de 4 m e PAP 35 cm.

Ramos: levemente em zigue-zague, secção circular; denso-estrelados, tricomas esbranquiçados. Catáfilos protegendo as gemas axilares ou apicais.

Folhas: alternas dísticas; pecíolo ca. de 1,5cm, canaliculado, denso-estrelado, tricomas esbranquiçados. Limbo inteiro 10,0-11,0 X 4,0-5,0cm, oval; ápice acuminado, base assimétrica; margem inteira plana; textura membranácea, (PRANCHA II, 2a, 3a,b). Face adaxial glabra, nervuras primária e secundárias depressas. Face abaxial denso-estrelada, tricomas esbranquiçados, nervuras primária e secundárias proeminentes. Nervação broquidódroma.

Inflorescência: panícula corimbosas terminal, flores 0,8-1,0cm, monóclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo, campanulado, lacínias triangulares. Corola branca gamopétala, preflorescência valvar. Androceu isostêmone,

estames epipétalos, inclusos; anteras amarelas, basifixas, bitecas, rimosas. Ovário sincárpico, glabro, bilocular, multiovular, placentação axilar. Fruto baga.

Local de coleta: Interior de mata.

Observada em Flor: Outubro.

Material examinado: K. Santos 143, 29/10/96.

Solanum sp

Porte: arbóreo. Altura ca. de 10 m e PAP 107 cm.

Ramos: secção circular; lenticelas circulares, pequenas; estrigosos, tricomas esbranquiçados ou castanhos escuros. Catáfilos protegendo as gemas axilares ou apicais.

Folhas: alternas espiraladas; pecíolo 1,5-2,5cm, canaliculado, estrigoso, tricomas esbranquiçados. Limbo inteiro 12,2-26,2 X 4,8-11,2cm, oblongo; ápice agudo, base atenuada; do meio ao ápice margem serrado-mucronada; textura membranácea, (PRANCHA III, 5a). Face adaxial hirsuta, tricomas simples esbranquiçados, nervuras primária e secundárias proeminentes. Face abaxial hirsuta, tricomas simples esbranquiçados, nervuras primária e secundárias proeminentes, 7 a 9 pares alternos. Nervação craspedódroma.

Local de coleta: Interior de mata.

Material examinado: K. Santos 234, 1/05/97.

STYRACACEAE

Styrax glaber Swartz

Porte: arbóreo. Altura ca. de 15 m e PAP 54 cm.

Ramos: secção circular; lenticelas longitudinais, pequenas; esparso-lepidotos, tricomas esbranquiçados. Catáfilos protegendo as gemas axilares ou apicais.

Folhas: alternas espiraladas; pecíolo 0,9-1,4cm, canaliculado, denso-lepidoto, tricomas esbranquiçados. Limbo inteiro 11,0-13,5 X 3,8-4,8cm, elíptico-lanceolado; ápice agudo, base cuneada ou curto-atenuada; margem inteira, revoluta na base em material seco; textura membranácea ou cartácea, (PRANCHA III, 4b). Face adaxial glabra, nervuras primária e secundárias proeminentes. Face abaxial glabra, , nervura primária proeminente com tricomas lepidotos, nervuras secundárias proeminentes com domáceas saculiformes. Nervação eucamptódroma.

Local de coleta: Interior de mata, próximo à riacho.

Material examinado: K. Santos 259, 5/07/97.

TILIACEAE

Heliocarpus americanus L.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 12 m e PAP 110 cm.

Ramos: secção circular; lenticelas circulares, pequenas, numerosas; esparso-estrelados, tricomas amarelados. Catáfilos protegendo as gemas axilares ou apicais.

Folhas: alternas espiraladas com 2 estípulas laterais, foliáceas, caducas 0.3-0.4cm; pecíolo 2,0-4,0cm, cilíndrico, estrelado, tricomas amarelados. Limbo inteiro 8,7-11,0 X 6,0-9,9cm, oval; ápice obtuso, agudo ou raramente acuminado, base cordada; margem serrada; textura membranácea. Face adaxial esparso-pubérula, tricomas simples e tricomas estrelados esbranquiçados, nervuras primária e secundárias proeminentes. Face abaxial esparso-pubescente, tricomas simples e tricomas estrelados, nervuras primária e secundárias proeminentes, 3 a 5 pares alternos. Nervação actinódroma basal. Nectários extraflorais na região basal de onde partem as nervuras. Látex incolor.

Inflorescência: flores ca. de 0,5cm, monóclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice dialissépalo com lacínias lineares. Corola dialipétala. Androceu polistêmone, 12 estames fundidos na base; anteras basifixas, bitecas, rimosas. Ovário sincárpico, espinuloso, bilocular com 2 óvulos colaterais por lóculo, placentação axilar. Fruto comprimido lateralmente com cerdas longas, avermelhado.

Observações adicionais: lenho róseo torna-se escuro após poucos minutos de exposição ao ar.

Local de coleta: Interior de mata, área de clareira.

Observada em Fruto: Julho.

Material examinado: K. Santos 273, 29/07/97.

Luehea divaricata Mart.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 7 m e PAP 131 cm.

Ramos: secção circular; lenticelas longitudinais, pequenas; ramos jovens pubescentes, tricomas amarelados. Catáfilos protegendo as gemas axilares ou apicais.

Folhas: alternas dísticas com 2 estípulas laterais, caducas 0,7-1,0cm, cilíndrico, denso estrelado, tricomas amarelados. Limbo inteiro 7,7-10,0 X 3,7-5,0cm, elíptico ou oval; ápice acuminado, base obtusa ou truncada, ligeiramente assimétrica; margem serrada; textura subcoriácea, (PRANCHA I, 6b). Face adaxial glabra, nervura primária

proeminente, nervuras secundárias impressas. Face abaxial macia ao toque, velutina, tricomas simples e estrelados, amarelados, nervuras primária e secundárias proeminentes. Nervação actinódroma basal imperfeita.

Inflorescência: cimeira terminal, flores ca. de 2,0cm, monóclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice com lacínias lineares. Corola dialipétala, pétalas unguiculadas preflorescência imbricada. Androceu polistêmonico, numerosos estames fundidos em tubo, exsertos; anteras dorsifixas, bitecas, rimosas. Ovário sincárpico, tomentoso, tetralocular, multiovular, placentação axilar. Fruto cápsula, semente alada.

Local de coleta: Borda de mata.

Observada em Flor: Fevereiro.

Observada em Fruto: Agosto.

Material examinado: K. Santos 44, 20/09/96; K. Santos 217, 28/03/97; SP, Campinas, D. Santin et al. 33585, 23/03/1995; Herbario UEC, FI.

Prockia crucis P. Browne ex L.

Porte: arbóreo. ou arbustivo. Altura ca. de 1,5-3,0 m.

Ramos: secção circular; lenticelas longitudinais pequenas; pubescentes, tricomas esbranquiçados. Catáfilos presentes e persistentes na base de ramos jovens.

Folhas: alternas dísticas com 2 estípulas laterais, persistentes, ca. de 1.5cm, foliáceas, pecíolo 1,4-2,2cm, cilíndrico, tomentoso, tricomas esbranquiçados. Limbo inteiro 8,0-9,0 X ca. de 4,5cm, oval; ápice acuminado, base truncada ou truncada auriculada; margem serrada, ciliada ou glandulosa; textura membranácea, (PRANCHA I, 2a,b). Face adaxial esparso-pubescente, tricomas simples, nervura primária proeminente, nervuras secundárias impressas. Face abaxial pubescente, tricomas simples esbranquiçados, tricomas concentrando-se na região das nervuras, nervuras primária e secundárias proeminentes. Nervação actinódroma basal, imperfeita. Nectários extraflorais ao lado da nervura principal na base.

Inflorescência: racemo terminal, flores ca. de 1,0cm, monóclinas, trímeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo, lacínias triangulares. Corola branca, dialipétala, preflorescência imbricada. Androceu polistêmonico, numerosos estames livres, exsertos; anteras amarelas, basifixas, bitecas, rimosas. Ovário sincárpico, tomentoso, tetralocular, multiovular, placentação axilar. Fruto baga.

Local de coleta: Interior de mata e beira de rio.

Observada em Flor: Outubro.

Material examinado: K. Santos 141, 29/10/96.

ULMACEAE

Celtis iguanae (Jacq.) Sargent

Porte: arbóreo. Altura ca. de 4m.

Ramos: em zigue-zague, secção circular ou sub-quadrangular; com acúleos curvos, 0,6-1,3cm, lenticelas circulares, pequenas e numerosas; pubescentes, tricomas ferrugíneos.

Folhas: alternas dísticas com 2 estípulas laterais, persistentes; pecíolo 0,6-0,9cm, semicilíndrico, pubescente, tricomas esbranquiçados; com dois acúleos retos, ca. de 0,5, nas axilas. Limbo inteiro 7,5-8,9 X 2,7-3,4cm, oval; ápice acuminado mucronado, base truncada e ligeiramente assimétrica; margem serreada; textura cartácea, (PRANCHA I, 1a,b). Face adaxial estrigosa, tricomas simples esbranquiçados, nervura primária proeminente e pubescente, nervuras secundárias impressas. Face abaxial esparso-pubescente, tricomas simples esbranquiçados, nervuras primária e secundárias proeminentes, 5 a 7 pares alternos, com domáceas barbeladas, nervuras terciárias perpendiculares. Nervação actinódroma basal perfeita.

Inflorescência: fascículo axilar, flores ca. de 0,2cm, díclinas, pentâmeras, monoclâmideas, hipogínicas. Perigônio com as tépalas unidas na base, preflorescência imbricada. Flores masculinas com pistilódio pouco desenvolvido, androceu isostêmonico, estames livres, inclusos; anteras basifixas, bitecas, rimosas. Disco intraestaminal. Flores femininas com estaminódios. Ovário sincárpico, estigma bifido, unilocular uniovulado, placentação apical. Fruto drupa.

Local de coleta: Interior de mata.

Observada em Fruto: Março.

Material examinado: K. Santos 209, 17/03/97; SP, Campinas, Arruda V.V., 17296, 23/09/85, Herbário UEC, 45487, Fl.; SP, Rio Claro, Pagano, 75, 14/11/78, Herbário UEC 21220, Fl.

Trema micrantha (L.) Blume

Porte: arbóreo. Altura ca. de 5 m.

Ramos: secção circular; lenticelas circulares, pequenas; ramos jovens tomentosos, tricomas esbranquiçados. Catáfilos protegendo as gemas axilares ou apicais.

Folhas: alternas dísticas com 2 estípulas laterais, caducas; pecíolo 0,5-0,8cm, canaliculado, tomentoso, tricomas esbranquiçados. Limbo inteiro 7,8-10,3 X 2,3-3,0cm, oval-lanceolado; ápice acuminado, base arredondada ou truncada levemente auriculada; margem serrilhada glandulosa; textura cartácea (PRANCHIA I, 6a, 7a,b). Face adaxial hirsuta, tricomas simples esbranquiçados, nervuras primária e secundárias depressas. Face abaxial tomentosa, tricomas simples esbranquiçados, nervuras primária e secundárias proeminentes. Nervação actinódroma basal, imperfeita.

Inflorescência: cimeira axilar, flores ca. de 0,2cm, monóclinas, pentâmeras, actinomorfas, monoclamídeas, hipogínicas. Perigônio com tépalas verdes e pilosas, preflorescência valvar. Flores masculinas com pistilódio, androceu isostêmonico, estames livres, inclusos; anteras basifixas, bitecas, rimosas. Flores femininas com estaminódios, ovário unilocular. Fruto drupa.

Local de coleta: Interior de mata em clareira.

Observada em Flor: Setembro.

Observada em Fruto: Outubro e Novembro.

Material examinado: K. Santos 49, 20/09/96.

VERBENACEAE

Aegiphyla lhotzkyana

Porte: arbóreo. Altura ca. de 5 m e PAP 50 cm.

Ramos: secção circular e achatados na região dos nós; lenticelas circulares, pequenas; tomentosos, tricomas esbranquiçados.

Folhas: subopostas ou opostas cruzadas; pecíolo 0,4-0,8cm, canaliculado ou semicilíndrico, tomentoso, tricomas esbranquiçados. Limbo inteiro 7,6-13,4 X 2,7-4,0cm, elíptico ou oblanceolado; ápice agudo mucronado, base atenuada; margem inteira plana; textura membranácea (PRANCHIA VII, 6b). Face adaxial estrigosa, tricomas simples esbranquiçados, nervura primária proeminente, nervuras secundárias impressas. Face abaxial tomentosa, tricomas simples esbranquiçados, nervuras primária e secundárias proeminentes, 7 a 9 pares alternos. Nervação eucamptódroma.

Inflorescência: fascículo axilar, flores 0,8-1,0cm, monóclinas, tetrâmeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo, campanulado truncado no ápice. Corola branco-esverdeada gamopétala, preflorescência imbricada. Androceu isostêmonico, estames epipétalos, exsertos; anteras basifixas, bitecas, rimosas. Disco intraestaminal. Ovário sincárpico, falsamente bilocular, com 2 óvulos colaterais por lóculo, placentação axilar.

Local de coleta: Interior de mata, próximo a riacho.

Observada em Flor: Outubro.

Material examinado: K. Santos 117, 22/10/96.

Aegiphyla sellowiana Cham.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 3 m e PAP 26 cm.

Ramos: sub-quadrangulares; velutinos, tricomas esbranquiçados. Catáfilos protegendo as gemas axilares ou apicais.

Folhas: opostas cruzadas; pecíolo 0,5-0,8cm, canaliculado, velutino, tricomas amarelados. Limbo inteiro 11,3-19,3 X 5,4-8,3cm, oval ou oboval; ápice agudo ou acuminado, base atenuada; margem inteira plana; textura membranácea (PRANCHA VII, 6a). Face adaxial esparso-estrigosa, tricomas simples esbranquiçados, nervuras primária e secundárias proeminentes. Face abaxial tomentosa, tricomas simples esbranquiçados, nervuras primária e secundárias proeminentes, 7 a 11 pares opostos ou alternos. Nervação eucamptódroma.

Inflorescência: fascículo axilar, flores ca. de 0,5cm, monóclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo, truncado no ápice. Corola branca, gamopétala, prefloração imbricada. Androceu isostêmone, estames epipétalos, exsertos; anteras amarelas, basifixas, bitecas, rimosas. Disco intraestaminal. Ovário sincárpico, bilocular, com 2 óvulos colaterais por lóculo, placentação axilar. Fruto drupa elipsóide, cálice persistente.

Local de coleta: Borda de mata.

Observada em Flor: Outubro.

Observada em Fruto: Maio.

Material examinado: K. Santos 171, 25/11/96; K. Santos 245, 23/05/97.

Aloysia virgata (Ruiz e Pavon) Juss.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 2-3 m e PAP 27 cm.

Ramos: secção circular e achatados na região dos nós com lenticelas circulares, pequenas, numerosas; ramos jovens pubescentes, tricomas esbranquiçados. Catáfilos protegendo as gemas axilares ou apicais.

Folhas: opostas cruzadas; pecíolo 0,8-1,0cm, canaliculado, tomentoso, tricomas esbranquiçados. Limbo inteiro 9,0-15,0 X 4,0-6,0cm, oval ou elíptico; ápice agudo, base arredondada; margem crenada; textura cartácea. Face adaxial escabrosa, áspera ao

toque, tricomas simples esbranquiçados, nervuras primária e secundárias impressas. Face abaxial macia ao toque, tomentosa, tricomas simples esbranquiçados, nervuras primária e secundárias proeminentes, 7 a 9 pares alternos. Nervação eucamptódroma. Inflorescência: fascículo de espigas axilar, flores 0,5-0,7cm, monóclinas, tetrâmeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo, lacínias lineares. Corola branca gamopétala, hipocrateriforme, prefloração imbricada. Androceu isostêmone, estames epipétalos, inclusos; anteras brancas, basifixas, bitecas, rimosas. Disco intraestaminal. Ovário sincárpico, glabro, bilocular, com 1 óvulo por lóculo, placentação axilar. Fruto cápsula.

Local de coleta: Borda de mata.

Observada em Flor: Setembro.

Material examinado: K. Santos 54, 24/09/96.

Citharexylum mirianthum Cham.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 15 m e PAP 96 cm.

Ramos: secção circular; lenticelas circulares, pequenas; esparso-pubérulos

Folhas: opostas; pecíolo 1,0-1,4cm, semicilíndrico, esparso-pubérulo. Limbo inteiro 7,6-10,9 X 2,7-4,0cm, elíptico, oboval ou elíptico-lanceolado; ápice agudo ou raramente acuminado, base atenuada; margem inteira plana; textura cartácea (PRANCHA VIII, 4a,b). Face adaxial glabra, nervuras primária e secundárias impressas. Face abaxial pubescente, tricomas simples esbranquiçados, nervuras primária e secundárias proeminentes nervuras pilosas, com nectário extra-floral na base, junto à nervura principal. Nervação eucamptódroma.

Inflorescência: racemo terminal, flores ca. de 2,0cm, monóclinas, pentâmeras, actinomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo, campanulado, com lacínias triangulares. Corola branca gamopétala, prefloração imbricada hipocrateriforme. Androceu isostêmone, estames epipétalos inclusos; anteras basifixas, bitecas, rimosas. Disco intraestaminal. Ovário sincárpico, bilocular, com 2 óvulos colaterais por lóculo, placentação axilar. Fruto drupa.

Local de coleta: Borda de mata.

Observada em Flor: Novembro e Dezembro.

Observada em Fruto: Janeiro.

Material examinado: K. Santos 174, 25/11/96

VOCKYSIACEAE

Vockysia tucanorum Mart.

Porte: arbóreo. Altura ca. de 13 m e PAP 84 cm.

Ramos: secção circular; glabros.

Folhas: ligeiramente congestas nos ápices dos ramos, verticiladas com 2 estípulas persistentes laterais, ca. de 0.1cm, deltóides; pecíolo 1,2-1,5cm, canaliculado, glabro. Limbo inteiro 5,5-10,3 X 2,2-3,3cm, oboval, oblongo ou elíptico-oboval; ápice retuso, base atenuada; margem inteira, revoluta, subcoriáceo. Face adaxial glabra, nervura primária depressa, nervuras secundárias proeminentes. Face abaxial glabra, nervuras primária e secundárias proeminentes, 8 a 10 pares opostos a subopostos. Nervação broquidódroma.

Inflorescência: dicásio terminal, flores ca. de 1,5cm, monóclinas, trímeras, zigomorfas, diclamídeas, hipogínicas. Cálice gamossépalo com um dos lobos diferenciados. Corola amarela, dialipétala, pétalas desiguais entre si, prefloração imbricada. Androceu oligostêmone, 1 estame livre, exerto; antera basifixas, biteca, rimosa. Ovário sincárpico, trilocular com 2 óvulos colaterais por lóculo,. Fruto cápsula loculicida, semente alada.

Local de coleta: Interior de mata.

Observada em Flor: Março.

Observada em Fruto: Setembro.

Material examinado: K. Santos 207, 1/03/97.

4. DISCUSSÃO

Foi possível separar todas as 175 espécies encontradas usando apenas caracteres vegetativos. A chave de identificação analítica apresentada funciona bem como guia de campo, pois a maioria dos caracteres utilizados pode ser observada apenas com lupa de mão. Material herborizado também pode ser identificado, neste caso, é importante lembrar que alguns caracteres devem ser observados pelo pesquisador no momento da coleta. Por isso, o coletor deve sempre anotar ou atentar não só para a forma de vida e local de coleta, mas também caracteres que se perdem com a herborização como odores, exsudatos, colorações e características do córtex. Além disso, em campo, muitos caracteres são observados com maior facilidade como filotaxia, pontuações translúcidas, textura das folhas e outros.

Os caracteres disponíveis escolhidos para chaves de identificação devem ser sempre os de mais fácil observação e aqueles que não permitem subjetividade em seu reconhecimento (STACE, 1993). Assim, somente os caracteres macroanatômicos mais conspícuos foram utilizados e eles ocorreram suficientemente para a separação da maioria das espécies encontradas. O tamanho foliar só foi utilizado quando as diferenças foram constantes e sem sobreposições.

Podemos citar tipo de folha, filotaxia, presença e posição de estípulas, presença de odor no esfregaço de folhas, presença de látex e de glândulas translúcidas como os principais caracteres na separação de famílias ou grandes grupos artificiais. Através do tipo de folha, simples ou composta, foi possível separar as 175 espécies em dois grandes grupos. O de folhas simples é composto por 37 famílias e 115 espécies. O segundo é formado por 12 famílias (1 Liliopsida e 11 Magnoliopsida) e 60 espécies. As famílias pertencentes a este grupo foram Meliaceae, Mimosaceae, Caesalpiniaceae, Fabaceae, Rutaceae, Bignoniaceae, Bombacaceae, Araliaceae, Caricaceae, Anacardiaceae e Burseraceae.

Dentre as espécies com folhas compostas (60spp), apenas com o tipo de divisão das folhas foi possível reduzir significativamente a amostra em 4 subgrupos. Folhas bifolioladas, trifolioladas ou digitadas (CHAVE V), composto por 15 espécies de 6 famílias. Folhas bipinadas (CHAVE VI) com 7 espécies de 3 famílias. Folhas paripinadas (CHAVE VII) com 13 espécies de 4 famílias. Estes dados comprovam que caracteres bastante simples e de fácil reconhecimento podem auxiliar muito na

identificação por restringem pequenos grupos. Outro exemplo deste grupo é também a presença, número e posição de estípulas; encontrou-se 28 espécies sem estípulas, 28 espécies com 2 estípulas e 4 espécies com 1 estípula. Tal caráter, bastante evidente e facilmente reconhecível evidencia a utilidade dos caracteres macroanatômicos.

Novamente, usando um caráter bem evidente como filotaxia, reduziu-se o grupo das folhas simples em dois subgrupos: folhas alternas e folhas opostas. O grupo de folhas alternas contém 77 espécies pertencente a 28 famílias, e foi completamente separado até o nível de espécie através de três chaves I, II e III. O segundo subgrupo, com 38 espécies e 10 famílias foi separado em espécies através da chave IV.

Para os gêneros e espécies, os caracteres do limbo mais usados passam a ser aqueles mais refinados, como forma do ápice e da base, presença de nectários, domáceas ou pontuações, tipo de tricomas se presentes, tipo de nervação e características das nervuras. Características cuja análise leva a uma certa subjetividade, foram fortemente evitadas, tais como grau de pilosidade, formas do limbo muito próximas e, em alguns casos, a textura.

Sobre a separação de grupos taxonomicamente complexos, tais como Myrtaceae, Moraceae, Lauraceae e Rubiaceae algumas observações importantes merecem ser destacadas.

A família Myrtaceae apresenta dificuldades de identificação principalmente devido à ausência de revisões taxonômicas recentes. No entanto, na elaboração da chave as espécies desta famílias apresentaram caracteres vegetativos muito fáceis de separá-las tanto entre si, como das demais famílias. Na separação das espécies de Myrtaceae, os caracteres mais úteis foram textura de folhas, presença e tipo de tricomas (aracnóide, simples), forma de folhas e de seus ápices e grau de reticulação (PRANCHA VIII, 5a,b; 3a,b e 6a,b).

A família Moraceae, principalmente as espécies do gênero *Ficus*, apresenta caracteres morfológicos florais e biologia floral muito particulares, dificultando tanto a identificação quanto a elaboração de descrições. Entretanto, não houve problemas para delimitar as espécies, pois a textura das folhas e as características das nervuras foram de grande valia. O número de pares de nervuras secundárias tem sido muito utilizado na identificação do gênero *Ficus* (Pedro Carauta, com.pess.).

A família Lauraceae foi a que apresentou maiores dificuldades de delimitação de espécies, apenas com caracteres vegetativos. Os principais caracteres utilizados são os

mesmos usados na delimitação de outros grupos, mas no caso das Lauraceae eles são menos acentuados, tornando um pouco subjetivo o reconhecimento de tais caracteres.

Dentre as Rubiaceae a maior dificuldade foi delimitar as espécies do gênero *Ixora*. Neste caso, a identificação só pode ser feita com material fresco, pois a única maneira para separar *Ixora venulosa* de *Ixora gardneriana* espécies foi o fato de a primeira apresentar o pecíolo avermelhado. Vale lembrar, que na maioria das vezes, a primeira apresenta porte relativamente menor que a segunda.

Os padrões de nervação propostos por HICKEY (1973), permitem separar muitos grupos de espécies. A análise mais aprofundada das várias ordens de venação propostas por ele podem ser muito útil e elucidativa em taxonomia, podendo ser adotada, com a utilização de métodos simples de anatomia, como clarificação de folhas. Apesar disso, raramente observamos esta terminologia nas obras taxonômicas consultadas, por isso sugerimos aos taxonomistas para que considerem as proposições daquele autor em seus trabalhos futuros. Esta classificação, entretanto, só foi utilizada na chave ora apresentada, quando era possível reconhecer os padrões a olho nu ou com lupa de mão.

A análise dos caracteres morfológicos na elaboração de descrições é importante aprendizado ao pesquisador principalmente nas áreas de morfologia e taxonomia. Alguns grupos tem morfologia muito particular que exige bom conhecimento para que se adquira familiaridade com a sua terminologia própria. Podemos citar as famílias Asteraceae, Euphorbiaceae e Moraceae. Espécies dióicas ou com flores díclinas também dificultam este trabalho, pois dificilmente se reúne material completo para a descrição adequada de todos os órgãos reprodutivos. Como exemplo podemos citar as Euphorbiaceae e alguns gêneros de Meliaceae.

Os problemas de padronização de nomenclatura e interpretação de formas e estruturas citados por HICKEY (1973), também foram observados aqui só que principalmente no que se refere às inflorescências. Constatou-se que não existe nenhum sistema de classificação de inflorescências que contemple satisfatoriamente as plantas estudadas. Em consequência, autores enfocam as inflorescências de maneira adequada nas descrições. A terminologia clássicas presentes em RADFORD *et al.* (1974) e LAWRENCE (1951) é bastante simples, mas raramente se aplicam às nossas plantas. A classificação de WEBBELING (1992), mais abrangente, é muito complexa e ainda pouco usada. Sugere-se estudos morfológicos dando maior atenção às inflorescências com um sistema de classificação, contemple as formas apresentadas.

O programa DELTA foi utilizado inicialmente para elaborar as descrições das espécies. Este programa funciona como de uma mala direta, que deve ser programada e ajustada pelo usuário para que este transforme dados numéricos em linguagem natural; isto envolve a criação de diversos diretórios e sub-diretórios que “explicam” ao programa como trabalhar os dados. Entretanto, quando todos os dados foram inseridos e os diretórios criados, surgiram inúmeras dificuldades de processamento devido à forma de leitura dos mesmos pelo programa. Este reconhece todas as vírgulas, espaços, barras e outros sinais que, em locais que não são aceitos por ele, impedem que as descrições sejam fornecidas. Assim seriam necessários muitos ajustes e revisões nos arquivos de dados o que demandaria um tempo maior para a obtenção das descrições. Esta situação, agravada pela falta de familiaridade com o programa, estava dificultando mais a elaboração das descrições do que ajudando e, por isso, optamos pelo método tradicional.

A adoção de uma determinada metodologia em detrimento de outras, é essencialmente baseada em suas vantagens, entre elas atingir o objetivo final no menor espaço de tempo e com a melhor qualidade. Foi este o motivo pelo qual deixamos de adotar o programa DELTA, apesar de reconhecermos sua utilidade quando existe familiaridade com o mesmo.

TORRES (1989) chama atenção para os problemas das descrições geradas pelo DELTA quanto à acentuações e recursos gráficos como itálico, sublinhado ou negrito, devendo todas as descrições serem corrigidas em um editor de textos adaptado à língua portuguesa e com outros recursos.

O trabalho realizado confirma as proposições de KELLER (1996), para o qual órgãos vegetativos apresentam características morfológicas e macroanatômicas perfeitamente apropriadas para a identificação de espécies em campo. Para ele os caracteres vegetativos em plantas tropicais, não apenas as árvores, mas também lianas e arbustos permitem uma nova visão do mundo das plantas, pois representam uma oportunidade para uma nova chave de identificação: vegetativa e neotropical. Os caracteres vegetativos de plantas neotropicais oferecem novos horizontes. É urgente portanto, que os nossos taxonomistas e morfologistas se voltem para este imenso patrimônio que constitui nossa Flora, através de estudos detalhados de seus componentes utilizando novas metodologias.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os caracteres vegetativos foram perfeitamente suficientes para a separação e delimitação das 175 espécies encontradas. A grande vantagem do uso desses caracteres é que possibilita as identificações em qualquer época do ano sem a presença de órgãos reprodutivos. Através da análise do tipo de folha, filotaxia, presença e posição de estípulas, presença de odor, látex e de glândulas translúcidas, entre outros, foram elaboradas chaves para identificar as espécies. Em alguns casos foram considerados ápice e base do limbo foliar, presença de nectários, domáceas, indumento e tipo de nervação.

Os padrões de nervação mostraram-se muito úteis e poderiam ser adotados pelos taxonomistas em seus trabalhos para maior facilidade de comparação

As famílias de difícil identificação taxonômica foram Myrtaceae, Lauraceae e Rubiaceae, mostrando a necessidade de trabalhos de revisão taxonômica.

As famílias mais difíceis de se descrever morfologicamente foram Moraceae, Lauraceae e Euphorbiaceae. Estudos da morfologia detalhada desses grupos apresentando novos dados que auxiliem na identificação das espécies seriam desejáveis.

Há a necessidade de maiores estudos enfocando a morfologia das espécies arbóreas brasileiras. Principalmente com relação aos caracteres vegetativos

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMARAL JR., A. 1980. Eritroxiláceas. In Reitz, R ed., **Flora Ilustrada Catarinense: Erit.** Itajaí, Herbário Barbosa Rodrigues. 64p.
- ARANHA, C 1976. **Contribuição ao conhecimento do gênero *Cestrum* L. (Solanaceae) no estado de São Paulo.** Tese de Doutorado, Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas. Campinas - SP.
- AZEVEDO-TOZZI, A.M.G., 1989. **Estudos taxonômicos de *Lonchocarpus* Kunth. e *Deguelia* Aubl. no Brasil.** Tese de Doutorado, Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas. Campinas-SP.
- BARROSO, G.M., GUIMARÃES, E.F., ICHASO, C.L.F., COSTA, C.G. & PEIXOTO, A.L. 1978. **Sistemática das Angiospermas do Brasil.** Ed. Universidade de São Paulo. Volume 1. 255 p.
- _____ 1991 **Sistemática das Angiospermas do Brasil.** Ed. Universidade de São Paulo. Volume 2. 2º. Impressão. 377p.
- _____ 1986 **Sistemática das Angiospermas do Brasil.** Ed. Universidade de São Paulo. Volume 3. 326p.
- BELL, A.D. 1991. **Plant Form – an illustrated guide to flowering plant morphology.** Oxford. Oxford Universit Press. 341p.
- BOTTA, S.M. 1979. Las especies argentinas del genero *Aloysia* (Verbenaceae) . **Darwiniana** 22(1-3): 67.
- BURKART, A. 1979. Leguminosas (Mimosoideas). In Reitz, R.ed. , **Flora Ilustrada Catarinense: FITO.** Itajaí, Herbário Barbosa Rodrigues. 299pp.

- CAMPBELL, D.G. & HAMMOND, D.H. 1989 **Floristic inventory of tropical countries**
The New York Botanical Garden. New York 545p
- CARAUTA, J.P.P., 1989. *Ficus* (Moraceae) no Brasil: conservação e taxonomia.
Alberto 2(único). 365pp.
- CARVALHO-OKANO, R.M. 1992. **Estudos taxonômicos do gênero *Maytenus* Mol. Emend. Mol. (Celastraceae) de Brasil extra amazônico.** Tese de Doutorado, Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas. Campinas-SP
- COWAN, R.S. & SMITH, L.B. 1973. Rutáceas. In Reitz, R. ed. , **Flora Ilustrada Catarinense: Ruta**. Itajaí, Herbário Barbosa Rodrigues. 89pp.
- CRONQUIST, A. 1981. An integrated system of classification of flowering plants. New York. Columbia University Press.
- DALWITZ, M.J. 1984 **User's guide to the DELTA system - A general system of coding taxonomic descriptions.** Division of Entomology Report n.º 13. Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization, Australia
- FONT QUER, P. 1984. **Diccionario de Botanica.** Barcelona, Labor, 1244pp
- HARPER, J.L. & WHITE, J. 1974. The demography of plants. **Ann. Rev. Ecol. Syst.** 5:419-463
- HICKEY, L.J. 1973. Classification of the architecture of dicotyledonares leaves. **Amer. J Bot.** 60 (1): 17-23.
- JOHNSTON, M.C. 1971. Revision of Colubrina (Rhamnaceae). **Brittonia** 23: 2.
- LAWRENCE, W. 1951. **Taxonomy of vascular plants.** Maximillam Publishing Co, New York. 578p

- KAASTRA, R. 1982. *Pilocarpinae* (Rutaceae). **Flora Neotropica**, New York, The New York Botanical Garden. Monograph n.o 33, 198p.
- KELLER, R. 1994. Neglected vegetative characters in field identification at the supraspecific level in woody plants: phylotaxy, serial buds, syllepsis and architecture. **Bot. J. Linn. Soc.** 116:33-51
- KELLER, R. 1996. **Identification of tropical woody plants in the absence of flowers and fruits- a field guide**. Basel, Boston; Berlin: Birkäuser. 229p.
- KLEIN, R.M. 1980. *Olacáceas*. In Reitz, R.ed. , **Flora Ilustrada Catarinense: FITO**. Itajaí, Herbário Barbosa Rodrigues. 30p.
- KLEIN, R.M. 1984. *Crisobalanáceas*. In Reitz, R.ed. , **Flora Ilustrada Catarinense: CRIS**. Itajaí, Herbário Barbosa Rodrigues. 24p.
- LEGRAND C.D. & KLEIN, R.M. 1969. *Mirtáceas*. (2. *Eugenia*). In Reitz, R.ed. , **Flora Ilustrada Catarinense: MIRT**. Itajaí, Herbário Barbosa Rodrigues. 172p.
- LEGRAND C.D. & KLEIN, R.M. 1969. *Mirtáceas*. (*Myrcia*). In Reitz, R.ed. , **Flora Ilustrada Catarinense: MIRT**. Itajaí, Herbário Barbosa Rodrigues. 114p.
- LEGRAN C.D & KLEIN, R. M., 1967. *Mirtáceas* (*Gomidesia*). In Reitz, R.ed. , **Flora Ilustrada Catarinense: FITO**. Itajaí, Herbário Barbosa Rodrigues. 44p.
- LEGRAND C.D. & KLEIN, R.M. 1977. *Mirtáceas*. (8. *Campomanesia*, 9. *Feijoa*, 10. *Britoa*, 11. *Myrrhinium*, 12. *Hexachlamys*, 13. *Siphoneugenia*, 14. *Myrcianthes*, 15. *Neomitranthes*, 16. *Psidium*). In Reitz, R.ed. , **Flora Ilustrada Catarinense: MIRT**. Itajaí, Herbário Barbosa Rodrigues. 158p.
- KUBITZKI, K. & RENNER, S. 1982. *Lauraceae I* (*Aniba* and *Aiouea*). **Flora Neotropica** New York. The New York Botanical Garden. Vol. n.º 31, 125p.

- LORENZI, H., 1992. **Árvores Brasileiras - Manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil**. Editora Plantarum 352p.
- MANTOVANI, W. LEITÃO FILHO, H.F. & MARTINS, R.F. 1985. Chave baseada em caracteres vegetativos para identificação de espécies lenhosas do cerrado da Reserva Biológica de Mogi-Guaçu, Estado de São Paulo. **Hoehnea** 12:35-56.
- MÜLLER, J. 1881-1888. Rubiaceae. In Martius, C.F.P. & Eichler, A.G., eds., **Flora Brasiliensis**. Lipsiae, Munique. V6 pars5.
- PAVILLARD, J. 1935. **Éléments de sociologie végétale**. Paris: Herman
- PEIXOTO, A.L. 1978. **Contribuição ao conhecimento da seção Exappendiculatae Perkins do Gênero Mollinedia Ruiz et Pavon (Mollinedieae, Monimioideae, Monimiaceae)**. Dissertação de Doutorado, Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas, SP, 153p.
- PENNINGTON, T. D., 1980. Sapotaceae. **Flora Neotropica**, New York, The New York Botanical Garden. Monograph 52, 771p.
- PENNINGTON, T. D.; STYLES, B.T. & TAYLOR, D.A.H. 1981. Meliaceae. **Flora Neotropica** New York. The New York Botanical Garden. Vol. 28, 472p.
- POLHILL, R.M. & RAVEN, P.H. 1981. **Advances in Legume Systematis**. Kew, Royal Botanical Gardens, Vol.1
- PRANCE, G. 1979. Cariniana. In Prance G.T. & Mori, S.A. **Flora Neotropica** New York. The New York Botanical Garden. Vol. 21, p 218-246.
- RADFORD, A.E.; DICKISON, W.C.; MASSEY, J.R. & BELL, R. 1974. **Vascular Plant systematics**, New York, Harper & Row. 891p.
- RATHCKE, J.A. & LACEY, E.P. 1985. Phenological patterns of terrestrial plants. **Ann. Rev. Ecol. Syst.** 16:179-214.

- REITZ, R., 1968. Sapotáceas. In Reitz, R.ed. , **Flora Ilustrada Catarinense**: SAPO. Itajaí, Herbário Barbosa Rodrigues. 72p.
- REITZ, R., 1970. Nictagináceas. In Reitz, R.ed. , **Flora Ilustrada Catarinense**: NICT. Itajaí, Herbário Barbosa Rodrigues. 52p.
- REITZ, R., 1980. Sapindáceas. In Reitz, R.ed. , **Flora Ilustrada Catarinense**: SAPI. Itajaí, Herbário Barbosa Rodrigues. 160p.
- ROSSI, L. 1994 A flora arbórea-arbustiva da mata da reserva da Cidade Universitária "Armando de Salles Oliveira" (São Paulo, Brasil). **Boletim do Instituto de Botânica n.º 9**. Instituto de Botânica, São Paulo, 158p
- SANTOS, E. & FLASTER, B. 1967. Fitolacáceas. In Reitz, R.ed. , **Flora Ilustrada Catarinense**: FITO. Itajaí, Herbário Barbosa Rodrigues. 37p.
- SARTORI, A.L.B., 1994. **O gênero *Machaerium* Pres. (Leguminosae-Papilionoideae-Dalbergieae) no estado de São Paulo**. Dissertação de Mestrado, Instituto de Biologia . Universidade Estadual de Campinas, SP, 101p.
- SCHUMANN, C. 1888-1889. Rubiaceae. In Martius, C.F.P. & Eichler, A.G., eds., **Flora Brasiliensis**. Lipsiae, Munique. V6 pars 6.
- SLEUMER, O. 1980. Flacourtiaceae. **Flora Neotropica** New York. The New York Botanical Garden. Vol. 22, 499p.
- SMITH L.B. & DOWNS, R.J., 1966. Solanáceas. In Reitz, R.ed. , **Flora Ilustrada Catarinense**: SOLA. Itajaí, Herbário Barbosa Rodrigues. 321p.
- SMITH, L.B. 1970. Boragináceas. In Reitz, R.ed. , **Flora Ilustrada Catarinense**: FITO. Itajaí, Herbário Barbosa Rodrigues. 85p.

- SMITH L.B., GUIMARÃES, E.F.; PEREIRA, J.F. & NORMAN, E.M., 1976. Loganiáceas. In Reitz, R.ed. **Flora Ilustrada Catarinense: LOGA**. Itajaí, Herbário Barbosa Rodrigues. 77p.
- SMITH, L.B., DOWNS, R.J. & KLEIN, R.M. 1988 Euforbiáceas. In Reitz, R.ed. , **Flora Ilustrada Catarinense: FITO**. Itajaí, Herbário Barbosa Rodrigues. 408p.
- STACE, C. A. 1993 **Plant taxonomy and biosystematics**. Cambridge University Press. Cambridge 264p
- TOLEDO, V.M. 1985 A critical evaluation of the floristic knowledge in Latin America and Caribbean. A report presented to the Nature Conservancy. Washington DC.
- TORRES, R.B. & YAMAMOTO, K., 1986. Taxonomia das espécies de Casearia Jacq. (Flacourtiaceae) do estado de São Paulo. **Revta. brasil. Bot.** 9: 239-258.
- TORRES, R.B. 1989. **Estudos florísticos em mata secundária do sítio Ecológica de Angatuba; Angatuba (São Paulo)**. Dissertação de Mestrado, Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas, SP, 231pp.
- TORRES, R.B., KINOSHITA, L.S. & MARTINS, F.R. 1994 Aplicação de padrões de casca na identificação de árvores da Estação Ecológica de Angatuba, SP. **Rev. brasil. Bot** 17(2):119-127
- VIANNA, M.C. 1980. O gênero *Vochysia* Aubl. No estado do Rio de Janeiro. **Rodriguesia** 32(55): 237p.
- WEBBELING, F. 1992 **Morfology of flowers and inflorescences**. Cambridge University Press. Cambridge. 405p

CAPÍTULO II

Composição florística e aspectos fenológicos da Flora Arbustivo-Arbórea do Fragmento de floresta estacional semidecidual do Ribeirão Cachoeira, Município de Campinas - SP

1. INTRODUÇÃO

No município de Campinas há cerca de 150 fragmentos florestais que testemunham a vegetação original. Dentre eles, há 11 bosques urbanizados, 04 parques e um grande número de agrupamentos arbóreos urbanos e rurais (SANTIN, 1997, com pess.). Na APA de Souzas e Joaquim Egídio foram inventariados 43 fragmentos florestais em diversas situações sucessionais. Dentre estes fragmentos, o maior e mais bem preservado é a mata do Ribeirão Cachoeira. A preservação e recuperação destes remanescentes, que juntos constituem 60% da vegetação nativa do município é uma das principais diretrizes que constam no plano de gestão da APA elaborado pela Secretaria de Planejamento e Meio Ambiente (SEPLAMA) da Prefeitura Municipal de Campinas (MIRANDA, 1996).

As iniciativas em direção à preservação e recomposição de fragmentos incorporam diversos estudos dos remanescentes. Informações sobre a ecologia das espécies são tão importantes quanto dados florísticos e fitossociológicos, no entanto poucos estudos têm explorado os aspectos ecológicos das espécies (OLIVEIRA-FILHO, 1994b).

As diferentes estratégias de crescimento dentro da dinâmica florestal refletem uma forma diferenciada de aproveitamento dos recursos (OLIVEIRA-FILHO, 1994b). É importante saber como as árvores de dossel se substituem na floresta natural porque fornecem dados para a elaboração de medidas silviculturais avançadas baseadas na regeneração das espécies (PUTZ & APAANAH, 1987).

Neste sentido, o estudo da fenologia é de grande importância, pois fornece informações básicas da dinâmica das populações e os aspectos interativos nas comunidades (FOURNIER, 1976). A fragmentação da vegetação pode diminuir a polinização e a produção de sementes de determinadas espécies através de mudanças nas interações animal-plantas ou por aumentar a endogamia causada pela diminuição do fluxo gênico. A variação anual na produção de frutos e sementes influencia o recrutamento das populações e representa ainda um importante componente no

potencial de regeneração de uma floresta (PENHALBER & MANTOVANI, 1997), sendo assim importante fonte de informações para manejo correto e objetivo de um remanescente florestal.

Do ponto de vista florístico, alguns remanescentes de Campinas já foram estudados por TAMASHIRO *et al.* (1986), MATTHES *et al.* (1988), BERNACCI & LEITÃO FILHO (1996), TORRES *et al.*, (1994a), SANTIN *et al.* (1995), TONIATO, (1996), SPINA, (1997). SALIS *et al.* (1995) observaram grande heterogeneidade quando compararam alguns destes levantamentos.

A heterogeneidade entre fragmentos pode decorrer de variações das condições ambientais, das preferências ecológicas das espécies e também de diversos graus de perturbação provocado pelo homem (BERTONI & MARTINS, 1987). Isto aumenta sua importância para a conservação, pois cada remanescente tem histórico e estado de preservação próprios que se reflete em sua composição florística. A fragmentação causa diminuição da diversidade e cada fragmento pode conter uma pequena parte da diversidade original. Uma vez que o maior objetivo da conservação não é preservar um ideal de floresta intocada, e sim, a diversidade como apontado por MORELLATO & LEITÃO FILHO (1995), o estudo de um remanescente como a mata de Ribeirão Cachoeira e sua relação com os demais fragmentos do município é de fundamental importância.

No intuito de conhecer e entender melhor a flora do município através de seus fragmentos, objetivou-se: estudar a composição florística da mata Ribeirão Cachoeira; comparar a listagem obtida às de outros remanescentes do estado e fazer uma análise preliminar sobre os aspectos fenológicos e locais de ocorrência das espécies dentro da mata e das categorias sucessionais atribuídas às espécies que lá ocorrem.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1. Coleta de Dados:

A coleta de dados e a identificação das espécies foram realizadas como descrito no item 2.1 e 2.2.1 do capítulo I, respectivamente. As espécies foram separadas quanto à forma de crescimento segundo terminologia proposta por RAMIREZ (1993). A forma de vida arvorea foi considerada para os indivíduos férteis com altura inferior à 2m e fuste único até 2/3 de sua altura total. Os nomes populares foram extraídos da literatura pertinente.

2.2. Tratamento dos dados:

2.2.1. Aspectos Fenológicos

O acompanhamento das fenofases das espécies foi principalmente baseado nos dados de coleta. Alguns indivíduos tiveram um acompanhamento mais completo pela necessidade de coleta de material reprodutivo adicional (flor ou fruto) para auxiliar na elaboração da descrição da espécie. Este acompanhamento porém não foi regular para muitas espécies. Assim, parte dos dados fenológicos aqui apresentados baseiam-se em dados de coletas de material reprodutivo e eventuais observações de indivíduos não marcados feitas ao longo do período.

Os eventos de floração e frutificação foram analisados separadamente entre os sítios e na mata como um todo. Analisamos também as síndromes de dispersão apresentadas pelas espécies coletadas.

2.2.2. Comparação Florística

Foram realizadas comparações florísticas entre o conjunto de espécies encontradas no presente estudo e outros 20 levantamentos feitos no interior do estado de São Paulo. A localização dos fragmentos está representada na FIGURA 8.

Na produção da matriz, todas as listagens florísticas foram sinonimizadas, segundo revisões taxonômicas recentes. Foram incluídos apenas os táxons identificados ao nível de espécie. Para tentar padronizar a amostra, consideramos

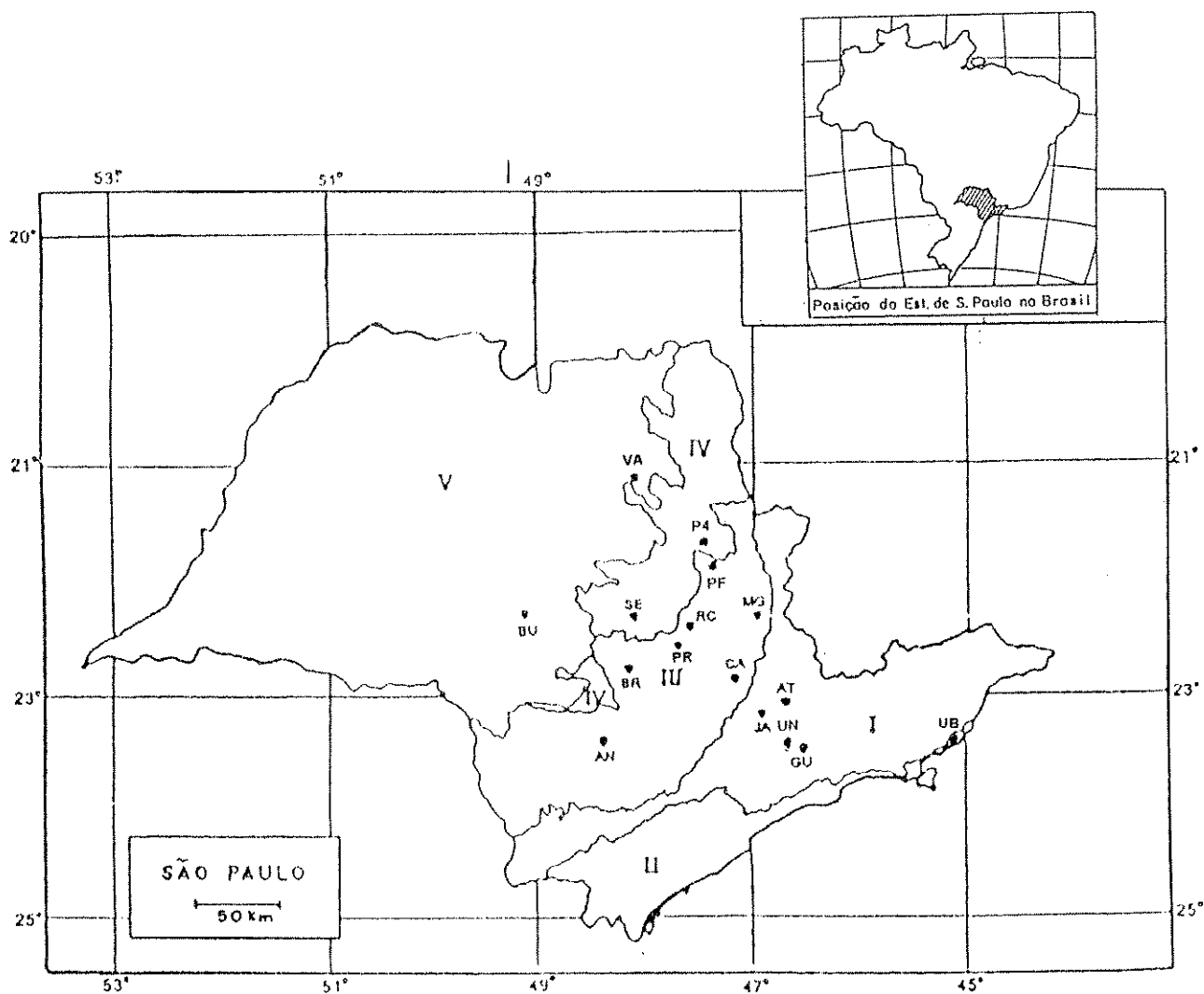


FIGURA 1: AN - Angatuba, Estação Ecológica de Angatuba (TORRES, 1989); AT - Atibaia, Parque Municipal da Grota Funda (MEIRA NETO et al. 1990); BR - Anhembi, Fazenda Barreiro Rico (CESAR & LEITÃO FILHO, 1990); BU - Bauru, Reserva Estadual de Bauru (CAVASSAN et al. , 1984); GU - Guarulhos, Floresta Remanescente do Aeroporto Internacional de Guarulhos (GANDOLFI et al. 1995); PR - Piracicaba, Estação Ecológica de Ibicatu (COSTA & MANTOVANI, 1995); JP - Jundiaí - Serra do Japi (RODRIGUES et al., 1989); MG - Mogi Guaçu, Mata da Figueira (GIBBS & LEITÃO FILHO, 1978); PO - Porto Ferreira, Reserva Estadual de Porto Ferreira (BERTONI & MARTINS, 1987); P4 - Santa Rita do Passa Quatro, Parque estadual de Vaçununga, Gleba Praxedes (BERTONI et al, 1988); RC - Rio Claro, Fazenda São José (PAGANO et al. 1995); SE - Brotas, Fazenda Santa Elisa (SALIS et al. 1994); SJ-São José dos Campos, Reserva Florestal Augusto Ruschi (SILVA, 1989); UB - Ubatuba, Sítio Experimental do Instituto Agrônomo (SILVA & LEITÃO FILHO 1982); UN - São Paulo, Cidade Universitária Armando de Salles Oliveira (ROSSI, 1994); VA - Matão, Mata da Virgínia (ROZZA, 1997). I- Planalto Atlântico; II- Província costeira, III- Depressão periférica; IV Cuestas basálticas; Planalto Ocidental.
*CA- Município de Campinas: BJ - Campinas, Bosque dos Jequitibás (MATTHES et al. 1988) RB - Campinas, Mata do Ribeirão Cachoeira (presente estudo) SG - Campinas, Reserva Municipal de Santa Genebra (Tamashiro et al. 1986) SV - Campinas, Fazenda São Vicente (BERNACCI & LEITÃO FILHO, 1996).

3 . RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Aspectos florísticos

Na TABELA I encontram-se as espécies amostradas no levantamento florístico em ordem alfabética de famílias e espécies, com nome popular e forma de vida. Das 175 espécies coletadas 149 são arbóreas, totalizando 85,7% da amostra. As demais formas de vida estudadas foram arvoretas (10) e arbustivos (10).

Através da TABELA I e da FIGURA 2 pode-se constatar que, na Mata Ribeirão Cachoeira, as famílias com maior número de espécies foram Myrtaceae (14) e Rutaceae e Fabaceae (13), Caesalpiniaceae (11), Solanaceae (9), Rubiaceae (8), Moraceae, Meliaceae e Euphorbiaceae (7), Lauraceae e Mimosaceae (6). Estas onze famílias juntas apresentaram 101 espécies, constituindo 58% das espécies amostradas.

TABELA I :Relação 49 famílias, 119 gêneros e 175 espécies encontrados na Mata Ribeirão Cachoeira – Campinas, SP. Constam os nomes vulgares das espécies e forma de vida (FV= forma de vida, arv.: arbórea; arb.: arbustiva; avt.: arvoreta; arb./arv.: arbustivo ou arbórea;).

FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME POPULAR	FORM
ANACARDIACEAE			
	<i>Astronium graveolens</i> Jacq.	Guaritá	Arv.
	<i>Tapirira obtusa</i> (Engl.) Michell	Pau-pombo	Arv.
ANNONACEAE			
	<i>Annona cacans</i> Warm.	Tarumã	Arv.
	<i>Rollinia sylvatica</i> (A. St.-Hil.) Mart.	Araticum-do-Mato	Arv.
	<i>Xylopia brasiliensis</i> Spreng.	Guamirim	Arv.
APOCYNACEAE			
	<i>Aspidosperma cylindrocarpon</i> Müll.Arg.	Peroba-poca	Arv.
	<i>Aspidosperma polyneuron</i> Müll.Arg.	Peroba-rosa	Arv.
	<i>Aspidosperma ramiflorum</i> Müll.Arg.	Guatambu	Arv.
	<i>Rauvolfia selowii</i> Müll.Arg.		Arv.
ARALIACEAE			
	<i>Dendropanax cuneatum</i> (DC.) Decne. &	Maria-mole	Arv.
	<i>Didymopanax morototonii</i> (Aubl.) Decne &	Morototó	Arv.
ARECACEAE			
	<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassm.		Arv.
ASTERACEAE			
	<i>Gochnatia polymorpha</i> (Less.) Cabrera	Vassoura Preta	Arv.
	<i>Vernonia discolor</i> Less.	Cambará-guaçu	Arv.
BIGNONIACEAE			
	<i>Jacaranda micrantha</i> Cham.	Perobinha	Arv.
	<i>Zeyheria tuberculosa</i> (Vell.) Bureau	Bolsa –de-pastor	Arv.
BOMBACACEAE			
	<i>Chorisia speciosa</i> A. St.-Hil.	Paineira	Arv.
	<i>Eriotheca candolleana</i> (K. Schum.) A. Robins	Catuaba	Arv.
	<i>Pseudobombax grandiflorum</i> (Cav.) A. Robins	Ibiruçu	Arv.

BORAGINACEAE

<i>Cordia ecalyculata</i> Vell.	Café-de-bugre	Arv.
<i>Cordia selowiana</i> Cham.	Tarumã	Arv.
<i>Cordia trichotoma</i> (Vell.) Arrabida ex Steud.	Louro-pardo	Arv.
<i>Patagonula americana</i> LVD ex A. DC.	Guaiuvira	Arv.
<i>Tournefortia rubicunda</i> Salzm. Ex A.DC.		Arb.

BURSERACEAE

<i>Protium heptaphyllum</i> (Aubl.) Marchand	Almecegueira	Arv.
--	--------------	------

CAESALPINIACEAE

<i>Bauhinia forficata</i> Link.	Unha-de-vaca	Arv.
<i>Bauhinia longifolia</i> (Bongard) Steud.		Arv.
<i>Cassia ferruginea</i> (Schrad.) Schrad ex A. DC.	Chuva-de-ouro	Arv.
<i>Copaifera langsdorffii</i> Desf.	Óleo-de-copaíba	Arv.
<i>Holocalyx balansae</i> Mich.	Alecrim-de campinas	Arv.
<i>Hymenaea courbaril</i> L.	Jatobá	Arv.
<i>Peltophorum dubium</i> (Spreng.) Taub.	Curucaia	Arv.
<i>Schizolobium parahyba</i> (Vell.) Blake	Guapuruvu	Arv.
<i>Senna multijuga</i> (Rich.) H.S.Irwin & Barneby	Canafístula	Arv.
<i>Senna spectabilis</i> (DC.) H.S.Irwin & Barneby	Cássia-do-nordeste	Arv.
<i>Tachigali multijuga</i> Benth.		Arv.

CARICACEAE

<i>Jacaratia spinosa</i> (Aubl.) A.DC.	Jaracatiá	Arv.
--	-----------	------

CECROPIACEAE

<i>Cecropia glaziovii</i> Snethl.	Embaúba	Arv.
<i>Cecropia hololeuca</i> Miq.	Embaúba	Arv.

CELASTRACEAE

<i>Maytenus aquifolia</i> Mart.	Espinheira-santa	Avt.
<i>Maytenus robusta</i> Reissek	Cafezinho-do-mato	Arv.

CHRYSOBALANACEAE

<i>Hirtella hebeclada</i> Moric. ex A.P.DC.	Azeitona	Arv.
---	----------	------

ERYTHROXYLACEAE

<i>Erythroxylum deciduum</i> A.St.-Hil.	Cabelo-de-negro	Arv.
---	-----------------	------

EUPHORBIACEAE

<i>Actinostemon communis</i> (Müll. Arg.) Pax		Arv.
<i>Actinostemon concolor</i> (Spreng) Müll.Arg.	Laranjeira-do-mato	Arv.
<i>Alchornea glandulosa</i> Poepp. & Endl.	Tapiá	Arv.
<i>Alchornea triplinervia</i> (Spreng.) Müll. Arg.	Tanheiro	Arv.
<i>Croton floribundus</i> Spreng.	Capixingui	Arv.
<i>Croton priscus</i> Croizat		Arv.
<i>Savia dictyocarpa</i> Kuhl.	Guaraiuva	Arv.

FABACEAE

<i>Centrolobium tomentosum</i> Benth.	Araribá	Arv.
<i>Erythrina falcata</i> Benth.	Corticeira-da-serra	Arv.
<i>Lonchocarpus campestris</i> Mart ex Benth.	Sapuva	Arv.
<i>Lonchocarpus guilleminianus</i> (Tul.) Malme	Falso-timbó	Arv.
<i>Lonchocarpus muehlbergianus</i> Hassl.	Embira-de-sapo	Arv.
<i>Luetzelburgia auriculata</i> (Fr. All.) Ducke	Guaissara	Arv.
<i>Machaerium hirtum</i> Raddi	Bico-de-pato	Arv.
<i>Machaerium nyctitans</i> (Vell.) Benth.	Jacarandá-ferro	Arv.
<i>Machaerium scleroxylon</i> Tul.	Caviúna	Arv.
<i>Machaerium villosum</i> Vogel	Jacarandá paulista	Arv.

FABACEAE

<i>Myroxylon peruiferum</i> L.f.	Cabreúva-vermelha	Arv.
<i>Ormosia arborea</i> (Vell.) Harms	Olho-de-cabra	Arv.
<i>Sweetia fruticosa</i> Spreng.	Sucupira	Arv.

FLACOURTIACEAE

<i>Casearia decandra</i> Jacq.		Arv.
<i>Casearia gossypiosperma</i> Briquet	Pau-de-espeto	Arv.
<i>Casearia sylvestris</i> Swartz	Pau-de-lagarto	Arv.

ICACINACEAE

<i>Citronella megaphylla</i> (Miers) Howard		Arv.
---	--	------

LACISTEMATACEAE

<i>Lacistema hasslerianum</i> Chodat		Arb.
--------------------------------------	--	------

LAURACEAE

<i>Aniba firmula</i> (Ness & Martius ex Ness) Mez		Arv.
<i>Cryptocarya aschersoniana</i> Mez	Canela-de-fogo	Arv.
<i>Nectandra megapotamica</i> (Spreng.) Mez	Canela-cheirosa	Arv.
<i>Ocotea beulahiae</i> Baitello		Arv.
<i>Ocotea indecora</i> (Schott) Mez		Arv.
<i>Ocotea puberula</i> (Rich.) Nees	Guaicá	Arv.

LECYTHIDACEAE

<i>Cariniana estrellensis</i> (Raddi) Kunth.	Jequitibá-branco	Arv.
<i>Cariniana legalis</i> (Mart.) Kunth.	Jequitibá-rosa	Arv.

LOGANIACEAE

<i>Strychnos brasiliensis</i> (Spreng.) Mart.	Salta-martim	Arb.
---	--------------	------

MALVACEAE

<i>Abutilon longifolium</i> K.Schum.		
<i>Abutilon peltatum</i> K.Schum.		
<i>Bastardiopsis densiflora</i> (Hook. & Arn) Hass.	Cuiteleiro	Arv.

MELASTOMATACEAE

<i>Miconia discolor</i> A.DC.		Arv.
<i>Miconia petropolitana</i> Cogn.		Arv.
<i>Miconia pusilliflora</i> Triana		Arv.
<i>Ossaea sanguinea</i> Cogn.		Arb.

MELIACEAE

<i>Cabralea canjerana</i> T.D.Penn.	Canjerana	Arv.
<i>Cedrella fissilis</i> Vell.	Cedro-rosa	Arv.
<i>Guarea macrophylla</i> (A.Juss.) T.D.Penn.	Marinheiro	Arv.
<i>Trichilia catigua</i> A. Juss.	Catiguá	Arv.
<i>Trichilia claussenii</i> A.DC.	Catiguá-vermelho	Arv.
<i>Trichilia elegans</i> A.Juss.	Pau-de-ervilha	Avt.
<i>Trichilia pallida</i> Swartz.	Catiguá-comum	Arv.

MIMOSACEAE

<i>Acacia polyphylla</i> DC.	Monjoleiro	Arv.
<i>Acacia paniculata</i> Willd..	Unha-de-gato	Arv.
<i>Calliandra foliolosa</i> Benth.	Caliandra	Arv.
<i>Inga luschnatiana</i> Benth.	Ingá	Arv.
<i>Inga marginata</i> Willd..	Ingá	Arv.
<i>Piptadenia gonoacantha</i> (Mart.) J.F.Macbr.	Pau-jacaré	Arv.

MONIMIACEAE

<i>Mollinedia elegans</i> Tul.		Avt.
<i>Mollinedia widgrenii</i> A.DC.	Pimenteira-brava	Arv.

MORACEAE

<i>Brosimum gaudichaudii</i> Trec.		Arv.
<i>Ficus arpazuza</i> Casaretto		Arv.
<i>Ficus glabra</i> Vell.		Arv.
<i>Ficus guaranitica</i> Chodat ex Chodat & Vischer	Figueira-branca	Arv.
<i>Ficus insipida</i> Willd..	Figueira-do-brejo	Arv.
<i>Ficus obtusifolia</i> H.B.K.		Arv.
<i>Maclura tinctoria</i> D.Don ex Steud	Taiuveira	Arv.

MYRSINACEAE

<i>Rapanea umbellata</i> (Mart.) Mez	Capororoca	Arv.
--------------------------------------	------------	------

MYRTACEAE

<i>Calycorectes acutatus</i> (Miq.) Toledo		Arv.
<i>Calyptanthes clusiifolia</i> (Miq.) O.Berg		Arv.
<i>Campomanesia guazumaefolia</i> (Cambess.) O. Berg	Araça	Arv.
<i>Campomanesia neriiflora</i> (O. Berg) Nied.		Arv.
<i>Eugenia burkartiana</i> (D. Legrand) D.Legrand		Arv.
<i>Eugenia excelsa</i> O. Berg		Arv.
<i>Eugenia glazioviana</i> Kiaersk.	Guamirim	Arv.
<i>Eugenia leptoclada</i> O. Berg		Arv.
<i>Eugenia ligustrina</i> (Sw.) Willd.		Arv.
<i>Gomidesia affinis</i> (Cambess.) D. Legrand	Rapa-guela	Arv.
<i>Myrcia richardiana</i> O. Berg	Guaraça-mirim	Arv.
<i>Myrcia rostrata</i> DC.	Lanceira	Arv.
<i>Myrciaria floribunda</i> (West ex Willd.) O. Berg		Arv.
<i>Psidium guajava</i> L.	Goiabeira	Arv.

NYCTAGINACEAE

<i>Guapira opposita</i> (Vell.) Reitz	Forquilha	Arv.
---------------------------------------	-----------	------

OLACACEAE

<i>Schoepfia brasiliensis</i> A. DC.	Voadeira	Arv.
--------------------------------------	----------	------

PHYTOLACCACEAE

<i>Gallesia integrifolia</i> (Spreng.) Harms	Pau d'alho	Arv.
<i>Seguieria langsdorffii</i> Moq.	Limoeiro-do-mato	Arv.

PROTEACEAE

<i>Roupala brasiliensis</i> Klotzsch.	Carne-de- vaca	Arv.
---------------------------------------	----------------	------

RHAMNACEAE

<i>Colubrina glandulosa</i> Perk.	Saguaraji-vermelho	Arv.
<i>Rhamnidium elaeocarpus</i> Reissek	Saguaraji	Arv.

ROSACEAE

<i>Prunus myrtifolia</i> (L.) Urb.	Pessequeiro-bravo	Arv.
------------------------------------	-------------------	------

RUBIACEAE

<i>Alseis floribunda</i> Schott.		Arv.
<i>Ixora gardneriana</i> Benth.	Ixora	Arv.
<i>Ixora venulosa</i> Benth.		Arb.
<i>Psychotria sessilis</i> (Vell.) Müll. Arg.	Orelha-de-gato	Arv.
<i>Randia armata</i> (Sw.) DC.		Arb.
<i>Gueffarda uruguensis</i> Cham. et Schlecht.		Avt.
<i>Rudgea apoda</i> Müll. Arg.		Avt.
<i>Rudgea jasminoides</i> (Cham.) Müll. Arg.	Jangada-falsa	Arv.

RUTACEAE

<i>Almeidea coerulea</i> (Nees & Mart.) St.Hil. ex DC.		Arv.
<i>Balfourodendron riedelianum</i> (Engl.) Engl.	Pau-marfim	Arv.
<i>Conchocarpus pentandrus</i> (A. St.Hil.) Kallunki & Pirani		Arb.
<i>Esenbeckia grandiflora</i> Mart.	Guaxupita	Avt.
<i>Esenbeckia leiocarpa</i> Engl.	Guarantã	Arv.
<i>Galipea multiflora</i> Shultz	Mamoninha	Avt.
<i>Metrodorea nigra</i> A.St.-Hil.	Carrapateiro	Arv.
<i>Metrodorea stipularis</i> Mart.	Chupa-ferro	Arv.
<i>Zanthoxylum hyemale</i> A.St.-Hil.		Arv.
<i>Zanthoxylum minutiflorum</i> Tul.		Arv.
<i>Zanthoxylum monogynum</i> A.St.-Hil.		Arv.
<i>Zanthoxylum petiolare</i> A St.-Hil. & Tul.		Arv.
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	Mamica-de-porca	Arv.

SAPINDACEAE

<i>Cupania vernalis</i> Camb.	Pau-de-cantil	Arv.
<i>Matayba elaeagnoides</i> Radlk.	Camboatá-branco	Arv.

SAPOTACEAE

<i>Chrysophyllum gonocarpum</i> (Mart. & Eichl.)	Guatambu-de-leite	Arv.
<i>Chrysophyllum marginatum</i> (Hook. et Arn.)		Avt.

SIMAROUBACEAE

<i>Picramnia ramiflora</i> Planchon		
-------------------------------------	--	--

SOLANACEAE

<i>Cestrum intermedium</i> Sendt.		Arb.
<i>Brumansia suaveolens</i> Ber. & Presl	Trombeta	Arb.
<i>Solanum argenteum</i> Dunal	Capoeira-de-prata	Avt.
<i>Solanum granuloso-leprosum</i> Dunal	Fumo-bravo	Arv.
<i>Solanum lycocarpum</i> A.St.-Hil.		Arv.
<i>Solanum pseudoquina</i> A.St.-Hil.	Capitão-do-campo	Arv.
<i>Solanum robustum</i> Wendl.		Arb.
<i>Solanum sanctae-catharinae</i> Dunal		Avt.
<i>Solanum</i> sp		Arv.

STYRACACEAE

<i>Styrax glaber</i> Sw.		Arv.
--------------------------	--	------

TILIACEAE

<i>Heliocarpus americanus</i> L.	Algodoeiro	Arv.
<i>Luehea divaricata</i> Mart.	Açoita-cavalo	Arv.
<i>Prockia crucis</i> P. Browne ex L.		

ULMACEAE

<i>Celtis iguanae</i> (Jacq.) Sargent	Grão-de-galo	Arb.
<i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	Crindiúva	Arv.

VERBENACEAE

<i>Aegiphila sellowiana</i> Cham.	Tamanqueira	Arv.
<i>Aegiphila lhotzkyana</i> Cham.		Arv.
<i>Aloysia virgata</i> (Ruiz & Pav.) A.Juss.	Lixeira	Arv.
<i>Citharexylum mirianthum</i> Cham.	Pau-de-viola	Arv.

VOCHYSIACEAE

<i>Vochysia tucanorum</i> Mart.	Pau-de-tucano	Arv.
---------------------------------	---------------	------

Considerando o estrato arbóreo, encontramos poucas famílias representando mais 50% das espécies observadas. Tais observações estão de acordo a maioria dos estudos realizados em florestas estacionais semidecíduais. Essas famílias, com exceção de Solanaceae, foram citadas por LEITÃO FILHO (1982) como caracteristicamente abundantes nas matas do interior do estado de São Paulo. Dentre elas, a família Myrtaceae tem sido mencionada como a mais rica em espécies em diversos levantamentos do interior do estado: MATTHES *et al.* (1988), BERNACCI & LEITÃO FILHO (1996) COSTA & MANTOVANI (1995), ROZZA (1997), RODRIGUES *et al.* (1989), GANDOLFI *et al.* (1995) e SALIS *et al.* (1994). As demais famílias também figuram, com alguma variação de ordem, entre as dez mais ricas nos levantamentos acima citados e nos de CAVASSAN *et al.* (1984), PAGANO & LEITÃO FILHO (1987), e BERTONI & MARTINS (1987).

Entretanto, se considerarmos a família Leguminosae *sensu lato*, esta passa a ser a mais rica na maioria dos levantamentos citados, inclusive em Ribeirão Cachoeira, com 30 espécies. A predominância das espécies da família Leguminosae tem sido associada à capacidade de suas espécies de manterem relações simbióticas com bactérias fixadoras de nitrogênio atmosférico (Connel e Lowan apud. COSTA & MANTOVANI 1995; CAVASSAN *et al.* 1984).

As famílias dominantes nas florestas estacionais semidecíduais diferem das dominantes em outros tipos de florestas. Na floresta amazônica a família Lecythidaceae é dominante em algumas florestas de terra firme, enquanto que na floresta atlântica, as famílias Myrtaceae e Lauraceae são dominantes (MORI *et al.* 1983; SILVA & LEITÃO FILHO, 1982. MATTHES *et al.* 1988). Em relação ao estado de São Paulo, no entanto, as famílias constituídas de árvores não variam muito de uma floresta para outra. Segundo TORRES *et al.* (1997), isto pode ser devido ao fato de o grupo de famílias ser algo artificial e que dentro de uma mesma família podem haver espécies que ocorrem em muitas e diferentes condições de clima, altitude e solo. Desse modo, a composição de famílias aqui encontrada pode ser considerada a esperada para as florestas do estado em especial as florestas estacionais semidecíduais.

As Solanaceae, a quinta família mais rica no presente estudo, só foram citadas entre as dez famílias mais ricas por GANDOLFI *et al.* (1995). Esta família apresenta muitas espécies de pequeno porte e dos estádios iniciais de sucessão, frequentemente ocorrendo em bordas de mata e áreas mais abertas. Talvez por isso, não figurem dentre as mais ricas nos trabalhos supracitados. Os critérios de inclusão podem ser o principal

fator determinante deste fato, tanto o método de levantamento (parcelas e transectos no interior da mata) utilizados quanto os diâmetros e/ou perímetros mínimos do tronco considerados. No presente estudo, 4 das 7 espécies encontradas têm pequeno porte. Em alguns estudos, como os de BERNACCI & LEITÃO FILHO (1996) e MEIRA NETO *et al.* (1989), esta família também apresenta elevado número de espécies, só que neste caso, os autores se referem a formas de vida herbáceo-arbustiva.

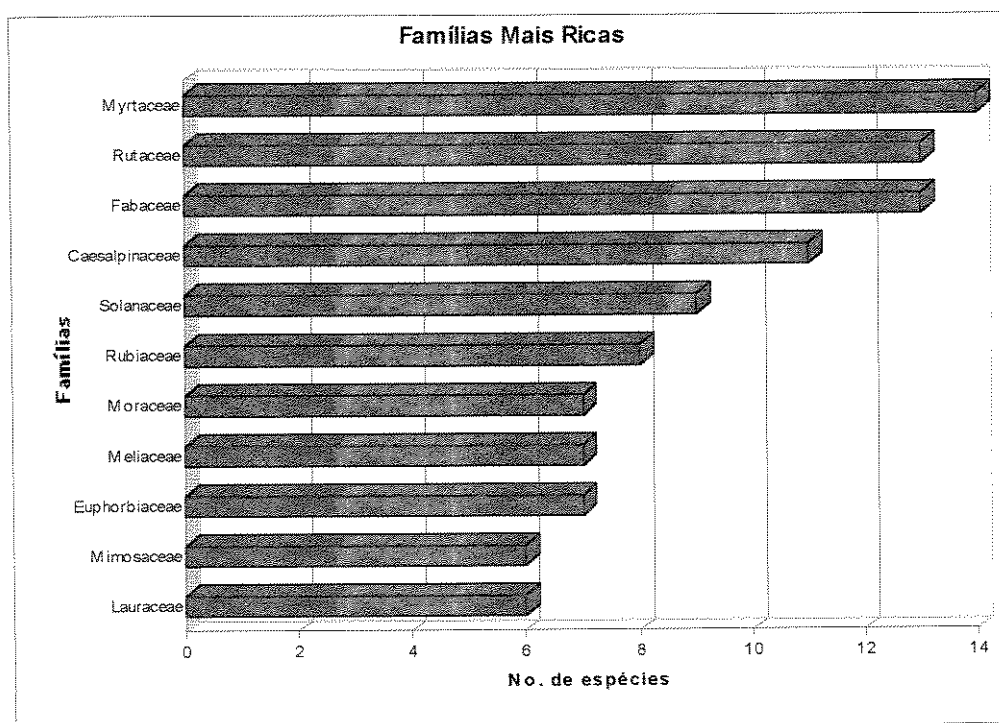


FIGURA 2: Famílias floristicamente mais ricas em espécies lenhosas coletadas na Mata Ribeirão Cachoeira, Campinas-SP.

Os gêneros com maior número de espécies em Ribeirão Cachoeira foram: *Solanum*, com 7 espécies; *Ficus*, *Eugenia* e *Zanthoxylum*, com 5 espécies; *Trichilia* e *Machaerium*, com 4 espécies cada. Seis gêneros contribuíram com 3 espécies cada: *Ocotea*, *Cordia*, *Aspidosperma*, *Lonchocarpus*, *Casearia* e *Miconia* (FIGURA 3); 21 gêneros contribuíram com duas espécies e, 87 com uma espécie.

Dentre as espécies arbóreas, *Ocotea* tem sido citado como gênero mais rico em espécies, por MATTHES *et al.* (1988) e GIBBS & LEITÃO FILHO (1978). Por outro lado BERNACCI & LEITÃO FILHO (1996) e BERTONI & MARTINS (1987) encontraram *Eugenia* como o gênero com maior número de espécies. Ainda, CAVASSAN *et al.* (1984) citaram *Cordia*, *Trichilia* e *Casearia* como os gêneros com maior número de

espécies, enquanto que MARTINS (1991) mencionou apenas *Trichilia*. Todos estes gêneros foram bem representados em Ribeirão Cachoeira, diferindo de MATTHES *et al.* (1988), para os quais os gêneros mais ricos em espécies eram geralmente diferentes nos levantamentos florísticos em matas estacionais semidecíduais. Pudemos constatar que esses gêneros estão sempre bem representados entre as espécies arbóreas, estando frequentemente entre os dez primeiros em números de espécies nos diversos levantamentos.

O gênero *Solanum*, o mais rico neste estudo, tem sido citado com um grande número de espécies apenas em alguns levantamentos como BERNACCI & LEITÃO FILHO (1996), MEIRA NETO *et al.* (1989), ROSSI (1994) e GANDOLFI *et al.* (1995). No presente estudo 4 das 7 espécies encontradas são arvoretas ou arbustos, mostrando mais uma vez que os critério de inclusão, resultam em listagens diferentes que, quando comparadas, dão a falsa impressão de grande heterogeneidade. Desse modo, se considerarmos apenas as espécies arbóreas o gênero mais rico nestes dois estudos passa a ser *Eugenia* e *Ocotea*, respectivamente.

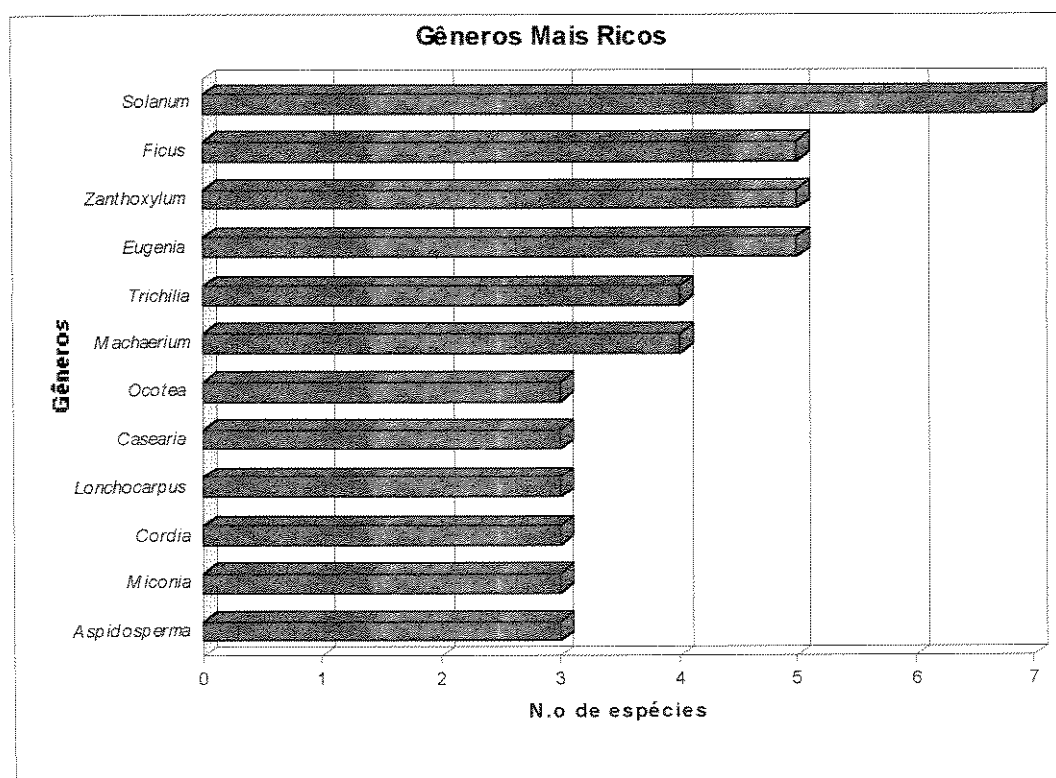


FIGURA 3: Gêneros floristicamente mais ricos em espécies lenhosas coletados na Mata Ribeirão Cachoeira, Campinas-SP

A grande maioria das espécies aqui encontrada pode ser considerada típica de mata estacional semidecidual, pois esta espécie figuram na maioria dos levantamentos. SALIS *et al.* (1995) apontaram *Acacia polyphylla*, *Aspidosperma polyneuron*, *Astronium graveolens*, *Annona cacans*, *Casearia gossypiosperma*, *Cariniana estrellensis*, *Cedrela fissilis*, *Centrolobium tomentosum*, *Chrysophyllum gonocarpum*, *Copaifera langsdorffii* e *Trichilia catigua*, como espécies representativas desse tipo de mata.

Algumas das espécies encontradas foram apontadas por MEIRA NETO *et al.* (1989) com indicadoras de florestas de altitude, como *Prunus myrtifolia*, *Rapanea umbellata*, *Myrcia rostrata* e *Cordia sellowiana*.

Outras espécies como *Alseis floribunda*, *Aniba firmula*, *Cryptocaria aschersoniana* e *Schoepfia brasiliensis* são, segundo LEITÃO FILHO (1993), espécies que têm como área primária de ocorrência a floresta tropical atlântica de encosta da Serra do Mar. Este autor, objetivando caracterizar aquela formação vegetal, obteve resultados que indicaram que espécies típicas de determinadas formações vegetais coexistem com outras mais frequentes em diferentes tipos de formações. Assim, elas podem ser agrupadas segundo suas áreas primárias de ocorrência, o que significa que estas espécies são mais frequentes e abundantes em uma formação vegetal e podem ser raras ou ausentes em outras

Tais generalizações apesar de tentarem fornecer uma visão sucinta da vegetação devem ser encaradas com cautela. Devemos lembrar que essas florestas ocupavam originalmente grande parte do sul, sudeste e centro-oeste do Brasil, eram razoavelmente contínuas, entremeadas por outros tipos vegetacionais como cerrados, matas de brejo, matas de galeria, cujas espécies peculiares de cada formação se misturavam. (BERTONI & MARTINS, 1987; SALIS *et al.* 1994; GROMBONE *et al.*, 1990).

Grande parte das espécies dessas matas tem distribuição desagregada, com baixa densidade de indivíduos por unidade de área (BERNACCI & LEITÃO FILHO, 1996; PAGANO *et al.* 1995; MATTHES *et al.*, 1988; CAVASSAN *et al.* 1984). Além disso, as espécies ocorrem em ambientes preferenciais. Fatores abióticos como clima, solo, principalmente topografia, influenciam fortemente a distribuição das espécies (OLIVEIRA-FILHO, 1994a; LIEBERMAN *et al.* 1985;). Todos esses aspectos contribuem para a grande diversidade. Com a fragmentação, restaram manchas pontuais de

vegetação muito heterogêneas entre si. Isto contribui para que algumas espécies estejam presentes em algumas localidades e ausentes em outras ou ainda, ocorram raramente nos remanescentes estudados. Dentro desse contexto, vale salientar que a ocorrência de *Tachigali multijuga* (Caesalpiniaceae) e *Schoepfia brasiliensis* (Olacaceae) estão sendo citadas pela primeira vez para o município de Campinas e que a ocorrência destas espécies é rara também para o estado de São Paulo. Ainda, *Aniba firmula* e *Cryptocaria aschersoniana* (Lauraceae) e *Alseis floribunda* (Rubiaceae), raramente são citadas em outros estudos das matas do interior do estado de São Paulo.

Das 175 espécies amostradas, 66 foram observadas em apenas um dos sítios de coleta, 41 foram observadas em dois sítios, 29 em três e 11 em todos (Vide ANEXO II).

No sítio 4 encontrou-se o maior número de espécies (115), 78 ocorrem também em outros sítios e 37 foram observadas apenas neste sítio de coleta (“exclusivas”). No sítio 3 foram observadas 77 espécies (com 13 “exclusivas”), seguidas de 73 espécies no sítio 2 (com 17 “exclusivas”) e 63 espécies no sítio 1 (com 13 “exclusivas”).

O maior número de espécies coletadas no sítio 4 pode ser devido a fatores como: sua maior área, à existência de mais acessos e trilhas, que facilitam incursões de coleta à área. Porém, acreditamos que o fator determinante seria a ocorrência de diversos microambientes, como áreas ribeirinhas do curso do Ribeirão Cachoeira, áreas de clareiras, de borda e de mata fechada, contribuindo para a existência de áreas em diversos estádios de sucessão.

Os sítios com maior número de espécies em comum foram os sítios 4 e 3, com 50 espécies, em seguida os sítios 2 e 4, com 45 espécies e por fim os sítios 1 e 4 com 32 espécies. Algumas espécies ocorreram em todas os sítios: *Astronium graveolens*, *Bastardiopsis densiflora*, *Cariniana estrellensis*, *Cabrlea canjerana*, *Calliandra foliolosa*, *Centrolobium tomentosum*, *Chorisia speciosa*, *Guarea macrophylla*, *Trema micrantha*, *Trichilia clausenii*, *Trichilia pallida*, *Zeyheria tuberculosa*. Algumas delas podem ter sido encontradas em todos os sítios por serem mais facilmente reconhecíveis do que por fatores de sua biologia como *Astronium graveolens*, *Chorisia speciosa* e *Trichilia clausenii*. Outras porque ocorreram em áreas mais abertas que facilitaram a observação como *Bastardiopsis densiflora*, *Centrolobium tomentosum*, *Trema micrantha* e *Calliandra foliolosa*. Apesar disso, algumas dessas espécies tem apresentado altas densidades em estudos que analisam parâmetros estruturais das matas. *Chorisia speciosa* foi a 2.^a espécie de maior densidade no remanescente de Bauru

(CAVASSAN, *et al.* 1984). No município de Campinas, *Trichilia claussonii*, *Centrolobium tomentosum* e *Cabralea canjerana*, estão entre as 4 espécies mais abundantes, repectivamente no bosque dos Jequitibás (MATHES *et al.*, 1988). LEITÃO FILHO, (1995) também cita as espécies *Trichilia claussonii* e *Trichilia pallida* como as espécies predominantes no estrato arbóreo da Reserva da Santa Genebra. É possível que na mata Ribeirão Cachoeira estas espécies possam ser muito frequentes o que poderá ser comprovado através de uma análise fitossociológica.

Devemos lembrar que as diferenças florísticas entre os sítios, podem estar refletindo mais as diferenças amostrais do que padrões de distribuição das espécies. Na metodologia empregada, não foram fixadas horas de coleta ou de distâncias percorridas por sítio. Também não foi estimada a área dos sítios e quantificados espécies e/ou indivíduos nos sítios. A ausência de determinadas espécies nos diferentes sítios pode tanto ser devido a sua real não ocorrência quanto pelo método empregado, lembrando ainda que algumas espécies são mais facilmente reconhecíveis do que outras. Entretanto, as referências aos sítios foram mantidas po entendemos ser uma boa fonte de informação sobre a localização das espécies em futuros trabalhos na área.

A importância da preservação da Mata Ribeirão Cachoeira se acentua se considerarmos seu melhor estado de conservação em relação aos demais remanescentes da cidade de Campinas, por sua proximidade geográfica a um importante centro de pesquisas como a UNICAMP, o que favorece o desenvolvimento de pesquisa básica no local como vem ocorrendo.

3.2. Aspectos fenológicos

Os dados de floração e frutificação contidos na TABELA II, apesar de incipientes, mostram uma certa tendência em determinados meses. A FIGURA 4 mostra a floração e frutificação da mata Ribeirão Cachoeira durante o período de agosto de 1996 a setembro de 1997. Podemos observar que durante o período de julho a fevereiro, houve um maior número de coletas e/ou observações de espécies com flores do que com frutos. Durante o período de março a junho observou-se o contrário, isto é, maior número de espécies com frutos do que floridas.

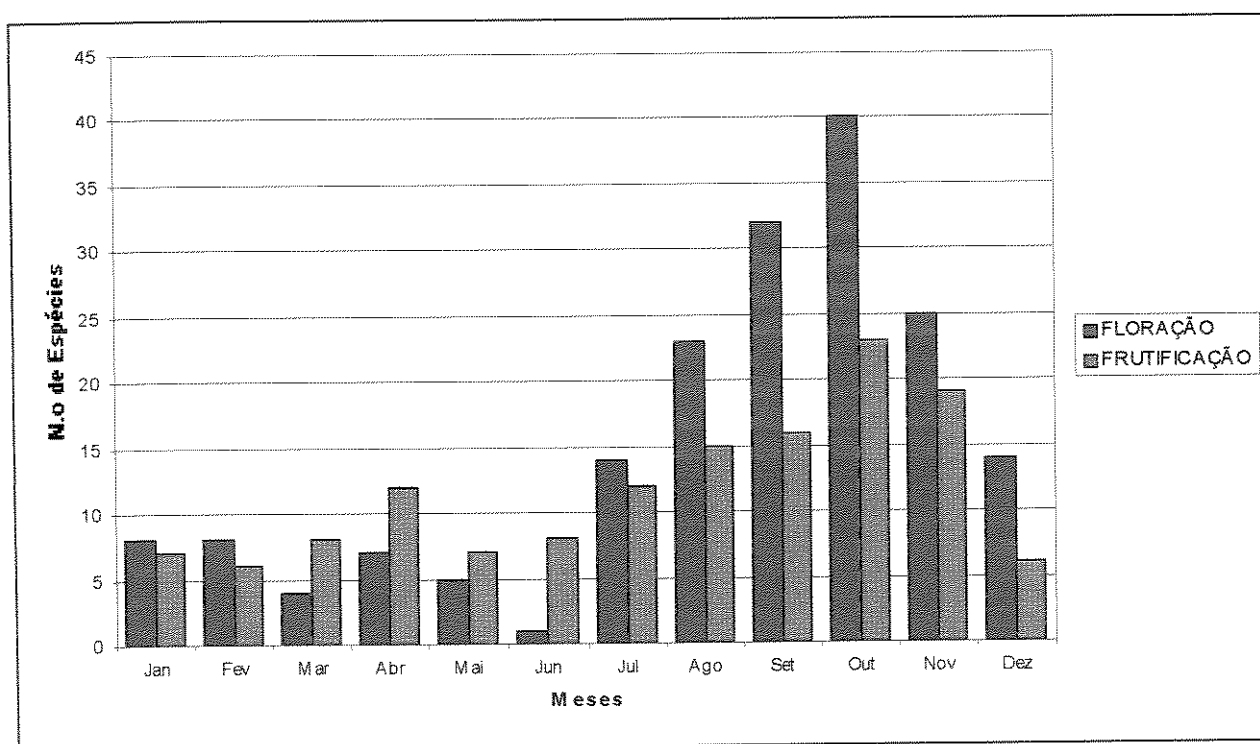


FIGURA 4: Período de floração e frutificação exibidos pelas espécies lenhosas da mata Ribeirão Cachoeira, Campinas-SP, durante o período de Agosto de 1996 a Setembro de 1997.

Não houve diferença significativa de floração entre os sítios, com exceção dos meses de setembro e novembro, em que os sítios 1 e 4 apresentaram um número de espécies com flores algo maior que das demais sítios. No geral, os sítios refletiram o padrão observado em toda mata, com predominância de floração nos meses de agosto a novembro e um pico em outubro.

A maioria das espécies (66%) floresceu, durante a estação de transição e início do estação úmida. Tal padrão foi também observado por JACKSON, (1978), MATTHES

et al. (1988), MORELLATO *et al.* (1989), ROSSI (1994), BAIDER (1994), STRANGHETTI (1996) e PEHALBER *et al.* (1997). Para JANSEN (1967), este período favorece a polinização, pois a escassez de chuvas permite uma maior concentração de néctar e a permanência das flores nos ramos por mais tempo. Além disso a queda das folhas nesta época permite melhor visualização das flores e melhor deslocamento dos polinizadores.

FRANKIE *et al.* (1974) atribuíram o termo “floração sazonal” (“seasonal flowering”), quando a maioria das espécies florescem num único período, fenômeno típico de ambientes tropicais com estações bem definidas. A sincronização é vantajosa para as espécies porque muitas espécies florescendo ao mesmo tempo podem aumentar muito a atração de polinizadores (RATHCKE & LACEY, 1985).

Entretanto, apesar de haver um maior número de espécies florescendo num mesmo período, existem espécies florescendo durante todo o ano. Estas espécies, segundo PENHALBER & MANTOVANI (1997), também teriam suas compensações, porque quanto menos espécies estão em flor, a quantidade de flores necessária para atrair polinizadores é menor do que quando muitas espécies estão florescendo, assim o esforço reprodutivo para assegurar a polinização pode ser menor.

A frutificação entre os sítios também repete o padrão da mata como um todo. A frutificação pareceu ocorrer quase uniformemente durante o ano todo com um maior número de coletas e/ou observações de espécies com frutos no período de setembro a novembro. MATTHES *et al.* (1988) observaram um aumento de espécies frutificando nos meses de setembro e outubro. O pico de frutificação na Reserva da Cidade Universitária, segundo ROSSI (1994) se deu no período de outubro a dezembro. PENHALBER & MANTOVANI (1997) obtiveram padrão semelhante. Isto pode estar indicando a existência de sobreposição dos eventos fenológicos nessas matas. Este fenômeno é comum em florestas tropicais sazonais (MURALI & SUKUMAR, 1994). Isto indica um rápido desenvolvimento do fruto. Muitas espécies em Ribeirão Cachoeira exibiram tal padrão, entre elas *Matayba elaeagnoides*, *Holocalyx balansae*, *Strychnus brasiliensis*, *Tournefortia rubicunda*, *Zanthoxylum hyemale*, *Eugenia leptoclada*.

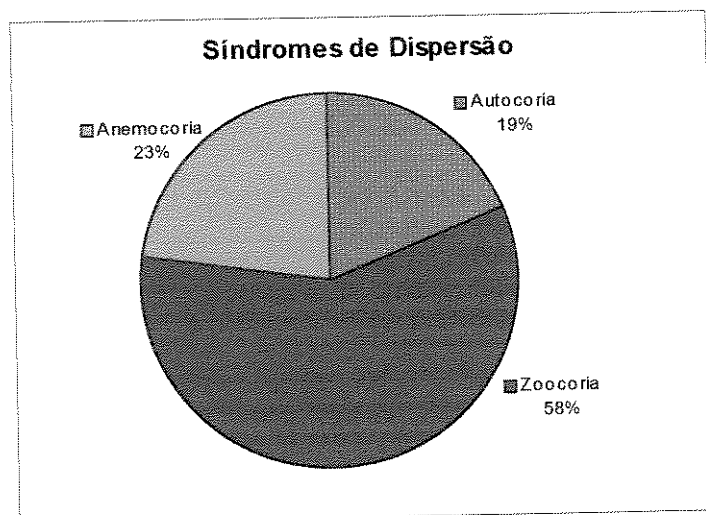


FIGURA 5: Síndromes de dispersão apresentada pelas espécies arbustivas e arbóreas da mata Ribeirão Cachoeira – Campinas, SP

Constatamos que 102 espécies (58%) em Ribeirão Cachoeira apresentaram síndrome de dispersão zoocórica. A anemocoria é o método de dispersão de 40 espécies (23%). O restante com 33 espécies (19%), apresentaram autocoria. Nas florestas tropicais a proporção de espécies com síndromes de dispersão zoocóricas é maior em relação a outras síndromes (MORELLATO & LEITÃO FILHO, 1992; PENHALBER & MANTOVANI, 1997; ROSSI, 1994). As espécies zoocóricas geralmente apresentam um padrão contínuo de frutificação, produzindo frutos durante todo o ano, caracterizando uma frutificação sequencial. A produção sequencial de frutos aumenta a possibilidade de dispersão por frugívoros proporcionando suprimento constante de frutos. Além disso, os dispersores podem exercer uma pressão seletiva no sentido de promover a floração e a frutificação durante o ano todo, pois necessitam de fontes contínuas de flores e frutos em sua alimentação (SNOW, 1965). A mesma idéia é compartilhada por FOSTER (1982), para o qual algumas espécies zoocóricas podem ser pressionadas a frutificar em outras épocas do ano que não na estação chuvosa, devido à competição por dispersores.

O maior número de espécies frutificando entre setembro e novembro pode ser representado por espécies que produzem e dispersam seus frutos no início da estação úmida, quando as condições são favoráveis para a germinação e estabelecimento das plântulas, devido à maior disponibilidade de água e luz, antes da próxima estiagem. Este tipo de estratégia foi descrito por FOURNIER & SALAS (1966).

Os resultados obtidos devem ser encarados com cautela, pois não houve esforço amostral específico para o comportamento fenológico da área. Por isso devemos ressaltar que estes números, especialmente referentes às espécies com frutos, podem estar sendo influenciados pelo maior número de coletas no período inicial das mesmas (agosto de 1996), e dentro dos diferentes sítios. Entretanto, observamos que em Ribeirão Cachoeira, os eventos fenológicos, principalmente a floração, parece ser sazonal, como o encontrado por outros autores em florestas submetidas a climas sazonais. Os dados de floração e frutificação aqui apresentados, principalmente àqueles referentes às espécies menos frequentes nas matas do estado são muito importantes para o estabelecimento de medidas seguras de manejo e preservação, pois sabemos que a fragmentação além de causar perda de espécies influencia o fluxo gênico e diminui a produção de sementes.

TABELA II: Floração e frutificação de algumas espécies lenhosas da Mata do Ribeirão Cachoeira, durante o período de Agosto de 1996 a Setembro de 1997. - = ausência de observação ou não constatação de estruturas reprodutivas. Fl.= floração; Ft.= frutificação.; Am= floração e frutificação

Espécie	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul
<i>Abutilon longifolium</i>	Fl	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Abutilon peltatum</i>	Fl	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Fl
<i>Acacia paniculata</i>	-	-	-	-	Fl	-	-	-	Fr	Fr	Fr	-
<i>Acacia polyphylla</i>	-	-	-	-	Fl	Fl	-	Fr	Fr	Fr	Fr	-
<i>Actinostemon communis</i>	-	Fl	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Actinostemon concolor</i>	Fl	Fr	Fr	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Aegiphyla lhotzkyana</i>	-	-	Fl	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Aegiphyla sellowiana</i>	-	-	-	Fl	Fl	-	Fr	Fr	Fr	-	-	-
<i>Alchornea glandulosa</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Fr
<i>Almeidea coerulea</i>	Fl	Fl	Fl	Fr	Fr	-	-	-	-	-	-	-
<i>Aloysia virgata</i>	-	Fl	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Alseis floribunda</i>	-	-	Fl	-	-	-	-	Fr	-	-	-	-
<i>Aniba firmula</i>	-	-	Fl	Fl	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Aspidosperma cylindrocarpon</i>	-	Fl	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Aspidosperma polyneuron</i>	Fr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Fr	Fr
<i>Aspidosperma ramiflorum</i>	Fl	Fl	-	-	-	Fr	-	-	-	-	-	-
<i>Astronium graveolens</i>	Fl	Fl	Fr	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Balfourodendron riedelianum</i>	-	-	-	Fl	Fr	Fr	-	-	-	-	-	-
<i>Bastardiopsis densiflora</i>	Fl	Fr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Fl
<i>Bauhinia forficata</i>	-	-	-	Fl	Fl	-	-	-	-	-	-	-
<i>Bauhinia longifolia</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	Fl	-	-	-
<i>Brosimum gaudichaudii</i>	-	-	Fl	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Brugmansia suaveolens</i>	-	-	Fl	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cabralea canjerana</i>	Fr	Fl	Fl	-	-	-	-	-	-	-	Fr	Fr
<i>Calliandra foliolosa</i>	-	Fl	Fl	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Calycorectes acutatus</i>	-	-	Fl	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Calyptanthus clusiifolia</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Campomanesia guazumaefolia</i>	-	-	Fl	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Campomanesia neriflora</i>	-	-	-	Fl	-	-	-	-	-	-	-	-

Espécie	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul
<i>Cariniana estrellensis</i>	Fr	-	Fl	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cariniana legalis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Casearia decandra</i>	Fl	Fl	Fr	Fr	-	-	-	-	-	-	-	Fr
<i>Casearia gossypiosperma</i>	Fr	Fl	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Casearia sylvestris</i>	Fl	Fl	Fr	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cassia ferruginea</i>	-	-	-	Fl	Fl	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cecropia glaziovii</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cecropia hololeuca</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cedrella fissilis</i>	-	Fl	Fl	-	-	-	-	Fr	-	-	-	-
<i>Celtis iguanae</i>	-	-	-	-	-	-	Fl	Fl	-	Fr	Fr	-
<i>Centrolobium tomentosum</i>	-	-	-	-	-	-	Fl	Fl	-	Fl	-	-
<i>Cestrum intermedium</i>	-	-	-	-	-	-	Fl	Fl	-	-	-	Fr
<i>Chorisia speciosa</i>	Fr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Chrysophyllum gonocarpum</i>	-	-	Fl	Am	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Chrysophyllum marginatum</i>	-	-	-	-	-	Fl	Fl	-	-	-	-	-
<i>Citharexylum mirianthum</i>	-	-	-	Fl	Fl	Fr	-	-	-	-	-	-
<i>Citronella megaphylla</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Fl
<i>Colubrina glandulosa</i>	Fr	Fr	-	Fl	Fl	-	-	-	-	-	-	-
<i>Conchocarpus pentandrus</i>	Fl	Fl	Fr	Fr	-	-	-	-	-	-	-	Fl
<i>Copaifera langsdorffii</i>	-	-	-	-	-	Fl	-	Fr	Fr	-	-	-
<i>Cordia ecalyculata</i>	-	-	-	Fl	-	-	Fr	-	-	-	-	-
<i>Cordia selowiana</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	Fl	-	-	Fr
<i>Cordia trichotoma</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	Fl	-	-	-
<i>Croton floribundus</i>	-	-	-	Fl	-	Fr	-	-	-	-	-	-
<i>Croton priscus</i>	-	-	-	Fl	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cryptocarya aschersoniana</i>	-	-	Fl	Fr	Fr	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cupania vernalis</i>	-	Fl	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Dendropanax cuneatum</i>	-	-	Fl	-	-	-	-	-	Fl	-	-	-
<i>Didymopanax morototonii</i>	-	Fr	Fr	-	-	-	Fl	-	-	-	-	-
<i>Eriotheca candolleana</i>	Fl	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Fl
<i>Erythrina falcata</i>	Fl	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Fl
<i>Erythroxylum deciduum</i>	-	-	Fl	Fr	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Esenbeckia grandiflora</i>	Fr	Fr	-	-	Fl	Fl	-	-	-	-	-	Fr
<i>Esenbeckia leiocarpa</i>	-	-	-	Fl	-	-	-	-	-	Fr	Fr	-
<i>Eugenia burkartiana</i>	-	-	-	-	Fl	-	-	-	-	-	-	-
<i>Eugenia excelsa</i>	-	Fl	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Eugenia glazioviana</i>	-	-	Fl	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Eugenia leptoclada</i>	-	-	Fl	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Eugenia ligustrina</i>	-	Fl	Fr	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ficus insipida</i>	-	-	Fl	-	-	-	-	-	Fr	-	-	-
<i>Ficus arpazuza</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Fl
<i>Ficus guaranítica</i>	Fl	Fr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ficus obtusifolia</i>	-	-	-	Fr	Fr	-	-	-	-	-	-	-
<i>Galipea multiflora</i>	Fr	Fr	-	-	-	Fl	-	-	-	-	-	-
<i>Gallesia integrifolia</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Fl	-	-
<i>Gochnatia polymorpha</i>	Fl	Fr	Fr	-	-	-	-	-	-	-	-	Fl
<i>Gomidesia affinis</i>	Fr	-	-	-	-	-	Fl	-	-	-	-	-
<i>Guapira opposita</i>	-	Fl	Fl	Fr	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Guarea macrophylla</i>	-	Fl	-	Fr	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Guetarda uruguensis</i>	-	-	Fl	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Heliocarprus americanus</i>	Fr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Fr
<i>Hirtella hebeclada</i>	-	-	Fl	Fr	-	-	-	-	-	-	-	-

Espécie	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul
<i>Holocalyx balansae</i>	Fl	Am	Am	Fr	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hymenaea courbaril</i>	-	-	-	Fl	-	-	-	-	Fr	-	-	-
<i>Inga luschnatiana</i>	-	Fl	-	-	-	-	-	Fr	Fr	-	-	-
<i>Inga marginata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ixora gardneriana</i>	-	-	-	-	Fl	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ixora venulosa</i>	Fr	-	Fl	Fl	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Jacaratia spinosa</i>	-	-	Fl	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Lacistema hasslerianum</i>	-	-	Fr	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Lonchocarpus campestris</i>	-	-	-	Fl	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Lonchocarpus guilleminianus</i>	-	-	-	-	Fl	-	Fr	-	-	-	-	-
<i>Lonchocarpus muehlbergianus</i>	-	-	-	Fl	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Luehea divaricata</i>	Fr	-	-	-	-	-	Fl	-	-	-	-	-
<i>Machaerium hirtum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Machaerium nictitans</i>	Fr	Fr	Fr	-	-	-	-	-	Fl	Fl	-	-
<i>Machaerium scleroxylon</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Machaerium villosum</i>	Fr	Fr	-	Fl	-	-	-	-	-	-	-	Fr
<i>Maclura tinctoria</i>	-	-	Fl	Fr	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Matayba elaeagnoides</i>	-	Fl	Am	Fr	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Maytenus aquifolia</i>	-	-	-	Fr	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Maytenus robusta</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Fr
<i>Metrodorea nigra</i>	-	Fl	Fl	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Metrodorea stipularis</i>	-	-	-	-	Fl	Fl	-	-	-	-	-	-
<i>Miconia discolor</i>	-	Fl	Fl	-	-	-	-	-	Fr	-	-	-
<i>Miconia pusilliflora</i>	-	-	Fl	Fl	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Mollinedia elegans</i>	Fr	-	-	-	-	-	-	-	-	Fl	-	-
<i>Mollinedia widgrenii</i>	-	Fl	Fl	-	-	-	-	Fr	-	-	-	-
<i>Myrcia richardiana</i>	-	-	-	Fl	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Myrcia rostrata</i>	-	-	Fl	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Myrciaria floribunda</i>	-	-	Fr	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Myroxylon peruiferum</i>	Fl	-	-	Fr	-	-	-	-	-	-	-	Fl
<i>Nectandra megapotamica</i>	-	Fl	Fr	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ocotea beulahiae</i>	-	-	-	-	Fl	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ocotea indecora</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ocotea puberula</i>	Fl	-	-	-	Fr	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ormosia arborea</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ossaea sanguinea</i>	-	-	Fl	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Patagonula americana</i>	-	-	-	Fr	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Peltophorum dubium</i>	-	-	-	-	Fl	Fl	-	-	-	-	-	-
<i>Picramnia ramiflora</i>	-	-	Fr	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Piptadenia gonoacantha</i>	-	-	-	Fl	-	-	-	Fr	Fr	Fr	Fr	-
<i>Prockia crucis</i>	-	-	Fl	Fl	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Protium heptaphyllum</i>	-	-	-	Fr	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Prunus sellowii</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Fl
<i>Pseudobombax grandiflorum</i>	-	Fr	Fr	-	-	-	-	-	-	-	Fl	-
<i>Psidium guajava</i>	-	-	-	Fl	Fr	-	-	-	-	-	-	-
<i>Psychotria sessilis</i>	-	-	Fl	Fl	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Randia armata</i>	-	Fl	-	-	-	-	-	-	-	Fr	Fr	-
<i>Rapanea umbelata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Fl
<i>Rhamnidium elaeocarpus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Rollinia sylvatica</i>	-	-	Fl	-	-	Fr	-	-	-	-	-	-
<i>Roupala brasiliensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Fl
<i>Rudgea apoda</i>	-	-	-	-	-	-	Am	-	-	-	-	-
<i>Rudgea jasminoides</i>	-	-	Fl	-	-	-	Fr	-	-	-	-	-

Espécie	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul
<i>Savia dictyocarpa</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	Fr	-	-	-
<i>Schizolobium parahyba</i>	Fl	Fl	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Schoepfia brasiliensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Fl	-	Fr
<i>SeQUIERIA langsdorffii</i>	-	-	Fr	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Senna multijuga</i>	-	-	Fr	-	-	-	Fl	-	-	-	-	-
<i>Senna spectabilis</i>	-	-	-	-	-	Fl	-	-	-	-	-	-
<i>Solanum argenteum</i>	Fl	Fl	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Solanum granuloso-leprosum</i>	-	-	Fl	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Solanum lycocarpum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Fl	-	-
<i>Solanum pseudoquina</i>	-	Fl	Fl	-	-	-	-	-	Fr	-	-	-
<i>Solanum robustum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	Fl	-	-	-
<i>Solanum sanctae-catharinae</i>	-	-	Fl	Fl	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Solanum sp2</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Strychnus brasiliensis</i>	-	-	Fl	Fr	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Styrax glabratum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Fr	Fr
<i>Sweetia fruticosa</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Syagrus romanzoffiana</i>	Fr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Tachigali multijuga</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	Fl	-	-	-
<i>Tapirira obtusa</i>	-	Fl	Fr	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Tournefortia rubicunda</i>	-	-	Fl	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Trema micrantha</i>	-	Fl	Fr	Fr	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Trichilia catigua</i>	-	-	Fr	-	-	-	-	Fl	Fl	-	-	-
<i>Trichilia clausenii</i>	Fl	-	-	-	-	Fr	-	-	-	-	-	Fl
<i>Trichilia elegans</i>	-	Fl	Fl	-	-	-	-	-	Fr	-	-	-
<i>Trichilia pallida</i>	Fl	Fl	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Fr
<i>Vernonia discolor</i>	Fl	Am	Fr	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Vochysia tucanorum</i>	-	Fr	-	-	-	-	Fl	Fl	-	-	-	-
<i>Xylopia brasiliensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Zanthoxylum hyemale</i>	-	Fl	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Zanthoxylum minutiflorum</i>	-	-	Fr	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Zanthoxylum monogynum</i>	-	-	-	Fr	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Zanthoxylum petiolare</i>	-	-	-	-	Fr	-	-	-	-	-	-	-
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	-	-	-	-	-	Fr	-	-	-	-	-	-
<i>Zeyheria tuberculosa</i>	-	-	-	-	Fl	Fl	-	-	-	-	-	-

3.3. Comparação Florística

Na TABELA III encontram-se todos os levantamentos incluídos neste estudo, seus autores, metodologia utilizada e algumas características daquelas áreas, como tipo de solo e altitude. A terminologia de solos empregada pelos autores dos levantamentos comparados difere ligeiramente pelas diferentes classificações adotadas. A padronização da nomenclatura poderia facilitar a compreensão dos resultados obtidos em estudos como este.

A FIGURA 6, mostra o dendrograma de similaridade obtido. Sabe-se que alguns fatores de ordem metodológica podem influenciar nos resultados de tal análise. Como exemplo, podemos citar o tamanho amostral e problemas taxonômicos, como os de identificação e sinonimização das espécies.

Remanescentes de mata podem ser considerados semelhantes sempre que apresentarem pelo menos 25% de concordâncias (MULLER-DUNBOIS & ELLENBERG, 1974). Este índice apesar de subjetivo têm auxiliado os pesquisadores no estudo dos remanescentes de mata e no entendimento de suas semelhanças e particularidades. De modo geral foi observado baixos índices de similaridade entre os fragmentos comparados.

Pode-se perceber a formação de dois grupos bem conspícuos que exibiram apenas 17% de similaridade. O primeiro é formado pelas florestas da Bacia de São Paulo: São Paulo (UN), Guarulhos (GU), São José dos Campos (SJ) e pelas matas consideradas de altitude: Angatuba (AN), Atibaia (AT) e Serra do Japi (JP). O segundo é formado pelas matas de planalto do interior do estado como as matas de Campinas (RB, SV, SG, BJ), Rio Claro (RC), Matão (VA) e Bauru (BU). Incluem-se neste último matas de galeria como Fazenda Santa Eliza em Brotas (SE), Mata da Figueira em Mogi Guaçu e a Reserva de Porto Ferreira (PF). A formação destes dois grandes grupos foi observada por outros autores em estudos semelhantes.

Para SALIS *et al.* (1995) este resultado pode ser explicado pela influência da altitude. TORRES *et al.* (1997) definiram tais agrupamentos florísticos como "mesophyllous high altitudinal" e "mesophyllous low-altitudinal" em alusão às maiores altitudes as matas do primeiro grupo e à altitudes menores do segundo grupo. Além disso estes autores salientam que os solos ocupados pelas matas de altitude são quase sempre distróficos e sofrem influência maior de geadas no inverno.

TABELA III: Levantamentos incluídos no estudo de comparação florística, os municípios, nome do remanescente, autores, metodologia utilizada, tipo de solo do fragmento, altitude e número de espécies de cada amostra. Onde, ALT.= altitude em metros; Li= solo litólico; LVA=Latossolo Vermelho Amarelo; AQ=solo Areia Quartzosa; PVA= solo Podzólico Vermelho Amarelo; LVE= Latossolo Vermelho EscuroLR= Latossolo roxo; Hi= solo Hidromórfico. N.^o sp= número de espécies

MUNICÍPIO	AUTOR	MÉTODO	SOLO	ALT. (m)	N. ^o sp
Angatuba, Estação Ecológica de Angatuba	TORRES, 1989	Florística	Li	900	188
Atibaia, Parque Municipal da Grota Funda	MEIRA NETO et al. 1989	Florística	LAB	900- 1400	120
Campinas, Bosque dos Jequitibás	MATHES et al., 1988	Censo	LVA	665	154
Anhembi, Fazenda Barreiro Rico	CEZAR & LEITÃO FILHO, 1990	Florística	AQ	500	83
Bauru, Reserva Estadual de Bauru	CAVASSAN et al., 1984	Quadrantes	LR/LVE	570	55
Guarulhos, Floresta Remanescente do Aeroporto Internacional de Guarulhos	GANDOLFI et al. 1995	Parcela	LVA	740	140
Piracicaba, Sítio Ecológica de Ibicatu	COSTA & MANTOVANI, 1995	Parcela	-	740	102
Jundiaí - Serra do Japi	RODRIGUES et al. 1989	Parcela	LVA	1020	115
Mogi Guaçu, Mata da Figueira	GIBBS & LEITÃO FILHO, 1978	Ponto quadrante	LVA	-	46
Porto Ferreira, Reserva Estadual de Porto Ferreira	BERTONI & MARTINS 1987	Quadrantes	-	540-600	81
Santa Rita do Passa Quatro, Parque estadual de Vaçununga, Gleba Praxedes	BERTONI et al. 1988	Parcela	LR/LVE	640	56
Campinas, Mata do Ribeirão Cachoeira	(presente estudo)	Florística	PVA	630-756	174
Rio Claro, Fazenda São José	PAGANO & LEITÃO FILHO 1987	Quadrantes	LVA	630	162
Brotas, Fazenda Santa Elisa	SALIS et al. 1988	Parcela	LVE	540	104
Campinas, Reserva Municipal de Santa Genebra	TAMASHIRO et. al. 1986	Parcela	-	600	116
São José dos Campos, Reserva Florestal Augusto Ruschi	SILVA, 1989	Parcela	LVA	840	174
Campinas, Fazenda São Vicente	BERNACCI & LEITÃO FILHO., 1996	Parcela	PVA	625-675	143
Ubatuba, Estação Experimental do Instituto Agrônômico	SILVA & LEITÃO FILHO, 1982	Quadrantes	LVA	105	101
São Paulo, Cidade Universitária Armando Salles de Oliveira	ROSSI, 1994	Florística	LVA	750	116
Matão, Mata da Virgínia	ROZZA, 1997	Parcela/ Florística	PVA	500	174

ambas florestas de galeria, que sofrem grande influência da umidade do solo. O segundo subgrupo é composto pela Reserva Estadual de Bauru e a Reserva estadual de Vaçununga, Gleba Praxedes em Santa Rita do Passa Quatro, este agrupamento também foi obtido por SALIS *et al.* (1995), a similaridade apresentada pode ser atribuída ao mesmo tipo de solo ocupado por estes remanescentes. O terceiro subgrupo é constituído pela Estação Ecológica de Ibicatu (PR), Fazenda Santa Eliza (SE), Mata da Virgínia (VA), Fazenda São José (RC) e as florestas do município de Campinas. No interior do estado, é comum as matas de galeria apresentarem um grande número de espécies de mata estacional semidecidual o que explicaria a inclusão de matas de galeria como MG, SE e PF junto com as demais florestas (SALIS *et al.* 1994; COSTA & MANTOVANI, 1995). Tanto as semelhanças como as diferenças dentro deste grande grupo poderiam ser explicadas por parâmetros do solo como fertilidade, textura e categoria taxonômica, graus de perturbação e estágio sucessional (TORRES *et al.* 1997). Com esse intuito, pretende-se em trabalhos futuros focar as características estruturais edáficas e da floresta de Ribeirão Cachoeira.

As matas do município de Campinas apresentaram similaridade em torno de 30 a 40%. Além da proximidade geográfica, existe uma uniformidade climática e de cotas de altitude, 550 a 750m. A maior semelhança, 40%, foi encontrada entre a mata Ribeirão Cachoeira (RB) e a da Fazenda São Vicente (SV). Estes dois remanescentes exibem um histórico de perturbação e ocupação semelhantes e menos intensa que o Bosque do Jequitibás e Reserva da Santa Genebra. Estes últimos exibiram menor similaridade tanto entre si quanto em relação a Ribeirão Cachoeira e Fazenda São Vicente, talvez por terem sofrido mais com a ocupação do município. O Bosque dos Jequitibas ocupa área central da cidade e a Reserva da Santa Genebra tem um histórico de perturbação muito mais intenso do que os demais remanescentes. Os quatro remanescentes de Campinas apresentaram 24 espécies em comum (vide TABELA IV). As maiores concordâncias ocorreram entre as matas de Ribeirão Cachoeira e Fazenda São Vicente com 80 espécies em comum. Segue-se Ribeirão Cachoeira e Bosque dos Jequitibas com 73 espécies e Ribeirão Cachoeira e Reserva Santa Genebra com 68 espécies.

Alguns levantamentos aparecem isolados dos demais grupos. O remanescente de Anhembi (BR), apresentou baixa similaridade com os demais, talvez por envolver diversos tipos de ambiente e matas. O remanescente de Ubatuba (UB) também figura isolado dos outros, tal fato pode ser entendido por tratar-se de outra formação vegetal,

Mata Atlântica de Encosta, com altitude e pluviosidade bastante diferenciados (TABELA III).

Os resultados aqui obtidos, com alguma variação, estão de acordo com a maioria das comparações realizadas por outros autores no estado de São Paulo SALIS *et al* (1995), COSTA & MANTOVANI (1995) e TORRES *et al.* (1997). Assim, fatores abióticos como clima, topografia, tipo de solo podem estar influenciando a composição florística dos remanescentes de mata e, conseqüentemente, a similaridade entre eles. Deste modo, a maior similaridade florística observada entre os remanescentes do município de Campinas poderia ser explicada por sua proximidade geográfica, uma vez que os fatores físicos mantêm-se mais constantes entre eles, podendo determinar a similaridade florística encontrada. Provavelmente, a região de Campinas apresentava vegetação arbórea mais contínua, e hoje, restam apenas fragmentos da vegetação original.

TABELA IV: Listagem das espécies arbóreas comuns aos quatro remanescentes do município de Campinas: Ribeirão Cachoeira (presente estudo); Reserva de Santa Genebra (TAMASHIRO *et al.* 1986); Bosque dos Jequitibás (MATTHES *et al.* 1988) e Fazenda São Vicente (BERNACCI & LEITÃO FILHO, 1996)

Espécies	FAMÍLIA
<i>Aegiphylia sellowiana</i>	VERBENACEAE
<i>Aspidosperma polyneuron</i>	APOCYNACEAE
<i>Aspidosperma ramiflorum</i>	APOCYNACEAE
<i>Astronium graveolens</i>	ANACARDIACEAE
<i>Bauhinia forficata</i>	CAESALPINACEAE
<i>Cariniana legalis</i>	LECYTHIDACEAE
<i>Casearia gossypiosperma</i>	FLACOURTIACEAE
<i>Casearia sylvestris</i>	FLACOURTIACEAE
<i>Cedrella fissilis</i>	MELIACEAE
<i>Chorisia speciosa</i>	BOMBACACEAE
<i>Croton priscus</i>	EUPHORBIACEAE
<i>Eriotheca candolleana</i>	BOMBACACEAE
<i>Esenbeckia leiocarpa</i>	RUTACEAE
<i>Hymenaea courbaril</i>	CAESALPINACEAE
<i>Jacaranda micrantha</i>	BIGNONIACEAE
<i>Machaerium nictitans</i>	FABACEAE
<i>Metrodorea nigra</i>	RUTACEAE
<i>Miconia hymenonervia</i>	MELASTOMATACEAE
<i>Myroxylon peruiferum</i>	FABACEAE
<i>Ormosia arborea</i>	FABACEAE
<i>Securinea guaraiuva</i>	EUPHORBIACEAE
<i>Trema micrantha</i>	ULMACEAE
<i>Trichilia pallida</i>	MELIACEAE
<i>Xylopia brasiliensis</i>	ANNONACEAE

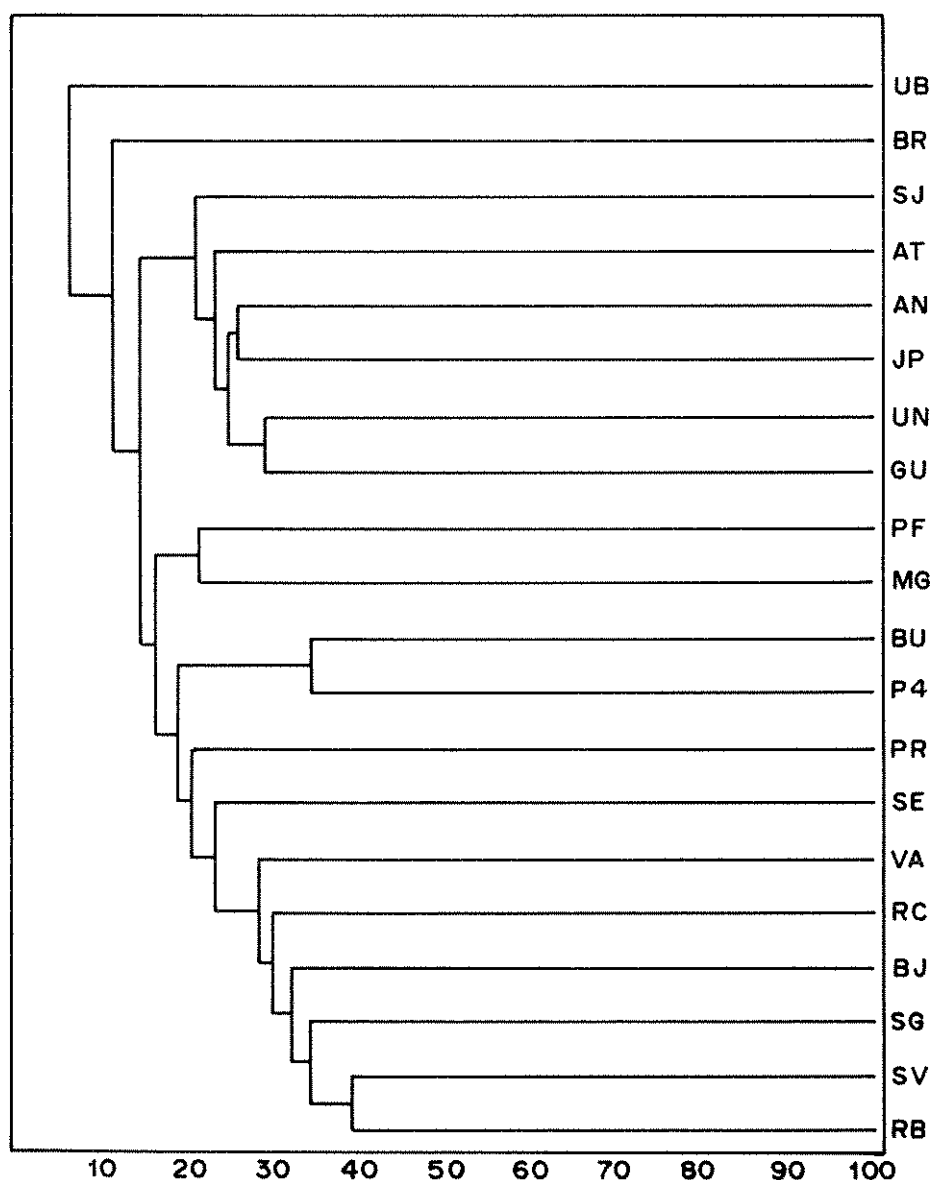


FIGURA 6: Dendrograma de similaridade obtido através do índice de Jaccard entre 20 levantamentos florísticos do estado de São Paulo. AN-Angatuba, Estação Ecológica de Angatuba (TORRES, 1989); AT - Atibaia, Parque Municipal da Grota Funda (MEIRA NETO *et al.* 1989); BJ - Campinas, Bosque dos Jequitibás (MATTHES *et al.* 1988); BR - Anhembi, Fazenda Barreiro Rico (CESAR & LEITÃO FILHO, 1990); BU - Bauru, Reserva Estadual de Bauru (CAVASSAN *et al.*, 1984); GU - Guarulhos, Floresta Remanescente do Aeroporto Internacional de Guarulhos (GANDOLFI *et al.* 1995); PR - Piracicaba, Sítio Ecológica de Ibicatu (COSTA & MANTOVANI, 1995); JP - Jundiá - Serra do Japi (RODRIGUES *et al.*, 1989); MG - Mogi Guaçu, Mata da Figueira (GIBBS & LEITÃO FILHO, 1978); PF - Porto Ferreira, Reserva Estadual de Porto Ferreira (BERTONI & MARTINS, 1987); P4 - Santa Rita do Passa Quatro, Parque estadual de Vaçununga, Gleba Praxedes (BERTONI *et al.*, 1988); RB - Campinas, Mata do Ribeirão Cachoeira (presente estudo); RC - Rio Claro, Fazenda São José (PAGANO *et al.* 1995); SE-Brotas, Fazenda Santa Elisa (SALIS *et al.* 1994); SG - Campinas, Reserva Municipal de Santa Genebra (Tamashiro *et al.* 1986); SJ - São José dos Campos, Reserva Florestal Augusto Ruschi (SILVA, 1989); SV - Campinas, Fazenda São Vicente (BERNACCI & LEITÃO FILHO, 1996); UN - São Paulo, Cidade Universitária Armando Salles de Oliveira (ROSSI, 1987); VA - Matão, Mata da Virginia (ROZZA, 1997).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As famílias com maior riqueza florística em Ribeirão Cachoeira foram Myrtaceae, Rutaceae, Fabaceae, Caesalpiniaceae, Solanaceae, Rubiaceae, Moraceae, Meliaceae, Euphorbiaceae, Lauraceae e Mimosaceae. Estas famílias são representativas em florestas estacionais semidecíduais.

Os gêneros mais representativos *Solanum*, *Ficus*, *Eugenia*, *Zanthoxylum*, *Trichilia*, *Machaerium*, *Ocotea* também são mencionados em outros estudos feitos neste tipo de formação vegetal. Esses gêneros estão sempre entre os dez primeiros em número de espécies nos diversos levantamentos de mata estacional semidecidual feitos no interior do estado de São Paulo, o mesmo ocorrendo para a maioria das espécies estudadas.

Algumas espécies encontradas são citadas pela primeira vez no município de Campinas e raras no estado de São Paulo como *Schoepfia brasiliensis* e *Tachigali multijuga*, mostrando a importância do remanescente de Ribeirão Cachoeira apontando-o como área prioritária para conservação.

O período mais intenso de floração, segundo os dados de coleta foi de agosto a outubro. A frutificação distribuiu-se de forma razoavelmente uniforme durante todo ano, com ligeiro aumento durante o período de agosto a novembro. De julho a fevereiro, houve um maior número de coletas com flores do que com frutos. Por outro lado, durante o período de março a junho coletou-se maior número de espécies com frutos do que floridas. A maioria das espécies floresceu durante a estação de transição e início da estação úmida.

A maioria das espécies de Ribeirão Cachoeira apresentou síndromes de dispersão zoocórica (102 espécies ou 58%), outras apresentaram a anemocoria (40 espécies ou 23%), e as restantes, autocoria (33 espécies ou 19%).

A mata Ribeirão Cachoeira quando comparada floristicamente com outros remanescentes do Estado, mostrou-se bastante similar aos demais remanescentes do município de Campinas. Do que em relação a outras localidades. A maior similaridade encontrada, em torno de 40% ocorreu entre Ribeirão Cachoeira e Fazenda São Vicente, que apresentam 80 espécies arbóreas em comum. Mostrando que, possivelmente essas florestas são remanescentes de uma vegetação originalmente contínua.

A mata Ribeirão Cachoeira pode ser considerada um típico fragmento de floresta estacional semidecidual. É fortemente indicada para a preservação devido ao estado de bom conservação e à riqueza florística.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BAIDER, C. 1994. O banco de sementes e de plântulas na sucessão da Mata Atlântica, São Paulo. Universidade Estadual de São Paulo. São Paulo – SP. 172p
- BERNACCI, L.C. & LEITÃO FILHO, H.F. 1996. Flora fanerogâmica da floresta da Fazenda São Vicente, Campinas, SP. **Revta. brasil. Bot.** 19(2): 149-164.
- BERTONI, J.E.A. ; STUBELLINE, W.H.; MARTINS, F.R.; LEITÃO FILHO, H.F. 1982. Nota prévia: comparação fitossociológica das principais florestas de terra firme e de várzea na Reserva estadual de Porto Ferreira (SP). **Silvicultura em São Paulo** Anais do Congresso Nacional de Essências Nativas , Campos do Jordão, 16:563-571.
- BERTONI, J.E.A., MARTINS, F.R. 1987. Composição florística de uma floresta ripária na Reserva Estadual de Porto Ferreira,SP. **Acta bot. Bras.** 1(1):17-26.
- BERTONI, J.E.A.; MARTIN,F.R.; MORAES, J.L. & SHEPHERD, G.J. 1988. Composição florística e estrutura fitossociológica do Parque Estadual de Vaçununga, Santa Rita do Passa Quatro – Gleba Praxedes, **Bol Téc. I.F.** São Paulo, 42: 149-170
- CAVASSAN, O., CESAR, O. & MARTINS, F.R. 1984. Fitossociologia da vegetação arbórea da reserva estadual de Bauru, Estado de São Paulo. **Revta. brasil. Bot.** 7(2): 91-106.
- CESAR ,O. & LEITÃO FILHO, H.F. 1990. Estudo florístico quantitativo de mata mesófila semidecídua na fazenda Barreiro Rico, município de Anhembi, SP. **Revta. brasil. Bot.** 50(1): 133-147.
- COSTA, L.G.S. & MANTOVANI, W. 1995. Flora arbustivo-arbórea de trecho de mata mesófila semidecídua, no sítio ecológica de Ibicatu, Piracicaba (SP). **Hoehnea** 22(1/2): 47-59.

- FOSTER, R.B., 1982. The seasonal rhythm of fruitfall on Barro Colorado Island. In **The ecology of tropical forest** (E.G. Leigh, Jr., A.S. Rand & D.M. Windsor eds.) Washington. Smithsonian Institution Press.
- FOURNIER, L.A. & SALAS, S. 1966. Algunas observaciones sobre la dinamica de la floracion en el bosque humedo de Villa Colon. *Ver. Biol. Trop.* 14: 75-85.
- FOURNIER, L. A. 1976. Observaciones fenológicas en el bosque húmedo de premontano de San Pedro de Monte de Oco, Costa Rica. *Turrialba* 26: 54-59
- FRANKIE, G.M., BAKER, H.G. & OPLER, P.A. 1974. Comparative phenological studies of trees tropical lowland wet and dry forest sites of Costa Rica. *J. Ecol.* 62:881-931.
- GANDOLFI, S., LEITÃO FILHO, H.F. & BEZERRA, C.L.F., 1995. Levantamento florístico e caráter sucessional das espécies arbustivo-arbóreas de uma floresta mesófila semidescídua no município de Guarulhos, SP. *Rev. brasil. Biol.* 55(4): 753-767.
- GIBBS, P.E. & LEITÃO FILHO, H.F. 1978. floristic composition of an area of gallery forest, near Mogi guaçu, State of São Paulo, SE Brasil. *Revta. brasil. Bot.* 3: 17-22.
- GROMBONE, M.T., BERNACCI, L.C., MEIRA NETO, J.A.A., TAMASHIRO, J.Y. & LEITÃO FILHO, H.F. 1990. Estrutura fitossociológica da floresta semidecídua de altitude do Parque Municipal de Grota Funda (Atibaia-Estado de São Paulo). *Acta Bot. Bras.* 4(2): 47-64.
- JACKSON, J.F. 1978 Seasonality of flowering and leaf fall in a brazilian subtropical lower montane moist forest. *Biotropica* 10:38-42
- JANSEN, D.H. 1967. Synchronization of sexual reproduction of trees within the dry season in Central America. *Evolution* 21: 620-637.

- LEITÃO FILHO, H.F. 1982. Aspectos taxonômicos das florestas do Estado de São Paulo. In **Anais do Congresso Nacional de Essências Nativas. Silvíc São Paulo** 16: 197-206.
- LEITÃO FILHO, H.F. 1993. **Ecologia da Mata Atlântica em Cubatão, SP**. Editora da Universidade Estadual Paulista (UNESP) e editora da UNICAMP. 184p.
- LEITÃO FILHO, H.F. 1995 A vegetação da reserva da Santa Genebra In: MORELLATO, L.P.C. & LEITÃO FILHO, H.F.(org.), 1995 **Ecologia e preservação de uma floresta tropical urbana**. Editora da UNICAMP, Campinas SP. 136p
- LIEBERMAN, M.; LIEBERMAN, D.; HARTSHORN, G.S. & PERALTA, R. 1985 Small-scale altitudinal variation in lowland wet tropical forest vegetation. **Journal of Ecology** 73: 505-516
- MARTINS, F.R. 1979 **Estrutura de um a floresta mesófila**. Editora da UNICAMP. Campinas – SP. 246p
- MATTHES, L.A.F.; LEITÃO FILHO, H.F. & MARTINS, F.R. 1988. Bosque dos Jequitibás (Campinas, SP): composição florística e fitossociológica do estrato arbóreo. **Anais V congresso da Sociedade Botânica de São Paulo**, p. 55-76.
- MEIRA NETO, J.A.A.; BERNACCI, L.C.; GROMBONE, M.T.; TAMASHIRO, G.J.Y. & LEITÃO FILHO, H.F. 1989. Composição florística de mata semidecídua de altitude do Parque Municipal da Grota Funda (Atibaia - Estado de São Paulo). **Acta Bot. Bras.** 3(2): 51-74.
- MIRANDA, Z.A.I. 1996. **Plano de gestão da Área de Proteção Ambiental da região de Souza e Joaquim Egídio - APA Municipal**. Relatório da Secretetaria de planejamento e meio
- MORELLATO, L.P.C.; RODRIGUES, R.R.; LEITÃO FILHO, H.F. & JOLY, C.A., 1989. Estudo comparativo da fenologia de espécies arbóreas de floresta de altitude e

floresta mesófila semidecídua na Serra do Japi, Jundiaí, São Paulo. **Revta. brasil. Bot.** 12: 85-98.

MORELLATO, L.P.C. & LEITÃO FILHO, H.F. 1992. Padrões de frutificação e dispersão na serra do Japi. In L. Patricia Morellato (org.) **História natural da Serra do Japi: Ecologia e preservação de uma área florestal no sudeste do Brasil** - Campinas, Editora da UNICAMP/FAPESP. 321p.

MORELLATO, L.P.C. & LEITÃO FILHO, H.F., 1995. **Ecologia e preservação de uma floresta tropical urbana**. Editora da UNICAMP, Campinas SP. 136p

MORI S.A.; BOOM, B.M.; CARVALHO, A.M. & SANTOS, T.S. 1983. Ecological importance of Myrtaceae in an Eastern Brazilian wet forest. **Biotropica** 15:68-70

MÜLLER-DUNBOIS, D. & ELLENBERG, H. 1974. **Aims and methods of vegetation ecology**. New York , John Wiley & Sons. 547p.

MURALI, K.S. & SUKUMAR, R.R. 1994. Reproductive fenology of a tropical dry forest in Mudumalai, Southern India. **J.Ecol.** 82:759-767.

OLIVEIRA-FILHO, A.T. ; VILELA, E.A.; GAVILANES, M.L. & CARVALHO, D.A. 1994a. Effect of flooding regime and understory bamboos on the physiognomy and tree species composition of a tropical semideciduous forest in Southeastern Brazil. **Vegetatio** 113: 99-124.

OLIVEIRA-FILHO, A.T. ; VILELA, E.A.; CARVALHO, D.A & GAVILANES, M.L.. 1994b. Differentiation of streamside and upland vegetation in an area of montane semideciduous forest in southeaster Brazil. **Flora** 189: 287-305.

PAGANO, S.N. & LEITÃO FILHO, H.F. 1987. Composição florística do estrato arbóreo da mata mesófila semidecídua no município de Rio Claro (Estado de São Paulo). **Revta. brasil. Bot.** 10: 37-47.

- PAGANO, S.N.; LEITÃO FILHO, H.F. CAVASSAN, O. 1995. Variação temporal da composição florística e estrutura fitossociológica de uma floresta mesófila semidecídua – Rio Claro – Estado de São Paulo. **Revta. brasil. Biol.** 55(2): 241-258
- PENHALBER, E.F. & MANTOVANI, W. 1997. Floração e chuva de sementes em mata secundária em São Paulo, SP **Revta. brasil. Bot.** 20(2): 205-230
- PIELOU, E.C., 1984. **The interpretation of ecological data.** A primer on classification and ordination. Wiley, New York.
- PUTZ, F.E. & APAANAH, S. 1987. Buried seeds, Newly dispersed seeds, and the dynamics of a lowland forest of Malaysia. **Biotropica** 19(4): 326-333
- RAMIREZ, N. 1993. Produccion y costo de frutos y semillas entre formas de vida **Biotropica** 25(1): 46-60
- RATHCKE, J.A. & LACEY, E.P. 1985. Phenological patterns of terrestrial plants. **Ann. Rev. Ecol. Syst.** 16:179-214.
- RODRIGUES, R. R.; MORELLATO, L.P.C.; JOLY, C.A. & LEITÃO FILHO, H.F., 1989. Estudo florístico e fitossociológico em um gradiente altitudinal de mata estacional mesófila semidecídua, na Serra do Japi, Jundiaí, SP. **Rev. brasil. Bot.** 12:71-84.
- ROSSI, L. 1994. A flora arbórea-arbustiva da mata da reserva da Cidade Universitária “Armando de Salles Oliveira” (São Paulo, Brasil). **Boletim do Instituto de Botânica n.º 9.** Instituto de Botânica, São Paulo, 158p
- ROZZA, A. de F. 1997. **Florística, fitossociologia e caracterização sucessional em uma floresta estacional semidecidual: Mata da Virgínia, Matão, SP.** Dissertação de Mestrado, Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas, SP, 175p.

- SALIS, S.M. TAMASHIRO, J.Y. JOLY, C.A. 1994. Florística e fitossociologia do estrato arbóreo de um remanescente de mata ciliar no Rio Jacaré Pepira, Brotas, SP. **Revta. bras. Bot.** 17(2): 93-103
- SALIS, S.M., SHEPHERD, G.J. & JOLY, C.A. 1995. Floristic comparison of mesophytic semideciduous forests of the interior of the state of São Paulo, Southeast Brazil. **Vegetatio** 119: 155-164.
- SILVA, A. F. & LEITÃO FILHO, H.F. 1982. Composição florística e estrutura de um trecho da mata atlântica de encosta no município de Ubatuba (São Paulo-SP). **Revta. brasil. Bot.** 5: 43-52.
- SHEPHERD, G.J. 1988. **FITOPAC- versão preliminar. Manual do usuário.** Departamento de Botânica. Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas-SP.
- SILVA, A.F., 1989. **Composição florística e estrutura fitossociológica do estrato arbóreo da Reserva florestal Augusto Ruschi, São José dos Campos, SP.** Tese de Doutorado, Instituto de Biologia Universidade Estadual de Campinas. Campinas, SP, 162p
- SNOW, D.W. 1965. A possible selective factor in the evolution of fruiting in tropical forest. **Oikos** 15: 274-81
- SPINA, A.P.1997. **Composição florística da mata higrófila na região de Campinas.** Tese de Mestrado. Universidade Estadual de Campinas, 169p.
- SPURR, S.H. 1952. Origin of the concept of forest succession. **Ecology** 33(3): 426-27
- STRANGHETTI, V. 1996. **Levantamento florístico das espécies vasculares de uma floresta estacional no norte do estado de São Paulo, Estação Ecológica de Paulo de Faria.** Dissertação de Doutorado, Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas, SP, 164p.

- TAMASHIRO J.Y.; RODRIGUES, R.R. & SHEPHERD, G.J. 1986. **Estudo florístico e fitossociológico da Reserva da Mata de Santa Genebra, Campinas-SP.** Relatório de Pesquisa. Fundação de Amparo à Pesquisa de São Paulo
- TONIATO, M.T. 1995. **Estudo fitossociológico da mata higrófila na região de Campinas.** Tese de Mestrado. Universidade Estadual de Campinas, 86p.
- TORRES, R.B. 1989. **Estudos florísticos em mata secundária do sítio Ecológica de Angatuba; Angatuba (São Paulo).** Dissertação de Mestrado, Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas, SP, 231pp.
- TORRES, R.B. MATTHES, L.A.F., RODRIGUES, R.R. 1994. Florística e estrutura do componente arbóreo de mata de brejo de Campinas, SP; **Revta. brasil. Bot.** 17(2): 189-194.
- TORRES, R.B., MARTINS, F.R. & KINOSHITA, L.S., 1997. Climate, soil and tree flora relationships in forests in the state of São Paulo, southeastern Brasil. **Revta. brasil. Bot.** 20(1): 41-51.

*ANEXO 1: Ficha de caracteres morfológicos utilizada na elaboração das descrições e chave analítica das espécies arbustivas e arbóreas da mata Ribeirão Cachoeira, Campinas-SP.

#1. Espécie/	/	1. conspícuas/ 2. inconspícuas/
#2. Porte/ 1. Árvore/ 2. Arbusto/ 3. Palmeira/ 4. Arvoreta/	#9. e lenticelas no tronco/ 1. conspícuas/ 2. inconspícuas/	#19. ramos lenticelas, disposição 1. transversais/ 2. circulares/ 3. longitudinais/
#3. com altura/ m de altura/	#10. com disposição tronco lenticelas, disposição, âmbito/ 1. vertical/ 2. horizontal/ 3. circular/ 4. /	#20. ramos lenticelas tamanho/ 1. pequenas menor q/ 2mm/ 2. médias 2-4mm/
#4. e cm de diâmetro/		
#5. Córtex espessura (Torres et al 1994)/ 1. fino menor que 2mm/ 2. grosso 2-10 mm/ 3. suberoso maior que 10mm/	#11. Lenho cor/ / #12. com odor caule seccionado/ / #13. e exudato/ 1. presente/ 2. ausente/	#21. ramos lenticelas numero/ 1. numerosas/ 2. esparsas/
#6. córtex tipo, adaptado de (Torres et al 1994)/ 1. liso/ 2. papiráceo esfoliante/ 3. rugoso/ 4. fissurado longitudinalmente/ 5. largo e profundamente sulcado/ 6. variegado/ 7. rendilhado 3X3-6mm/ 8. escamoso 7X10mm/	#14. exudato tipo/ 1. latescente/ 2. resinoso/ 3. oleoso/ 4. gomoso/ #15. Ramificação ângulo de inserção dos ramos no caule/ 1. plagiotrópica reto/ 2. ortotrópica agudo/ 3. mista obtuso/	#22. tricoma, ramos/ 1. presente/ 2. ausente Glabros/ #23. tipo de indumento, ramos/ 1. pubérulo/ 2. tomentoso/ 3. pubescente/ 4. velutino/ 5. lanuginoso/ 6. viloso/ 7. hirsuto/ 8. /
#7. ornamentação da casca/ 1. com espinhos/ 2. com acúleos/ 3. ausente/ 4. com anéis transversais/ 5. com alas/ 6. com saliências/	#16. Ramos/ 1. retos/ 2. em zigue zague/ 3. arqueados/ 4. dicotômicos/ #17. ramos secção tipo/ 1. alados/ 2. circulares/ 3. triangulares/ 4. quadrangulares/ 5. achatados na região dos nos/	#24. tricomas coloração/ 1. esbranquiçados/ 2. acinzentados/ 3. amarelados/ 4. ferrugíneos/ 5. /
#8. de coloração cor externa do córtex/	#18. com lenticelas ramos/	#25. Catáfilos/ 1. presentes e persistentes na forma de ramentas/ 2. presentes e persistentes na base de ramos jovens/ 3. presentes ou caducos protegendo gemas axilares/ 4. inconspícuos/

- #26. Estípulas/
1. estípulas (1) presentes/
2. estípulas (2) presentes/
3. sem estípulas ausentes/
- #27. estípulas/
1. caducas/
2. persistentes/
- #28. medindo cerca de / cm de comprimento/
- #29. estípulas, inserção /
1. interpeciolares/
2. intrapeciolares/
3. laterais/
4. adnadas ao pecíolo/
5. /
- #30. forma de estípulas/
1. lineares/
2. deltóides/
3. transformadas em espinhos/
4. fimbriadas/
5. /
- #31. Folhas, apresentação nos ramos/
1. congestas/
2. esparsas/
- #32. folhas, se congestas, apresentação/
1. nos nós/
2. nos ápices dos ramos/
- #33. filotaxia/
1. alternas dísticas/
2. alternas espiraladas/
3. opostas dísticas/
4. verticiladas/
5. subopostas/
6. opostas cruzadas/
- #34. folhas/
1. sésseis/
2. pecioladas/
- #35. com pecíolo medindo cm/
- #36. nectários extraflorais no pecíolo
1. com nectários extraflorais presentes/
2. ausentes/
- #37. Dispostos (pecíolo, posição do nectário)/
1. na base/
2. na porção mediana/
3. no ápice/
- #38. pecíolo/
1. alado/
2. canaliculado/
3. cilíndrico/
4. semicilíndrico/
5. biconvexo/
- #39. tricoma (pecíolo)/
1. presente/
2. glabro/
- #40. tricoma tipo (pecíolo)/
1. pubérulo/
2. tomentoso/
3. pubescente/
4. velutino/
5. lanuginoso/
6. viloso/
7. hirsuto/
8. glanduloso/
9. estrigoso/
10. /
- #41. tricomas de coloração/
1. acinzentado/
2. ferrugíneo/
3. azulado/
4. esbranquicada/
5. amarelado/
- #42. folhas/
1. simples/
2. compostas/
3. heterofílicas/
- #43. formato para folhas simples/
1. lobada/
2. bilobadas/
3. partidas/
4. digitisectas/
5. pinatisectas/
6. inteiras/
- #44. disposição dos folíolos/
1. digitadas/
2. pinadas/
3. bipinadas/
4. biternadas/
5. unifolioladas/
6. bifolioladas/
7. trifolioladas/
- #45. se pinadas/
1. paripinadas/
2. imparipinadas/
- #46. disposição dos folíolos/
1. com folíolos opostos a subopostos/
2. com folíolos alternos/
- #47. medindo cerca de/ cm de comprimento/
- #48. e largura do limbo/ cm de largura/
- #49. com número de jugos/ jugos/
- #50. e cerca de n.º de folíolos/ folíolos/
- #51. folíolos/
1. sésseis/
2. peciolados/
- #52. estipelas somente para folhas compostas/
1. com estipelas presente/
2. ausente/
- #53. raque medindo cerca de/ cm de comprimento/
- #54. Raque, formato, somente para folhas compostas/
1. alada/

2. canaliculada/
 3. cilíndrica/
 4. semicilíndrica/
 5. biconvexa/
- #55. nectário extrafloral/
1. com nectário extrafloral /
2. ausente/
- #56. Nectário situado entre,(folhas compostas se for o caso)/
1. o 1.o par de folíolos/
2. os 1.os pares de folíolos/
3. todos os pares de folíolos/
4. os pares apicais de folíolos/
5. o par apical de folíolos/
- #57. situado entre (folhas bipinadas)/
1. o 1.o par de pinas/
2. os 1.os pares de pinas/
3. todos os pares de pinas/
4. os pares apicais de pinas/
5. o par apical de pinas/
6. Ausente/
- #58. nectário entre folíolos, (folhas bipinadas)/
1. entre os folíolos/
2. ausente/
3. na raquila/
- #59. limbo/
1. elíptica/
2. oval/
3. oblonga/
4. oboval/
5. oblongo-elípticas/
6. elíptico-lanceoladas/
7. deltóide/
8. assimétrica/
9. linear/
10. estreito-elíptica/
11. lanceolada/
12. oblanceolada/
13. /
- #60. ápice limbo. (Radford et al)/
1. arredondado/
2. obtuso/
3. truncado/
4. agudo/
5. mucronado/
6. acuminado/
7. aculeado/
8. cuspidado/
9. retuso/
- #61. base limbo (Radford et al)/
1. arredondada/
2. obtusa/
3. truncada/
4. cuneada/
5. decurrente/
6. atenuada/
7. cordada/
8. truncada auriculada/
9. oblíqua/
10. inequilátera/
11. amplexicaule/
12. aguda/
- #62. margem limbo/
1. inteira/
2. serreada/
3. serrilhada/
4. dentada/
5. crenada/
6. crenulada/
- #63. aplicar quando necessário em relação a margem/
1. ciliada/
2. aculeada/
3. glandulosa/
4. cartilaginosa/
5. ondulada/
6. plana/
7. revoluta/
8. revoluta na base/
9. revoluta na base em material seco/
- #64. textura limbo/
1. membranácea/
2. cartácea/
3. coriácea/
4. carnosa/
5. rígida/
- #65. superfície limbo, (ao tato)/
1. lisa/
2. áspera ao toque/
3. bulada/
4. macias ao toque/
- #66. Face adaxial/
1. tricomas presentes/
2. (ausente) glabras /
- #67. face adaxial, limbo, indumento/
1. pubérula/
2. tomentosa/
3. pubescente/
4. velutina/
5. lanuginosa/
6. vilosa/
7. hirsuta/
8. estrigosa/
- #68. Tricomas (face adaxial, tricoma, tipo)/
1. simples/
2. lepidotos/
3. estrelados/
4. malpighiáceos/
5. dendríticos/
6. glandulares/
- #69. de coloração (limbo, indumento e ou superfície)/
1. acinzentada/
2. ferrugínea/
3. amarelada/
4. esbranquiçada/
5. /
- #70. nervura primária/
1. proeminente/
2. impressa/
3. depressa/
4. imersa/
5. inconspícua/
- #71. nervuras secundárias/
1. proeminentes/
2. impressas/
3. depressas/
4. imersas/
5. inconspícuas/
- #72. Face abaxial/
1. tricomas presentes/

2. (ausente) glabras /
- #73. face abaxial, limbo, indumento/
 1. pubérula/
 2. tomentosa/
 3. pubescente/
 4. velutina/
 5. lanuginosa/
 6. vilosa/
 7. hirsuta/
 8. estrigosa/
- #74. Tricomas (face abaxial, tricoma, tipo)/
 1. simples/
 2. lepidotos/
 3. estrelados/
 4. malpigiáceos/
 5. dendríticos/
 6. glandulares/
- #75. de coloração (limbo, indumento e ou superfície)/
 1. acinzentada/
 2. ferrugínea/
 3. amarelada/
 4. esbranquiçado/
 5. /
- #76. nervura primária/
 1. proeminente/
 2. impressa/
 3. depressa/
 4. imersa/
 5. inconspícua/
- #77. nervuras secundárias/
 1. proeminentes/
 2. impressas/
 3. depressas/
 4. imersas/
 5. inconspícuas/
- #78. nervação, tipo (Hickey, 1973)/
 1. craspedódroma/
 2. camptódroma/
 3. broquidódroma/
 4. eucamptódroma/
 5. reticulódroma/
 6. cladódroma/
 7. hifódroma/
 8. paralelódroma/
 9. campilódroma/
 10. acródoma/
11. actinódroma/
- #79. em relação a acrodomia/
 1. basal/
 2. suprabasal/
- #80. em relação a acrodomia/
 1. perfeita/
 2. imperfeita/
- #81. nectários extraflorais no limbo/
 1. com nectários extraflorais presente/
 2. ausente/
- #82. Disposição (nectário no limbo)/
 1. junto a margem/
 2. na região basal/
 3. ao lado da nervura principal/
 4. esparsos no limbo/
- #83. glândulas, internas, limbo/
 1. com glândulas presente/
 2. ausente/
- #84. glândulas com aparência/
 1. translúcida/
 2. opacas/
 3. punctiformes/
 4. lineares/
- #85. Com disposição, glândulas/
 1. junto a margem/
 2. na região basal/
 3. ao lado da nervura principal/
 4. esparsas no limbo/
- #86. domáceas/
 1. com domáceas presente/
 2. ausente/
- #87. Aspecto da domácea/
 1. saculiforme/
 2. barbelada/
3. unilateralmente barbelada/
- #88. látex, limbo/
 1. com látex presente/
 2. ausente/
- #89. de coloração limbo, látex
 1. avermelhada/
 2. amarelada/
 3. esbranquiçada/
 4. incolor/
- #90. Odor (limbo)/
 1. mirtáceo/
 2. de terebentina/
 3. lauráceo/
 4. nauseabundo/
 5. cítrico/
 6. não característico/
 7. outro/
- #91. Flores, arranjo/
 1. em inflorescências/
 2. isoladas /
- #92. Tipo de inflorescência/
 1. cimeiras/
 2. corimbos/
 3. dicásios/
 4. capítulos/
 5. panículas/
 6. racemos/
 7. espigas/
 8. amentilho/
 9. umbelas/
 10. facículos/
 11. tirsos/
 12. sicônios/
- #93. posição
 1. axilares/
 2. supraxilares/
 3. opositifolia/
 4. terminais/
- #94. Flores (tamanho) / cm de comprimento/
- #95. sexualidade/
 1. monóclinas hermafroditas/
 2. díclinas masc. ou fems./

#96. número de elementos dos verticilos/

1. 2-meras/
2. trímeras/
3. tetrâmeras/
4. pentâmeras/
5. hexâmeras/
6. /

#97. com simetria perianto ou perigônio/

1. radial actinomorfas/
2. bilateral zigomorfas/
3. assimétrica irregular/

#98. perianto ou perigônio/

1. aclamídeas/
2. monoclamídeas/
3. diclamídeas/
4. perigônio espiralado/

#99. localização das partes

1. epigínicas (ovário infero/
2. perigínicas (ovário semi-infero)/
3. hipogínicas (ovário súpero)/

#100. Cálice fusão/

1. gamossépalo/
2. dialissépalo/
3. espatáceo/

#101. cálice, forma/

1. campanulado/
2. urceolado/
3. tubular/
4. truncado/
5. /

#102. com lacínias/

1. lineares/
2. triangulares/
3. arredondadas/
4. /

#103. corola coloração/

/

#104. corola (fusão)/

1. gamopétala/
2. dialipétala/

#105. prefloração/

1. valvar/

2. imbricada/

3. aberta/

#106. forma, corola/

1. infundibuliforme/
2. hipocrateriforme/
3. campanulada/
4. rotácea/
5. urceolada/
6. bilabiada/
7. liguladas/
8. tubulosa/
9. papilionoidea/

#107. androceu (estames em relação ao perianto)/

1. isostêmones/
2. diplostêmones/
3. oligostêmones/
4. polistêmones/

#108. estames, número/

/

#109. estames, (fusão entre eles ou com o verticilo)/

1. livres/
2. fundidos em feixes/
3. fundidos em tubo/
4. fundidos só na base, formando um anel/
5. epipétalos/

#110. estames em relação ao perianto/

1. exsertos/
2. inclusos/

#111. Anteras (coloração)/

#112. inserção/

1. basifixas/
2. dorsifixas/

#113. fusão da antera/

1. sinânteras/
2. livres/

#114. número de tecas/

1. bitecas/
2. unitecas/

#115. deiscência das anteras/

1. poricidas/

2. valvares/

3. transversas/

4. rimosas/

#116. Estaminódios/

1. com estaminódios presentes/
2. ausentes/

#117. disco/

1. intraestaminal/
2. extraestaminal/
3. ausente/

#118. Ovário/

1. sincárpico/
2. apocárpico/

#119. ovário pilosidade/

1. piloso/
2. tomentoso/
3. glabro/

#120. ovário, número de loculos/

1. unilocular/
2. bilocular/
3. trilocular/
4. tetralocular/
5. pentalocular/
6. multilocular/

#121. número de óvulos/lóculo/

1. 1 óvulo (ovário unilocular)/
2. 1 óvulo por loculo/
3. 2 óvulos colaterais por loculo/
4. 2 óvulos sobrepostos por loculo/
5. Multiovular/

#122. placentação/

1. central basal/
2. axilar/
3. parietal/
4. central apical/
5. marginal/

#123. Fruto/

1. cápsula/
2. folículo/
3. legume/
4. aquênio/
5. silíqua/

6. drupa/
7. baga/
8. sicônio/
9. alado (sâmara e
samaróides)/
10. drupáceo/
11. bacáceo/
12. cápsula loculicida/
13. cápsula septifaga/

#124. Semente/
1. com arilo colorido/
2. com arilo sulcoso/
3. com testa colorida/
4. com testa esculturada/
5. com testa lisa/

#125. Observações
adicionais/
/

#126. Local de coleta/
/

#127. Observada em flor/

#128. Observada em fruto/

#129. Material examinado/

ANEXO II : Listagem das espécies arbustivas ou arbóreas de Ribeirão Cachoeira- Campinas, SP. Especificando os sítios de coleta em que foram encontradas (1,2,3,e 4) e os diferentes locais dentro dos sítios. X = ocorrência da espécie no sítio; - = não ocorrência ou não observação da espécie no sítio de coleta

Espécies	1	2	3	4	Local de coleta
<i>Abutilon longifolium</i>	-	X	-	X	Interior de mata
<i>Abutilon peltatum</i>	-	X	X	X	Interior de mata/ clareira
<i>Acacia paniculata</i>	-	-	-	X	Interior de mata
<i>Acacia polyphylla</i>	X	-	X	X	Borda/ Interior de mata
<i>Actinostemon communis</i>	-	-	-	X	Beira de riacho
<i>Actinostemon concolor</i>	-	X	X	X	Interior de mata
<i>Aegiphila lhotskiana</i>	-	-	X	-	Beira de riacho
<i>Aegiphila sellowiana</i>	X	-	X	-	Borda
<i>Alchornea glandulosa</i>	-	X	X	X	Interior de mata
<i>Alchornea triplinervia</i>	-	-	-	X	Interior de mata/ clareira
<i>Almeidea caerulea</i>	-	-	X	X	Interior de mata
<i>Aloysia virgata</i>	X	-	-	-	Borda
<i>Alseis floribunda</i>	-	X	-	X	Interior de mata, próximo ao rio
<i>Aniba firmula</i>	-	-	-	X	Interior de mata, próximo ao rio
<i>Annona cacans</i>	-	-	-	X	Interior de mata
<i>Aspidosperma cylindrocarpon</i>	X	-	-	X	Borda/ Interior de mata
<i>Aspidosperma polyneuron</i>	-	X	X	X	Interior de mata
<i>Aspidosperma ramiflorum</i>	-	-	-	X	Interior de mata
<i>Astronium graveolens</i>	X	X	X	X	Borda/ Interior de mata/ clareira
<i>Balfourodendron riedelianum</i>	-	X	-	-	Interior de mata
<i>Bastardiopsis densiflora</i>	X	X	X	X	Borda/ Interior de mata/ clareira
<i>Bauhinia forficata</i>	X	-	X	-	Borda
<i>Bauhinia longifolia</i>	X	-	X	-	Borda
<i>Brosimum gadichaudii</i>	-	-	-	X	Interior de mata
<i>Cabralea canjerana</i>	X	X	X	X	Borda/ Interior de mata
<i>Calliandra foliolosa</i>	X	X	X	X	Borda/ Interior de mata/ Beira de riacho
<i>Calycorectes acutatus</i>	-	X	-	-	Interior de mata
<i>Calyptranthes clusiifolia</i>	-	X	-	X	Interior de mata
<i>Campomanesia guazumaefolia</i>	-	-	-	X	Interior de mata
<i>Campomanesia neriiflora</i>	-	X	-	-	Interior de mata
<i>Cariniana estrellensis</i>	X	X	X	X	Interior de mata
<i>Cariniana legalis</i>	X	-	X	X	Borda/ Interior de mata
<i>Casearea decandra</i>	-	X	-	X	Interior de mata
<i>Casearia gossypiosperma</i>	X	X	-	X	Borda/ Interior de mata
<i>Casearia sylvestris</i>	X	-	-	X	Borda
<i>Cassia ferruginea</i>	X	-	-	-	Borda, próximo ao rio
<i>Cecropia glaziovii</i>	-	-	X	X	Interior de mata/ Beira de riacho
<i>Cecropia hololeuca</i>	-	-	X	-	Interior de mata, próximo ao rio/ clareira
<i>Cedrella fissilis</i>	-	-	-	X	Borda
<i>Celtis iguanae</i>	-	X	-	X	Interior de mata/ clareira
<i>Centrolobium tomentosum</i>	X	X	X	X	Borda/ Interior de mata/ clareira
<i>Cestrum intermedium</i>	-	-	-	X	Borda
<i>Chorisia speciosa</i>	X	X	X	X	Borda/ Interior de mata

Espécies	1	2	3	4	Local de coleta
<i>Chrysophyllum gonocarpum</i>	X	-	X	X	Borda/ Interior de mata/ Beira de riacho
<i>Chrysophyllum marginatum</i>	X	-	-	-	Borda
<i>Citronella megaphylla</i>	-	X	-	-	Interior de mata
<i>Colubrina glandulosa</i>	X	X	-	-	Borda/ Interior de mata
<i>Conchocarpus pentandrus</i>	-	-	X	-	Interior de mata
<i>Copaifera langsdorffii</i>	X	X	-	-	Borda/ Interior de mata
<i>Cordia ecalyculata</i>	-	-	-	X	Borda/ Interior de mata
<i>Cordia sellowiana</i>	-	-	X	X	Borda/ Interior de mata/ beira de riacho
<i>Cordia trichotoma</i>	X	-	-	X	Borda/ Interior de mata
<i>Croton floribundus</i>	X	-	-	X	Borda/ Interior de mata
<i>Croton priscus</i>	X	-	-	X	Borda
<i>Cryptocarya aschersoniana</i>	-	-	X	-	Borda
<i>Cupania vernalis</i>	X	-	X	-	Borda/ Interior de mata
<i>Citharexylum mirianthum</i>	-	-	-	X	Borda
<i>Brugmansia suaveolens</i>	-	X	-	X	Borda, próximo ao rio
<i>Dendropanax cuneatum</i>	-	-	-	X	Beira de riacho
<i>Didymopanax morototoni</i>	-	X	-	X	Beira de riacho
<i>Eriotheca candolleana</i>	-	X	X	-	Interior de mata/ Beira de riacho
<i>Erythrina falcata</i>	-	-	X	X	Borda/ Interior de mata
<i>Erythroxylum deciduum</i>	X	-	-	-	Borda
<i>Esenbeckia grandiflora</i>	-	X	-	X	Interior de mata
<i>Esenbeckia leiocarpa</i>	-	X	X	X	Borda/ Interior de mata
<i>Eugenia burkartiana</i>	-	X	-	-	Interior de mata
<i>Eugenia excelsa</i>	-	-	-	X	Interior de mata/ Beira de riacho
<i>Eugenia glazioviana</i>	-	-	X	-	Interior de mata
<i>Eugenia leptoclada</i>	-	X	-	-	Interior de mata
<i>Eugenia ligustrina</i>	-	-	-	X	Interior de mata
<i>Ficus arpazuza</i>	-	X	-	-	Interior de mata
<i>Ficus glabra</i>	X	X	-	-	Borda/ Interior de mata
<i>Ficus guaranitica</i>	X	-	-	-	Borda/ Interior de mata
<i>Ficus insipida</i>	X	X	-	-	Borda/ Interior de mata
<i>Ficus obtusifolia</i>	X	-	-	-	Borda
<i>Galipea multiflora</i>	-	X	X	X	Interior de mata
<i>Gallesia integrifolia</i>	X	-	X	X	Borda/ Interior de mata
<i>Gochnatia polymorpha</i>	X	-	X	X	Borda
<i>Gomidesia affinis</i>	-	X	-	-	Interior de mata
<i>Guapira opposita</i>	X	-	X	-	Borda/ Interior de mata
<i>Guarea macrophylla</i>	X	X	X	X	Borda/ Interior de mata
<i>Guettarda uruguensis</i>	-	-	-	X	Interior de mata
<i>Heliocarpus americanus</i>	-	X	-	-	Interior de mata/ clareira
<i>Hirtella hebeclada</i>	-	-	X	X	Interior de mata, próximo ao rio
<i>Holocalyx balansae</i>	X	-	X	X	Borda/ Interior de mata
<i>Hymenaea courbaril</i>	X	-	-	X	Borda/ Interior de mata/ Beira de riacho/ clareira
<i>Inga luschnatiana</i>	X	-	X	X	Borda/ Beira de riacho
<i>Inga marginata</i>	-	X	-	-	Interior de mata
<i>Ixora gardneriana</i>	-	-	X	X	Interior de mata, próximo ao rio
<i>Ixora venulosa</i>	-	X	X	X	Interior de mata/ Beira de riacho

Jacaranda micrantha	-	X	-	X	Interior de mata
Jacaratia spinosa	-	X	X	X	Borda/ Interior de mata/ clareira
Lacistema hasslerianum	-	-	X	X	Borda/ Beira de riacho
Espécies	1	2	3	4	Local de coleta
Lonchocarpus campestris	-	-	-	X	Interior de mata
Lonchocarpus guilleminianus	-	-	X	-	Borda
Lonchocarpus muehlbergianus	X	-	X	-	Borda/ Interior de mata
Luehea divaricata	X	-	-	-	Borda
Lutzelburgia auriculata	-	-	-	X	Interior de mata
Machaerium hirtum	X	-	-	-	Borda
Machaerium nictitans	X	-	X	X	Borda
Machaerium scleroxylon	X	X	-	-	Borda/ Interior de mata
Machaerium villosum	X	-	-	-	Borda
Maclura tinctoria	X	-	X	X	Borda/ Interior de mata
Matayba elaeagnoides	X	X	-	X	Borda/ Interior de mata/ Beira de riacho
Maytenus aquifolia	-	-	-	X	Interior de mata
Maytenus robusta	-	-	-	X	Beira de riacho
Metrodora nigra	-	X	X	X	Interior de mata/ Beira de riacho
Metrodora stipularis	-	X	-	-	Interior de mata
Miconia discolor	X	X	-	X	Interior de mata/ Beira de riacho
Miconia hymenonervea	-	X	-	X	Interior de mata
Miconia pusilliflora	-	-	-	X	Interior de mata, próximo ao rio
Mollinedia elegans	-	X	-	X	Interior de mata
Mollinedia widgrenii	X	X	-	X	Borda/ Interior de mata
Myrcia richardiana	-	-	-	X	Beira de riacho
Myrcia rostrata	-	-	X	-	Beira de riacho
Myrciaria floribunda	-	-	X	-	Beira de riacho
Myroxylon peruiferum	X	-	X	-	Borda
Nectandra megapotamica	X	-	X	-	Borda
Ocotea beulahiae	-	X	-	X	Interior de mata/ Beira de riacho
Ocotea indecora	-	X	-	-	Interior de mata
Ocotea puberula	-	-	-	X	Beira de riacho
Ormosia arborea	-	X	-	-	Interior de mata
Ossaea sanguinea	-	X	X	-	Beira de riacho
Patagonula americana	-	-	-	X	Borda/ Interior de mata
Peltophorum dubium	-	-	-	X	Interior de mata
Picramnia ramiflora	-	X	X	X	Interior de mata/ Beira de riacho
Piptadenia gonoacantha	X	-	X	X	Borda/ Interior de mata/ clareira
Prockia crucis	-	-	-	X	Interior de mata, próximo ao rio
Protium heptaphyllum	-	X	-	-	Interior de mata/ Beira de riacho
Prunus myrtifolia	-	-	X	-	Interior de mata, próximo ao rio
Pseudobombax grandiflorum	-	X	X	X	Interior de mata
Psidium guajava	X	-	-	-	Borda
Psychotria sessilis	-	-	-	X	Beira de riacho
Randia armata	X	-	X	-	Borda
Rapanea umbelata	-	X	X	X	Interior de mata
Rauvolfia sellowii	-	-	-	X	Interior de mata
Rhamnidium elaeocarpus	-	X	-	-	Interior de mata

<i>Rollinia sylvatica</i>	-	-	X	X	Borda
<i>Roupala brasiliensis</i>	-	-	-	X	Interior de mata
<i>Rudgea apoda</i>	-	-	-	X	Interior de mata
<i>Rudgea jasminoides</i>	-	-	X	X	Interior de mata
Espécies	1	2	3	4	Local de coleta
<i>Schizolobium parahyba</i>	-	X	-	-	Interior de mata/ clareira
<i>Schoepfia brasiliensis</i>	-	-	-	X	Interior de mata
<i>Savia dictyocarpa</i>	-	X	X	X	Interior de mata
<i>Seguiera langsdorffii</i>	X	-	X	X	Borda
<i>Senna multijuga</i>	X	-	-	-	Borda
<i>Senna spectabilis</i>	-	-	-	X	Borda
<i>Solanum argenteum</i>	X	X	-	-	Borda/ Interior de mata
<i>Solanum granuloso-leprosum</i>	-	X	X	X	Borda/ Interior de mata/ clareira
<i>Solanum lycocarpum</i>	-	-	X	-	Borda
<i>Solanum pseudoquina</i>	-	X	-	X	Interior de mata
<i>Solanum robustum</i>	-	-	X	-	Borda
<i>Solanum sanctae-catharinae</i>	-	-	-	X	Interior de mata
<i>Solanum sp1</i>	-	X	-	-	Interior de mata
<i>Strychnus brasiliensis</i>	-	-	X	-	Beira de riacho
<i>Styrax glaber</i>	-	-	-	X	Interior de mata
<i>Sweetia fruticosa</i>	-	X	-	X	Interior de mata
<i>Syagrus romanzoffiana</i>	X	X	X	X	Borda/ Interior de mata/ Beira de riacho/ clareira
<i>Tachigali multijuga</i>	-	-	X	X	Interior de mata
<i>Tapirira obtusa</i>	-	-	-	X	Interior de mata
<i>Tournefortia rubicunda</i>	X	-	X	-	Borda
<i>Trema micrantha</i>	X	X	X	X	Borda/ Interior de mata/ clareira
<i>Trichilia catigua</i>	-	X	X	X	Interior de mata/ Beira de riacho
<i>Trichilia claussenii</i>	X	X	X	X	Borda/ Interior de mata
<i>Trichilia elegans</i>	X	-	-	-	Borda
<i>Trichilia pallida</i>	X	X	X	X	Borda/ Interior de mata
<i>Vernonia discolor</i>	-	X	X	X	Borda/ Interior de mata/ Beira de riacho/ clareira
<i>Vochysia tucanorum</i>	-	X	X	X	Interior de mata/ clareira
<i>Xylopia brasiliensis</i>	-	-	X	X	Interior de mata
<i>Zanthoxylum hyemale</i>	X	-	-	X	Borda
<i>Zanthoxylum minutiflorum</i>	-	-	X	X	Borda/ Interior de mata
<i>Zanthoxylum monogynum</i>	-	-	-	X	Interior de mata
<i>Zanthoxylum petiolare</i>	X	-	-	-	Borda
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i>	-	-	-	X	Borda
<i>Zeyheria tuberculosa</i>	X	X	X	X	Borda/ Interior de mata