

## CHAVE DE IDENTIFICAÇÃO DAS ESPÉCIES VASCULARES DO CERRADO EM EMAS (PIRASSUNUNGA, SP) BASEADA EM CARACTERES VEGETATIVOS

MARCO ANTONIO BATALHA\*, SÔNIA ARAGAKI & WALDIR MANTOVANI\*\*

Departamento de Ecologia Geral, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, Cx Postal 11.461 - 05422-970 - São Paulo, SP, Brasil.

\* e-mail: marcobat@uol.com.br

\*\* e-mail: wmantova@usp.br

**Abstract** - (Identification key based on vegetative characters for the "cerrado" species in Emas, Pirassununga, SP). From April 1994 to April 1995, a floristic survey was carried out in a marginal cerrado area at Emas District, Pirassununga Municipality, São Paulo State (approximately 47°30'W and 22°02'S), when 358 species were found. In order to help the species identification, an indented key based on vegetative characters was constructed.

**Resumo** - (Chave de identificação das espécies vasculares do cerrado em Emas (Pirassununga, SP) baseada em caracteres vegetativos). Entre abril de 1994 e abril de 1995, efetuou-se um levantamento florístico em uma área de cerrado situada no distrito de Emas, município de Pirassununga, São Paulo (aproximadamente, 47°30'W e 22°02'S), quando foram encontradas 358 espécies. Para auxiliar a identificação destas espécies, construiu-se uma chave indentada baseada em caracteres vegetativos.

**Key words:** cerrado, savanna, Southeastern Brazil, vascular flora

### Introdução

O cerrado de Emas possui um grande valor histórico, uma vez que foi lá que se iniciaram os trabalhos experimentais no cerrado, com Rawitscher *et al.* (1943). Desde então, diversos estudos foram desenvolvidos no local, com várias ênfases (Ferri 1944, Rachid 1947, Rawitscher & Schubart 1950, Rachid-Edwards 1956, Ferri & Coutinho 1958, Ferri & Morretes 1959, Schubart 1959, Morretes 1966, Morretes 1969, Grise 1971, Coutinho, 1977, Cavalcanti 1978, Coutinho 1978, Alvarez 1979, Coutinho 1979, Coutinho 1981, Coutinho *et al.* 1982, Pivello-Pompéia 1985, Vincent & Mantovani 1988 e Vincent *et al.* 1992). No entanto, apenas recentemente efetuou-se um levantamento florístico intenso e sistemático na área (Batalha *et al.* 1997).

Como as espécies não florescem durante todo o ano, uma chave de identificação baseada em caracteres vegetativos traz a vantagem de poder ser utilizada em qualquer época do ano, por pesquisadores das mais diversas áreas de atuação.

Chaves baseadas em caracteres vegetativos para identificação de espécies de plantas em diversas formações foram construídas por Veloso (1945), em Teresópolis, RJ, e Veloso (1946), em Ilhéus, BA, para áreas de mata atlântica; Mantovani *et al.* (1985) e Mantovani (1987), em Mogi-Guaçu, SP, em região de cerrado; e Rossi (1994), em São Paulo, SP, para área de floresta estacional semidecidual secundária.

O cerrado em Emas tem sido visitado freqüentemen-

te por professores e alunos de disciplinas oferecidas pelo Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo. Com esta chave, espera-se facilitar a identificação rápida e segura dos espécimes vasculares encontrados.

### Material e Métodos

O cerrado de Emas localiza-se no município de Pirassununga, estado de São Paulo, próximo às coordenadas 47°30'W e 22°02'S, sob clima Cwa de Koeppen, em altitude média de 575m, sobre Latossolo Vermelho-Amarelo fase arenosa (Pivello-Pompéia 1985). Entre abril de 1994 e abril de 1995, efetuou-se no local um levantamento florístico por Batalha *et al.* (1997). Para este levantamento, foram realizadas excursões de coleta periódicas, em intervalos de 20 a 30 dias, quando o material em fase reprodutiva foi amostrado em caminhadas assistemáticas.

O levantamento florístico mostrou a existência de 358 espécies, distribuídas em 227 gêneros e 78 famílias (Batalha *et al.* 1997). O material coletado foi depositado no herbário "Maria Eneyda P. K. Fidalgo" do Instituto de Botânica de São Paulo (SP), com duplicatas no herbário do Departamento de Botânica do Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo (SPF). Este material foi identificado em nível específico através de bibliografia pertinente e de exsicatas depositadas naqueles herbários.

A partir do material coletado, foi construída uma

chave indentada baseada em caracteres vegetativos. Tal chave foi baseada naquelas de Mantovani *et al.* (1985) e de Mantovani (1987). Foram utilizadas características observadas em espécimes adultos, evitando-se variações em indivíduos jovens e plântulas. Os termos empregados na elaboração das chaves seguiram os conceitos de Ferri *et al.* (1969), Radford *et al.* (1974) e Rizzini (1977). Para auxiliar a identificação, alguns passos da chave foram ilustrados por figuras.

As espécies foram classificadas em formas de vida segundo o sistema de Raunkier (1934), adaptado por Mueller-Dombois & Ellenberg (1974). Foram consideradas como pertencentes ao componente herbáceo-subarbuscivo as espécies fanerófitas com até 0,5m de altura, caméfitas, epífitas, hemicriptófitas, geófitas, terófitas, lianas e semi-parasitas, e ao componente arbustivo-arbóreo, as caméfitas que atingiram mais de 2m de altura na estação chuvosa e as fanerófitas.

Para uma identificação segura, não se deve considerar ramos de brotamento e ramos com galhas ou doenças devido às grandes variações de forma e textura. Durante a coleta, deve-se anotar características que serão perdidas no material herborizado, como hábito de crescimento, odor e coloração das folhas, presença de látex e características do sistema subterrâneo.

## Resultados

Chave para espécies de plantas vasculares do cerrado de Emas, Pirassununga, SP, baseada em caracteres vegetativos

1. Árvores ou arbustos (caméfitas que atinjam 2m alt. na estação chuvosa ou fanerófitas)
2. Monocotiledôneas (Arecaceae)
  3. Segmentos foliares equidistantes, fibras lineares persistentes na base da raque .....  
..... *Butia paraguayensis*
  - 3'. Segmentos foliares dispostos em fascículos, base da raque sem fibras ou com fibras caducas.....  
..... *Syagrus flexuosa*
- 2'. Dicotiledôneas (outras famílias)
  4. Folhas compostas
  5. Folhas digitadas
  6. Folhas opostas
  7. Folíolos glabros
  8. Folíolos oblongos, peciolados .....  
..... *Tabebuia aurea*
  - 8'. Folíolos lanceolados, sésseis .....  
..... *Cybistax antisyphilitica*
  - 7'. Folíolos pilosos
  9. Folíolos lanceolados, pilosidade amarelo-ferrugínea .....  
..... *Zeyheria montana*
  - 9'. Folíolos obovais; pilosidade casta-

- nha ..... *Tabebuia ochracea*
- 6'. Folhas alternas
  10. Folíolos não articulados .....  
..... *Pseudobombax longiflorum*
  - 10'. Folíolos articulados
    11. Folíolos glabros, concolores.....  
..... *Eriotheca gracilipes*
    - 11'. Folíolos pilosos na face inferior, discolors ..... *Didymopanax vinosum*
- 5'. Folhas pinadas, ternadas ou bipinadas
  12. Folhas bipinadas
  13. Folíolos pilosos, oblongo-lanceolados ..... *Dimorphandra mollis*
  - 13'. Folíolos glabros, oval-arredondados ou linear-lanceolados
  14. Folíolos com mais de 40 foliólulos, linear-lanceolados, menores que 1cm compr. ....  
..... *Anadenanthera falcata*
  - 14'. Folíolos com 10 a 16 foliólulos, oval-arredondados, obovais ou assimétricos, maiores que 2cm compr.
  15. Foliólulos oval-arredondados .....  
..... *Stryphnodendron adstringens*
  - 15'. Foliólulos obovais ou assimétricos .....  
..... *Stryphnodendron polyphyllum*
- 2'. Folhas pinadas ou ternadas
  16. Folhas com 2 (aparentemente 1, cm *Bauhinia*) a 4 folíolos
  17. Folhas bifolioladas
    18. Folíolos soldados entre si, simulando folha simples .....  
..... *Bauhinia rufa*
    - 18'. Folíolos livres entre si .....  
..... *Hymenaea stigonocarpa*
  - 17'. Folhas com 3 ou 4 folíolos
  19. Folhas com 3 folíolos, margem denteada .....  
..... *Caryocar brasiliense*
  - 19'. Folhas com 4 folíolos, margem inteira .....  
..... *Senna rugosa*
- 16'. Folhas com 5 ou mais folíolos (razalmente 3)
20. Raque foliar terminada em pequeno apêndice (Figura 1)  
..... *Platypodium elegans*
- 20'. Sem este caráter
  21. Folhas paripinadas
  22. Folíolos com odor terribentínaco .....  
..... *Protium heptaphyllum*

- 22'. Folíolos sem odor pronunciado
23. Folíolos com ápice obtuso, com pontuações translúcidas .... *Copaifera langsdorfii*
- 23'. Folíolos com ápice acuminado, sem pontuações translúcidas ..... *Senna sylvestris*
- 21'. Folhas imparipinadas
24. Plantas armadas ..... *Zanthoxylum rhoifolium*
- 24'. Plantas inermes
25. Folíolos pilosos
26. Folhas com mais de 11 folíolos
27. Folíolos oval-lanceolados, ápice agudo ..... *Machaerium villosum*
- 27'. Folíolos oblongo-lanceolados, ápice obtuso ou emarginado ..... *Bowdichia virgilioides*
- 26'. Folhas com 5 a 9 folíolos
28. Pilosidade verde-esbranquiçada em ambas as faces dos folíolos e nos ramos jovens, folhas com 5 a 7 folíolos (raramente 3)..... *Acosmium dasycarpum*
- 28'. Pilosidade alvo-ferrugínea na face inferior dos folíolos e ferrugínea nos ramos jovens, folhas com 7 a 9 folíolos
29. Base dos folíolos cordada, nervura central proeminente somente na face inferior ..... *Connarus suberosus*
- 29'. Base dos folíolos obtusa ou cuneada, nervura central proeminente em ambas as faces..... *Rourea induta*
- 25'. Folíolos glabros
30. Raque foliar alada .. *Lithraea molleoides*
- 30'. Raque foliar não alada
31. Plantas freqüentemente acaule ou, às vezes, subarbustos; folíolos com estipelas ..... *Andira laurifolia*
- 31'. Plantas com caule evidente, árvores ou arbustos; folíolos sem estipelas
32. Folhas com 11 ou mais folíolos
33. Folíolos oval-lanceolados, com ápice agudo ..... *Machaerium acutifolium*
- 33'. Folíolos oval-arredondados ou oblongo-lanceolados, com ápice obtuso ou emarginado
34. Folíolos oval-arredondados ..... *Dalbergia miscolobium*
- 34'. Folíolos oblongos .... *Bowdichia virgilioides*
- 32'. Folhas com até 9 folíolos
35. Folíolos com odor terribentínáceo, caule liso ou rugoso
36. Folíolos de base aguda, ramos jovens pubescentes ..... *Tapirira guianensis*
- 36'. Folíolos de base freqüentemente obtusa ou assimétrica, ramos jovens glabros ... *Protium heptaphyllum*
- 35'. Folíolos sem odor pronunciado, caule suberoso
37. Folhas com 5 a 7 folíolos ovais, ramos jovens pilosos ..... *Acosmium dasycarpum*
- 37'. Folhas com 7 a 9 folíolos oval-lanceolados, ramos jovens glabros ..... *Acosmium subelegans*
- 4'. Folhas simples
38. Folhas alternas
39. Plantas latescentes
40. Folhas ao longo dos ramos
41. Folhas pilosas
42. Folhas não buladas, base obtusa ou cordada, pilosidade esbranquiçada; gema apical recoberta pela estípula terminal ..... *Brosimum gaudichaudii*
- 42'. Folhas buladas, base aguda, pilosidade denso-ferrugínea; estípulas terminais ausentes ..... *Chrysophyllum marginatum*
- 41'. Folhas glabras
43. Folhas trilobadas ..... *Manihot tripartita*
- 43'. Folhas inteiras
44. Folhas oboval-lanceoladas, crassas ..... *Kielmeyera corymbosa*
- 44'. Folhas elíticas, membranáceas ..... *Ficus citrifolia*
- 40'. Folhas congestas no ápice dos ramos

45. Ramos com ápice albo-tomentoso .....  
..... *Aspidosperma tomentosum*
- 45'. Ramos com ápice glabro ou ferrugíneo-tomentoso
46. Folhas pecioladas, gema apical ferrugíneo-tomentosa ..... *Pouteria torta*
- 46'. Folhas sésseis, gema apical glabra .....  
..... *Kielmeyera coriacea*
- 39'. Plantas não latescentes
47. Folhas pilosas
48. Folhas adultas pilosas em ambas as faces
49. Folhas palmatilobadas .....  
..... *Cecropia pachystachya*
- 49'. Folhas inteiras
50. Folhas ovais, base obtusa ou cordada
51. Folhas com nervuras impressas na face superior, pilosidade flocosa nos ramos .....  
..... *Gochnatia barrosii*
- 51'. Folhas com nervuras proeminentes na face superior, pêlos adpressos aos ramos .....  
..... *Eremanthus sphaerocephalus*
- 50'. Sem o conjunto de caracteres
52. Folhas com pêlos escabrosos na face superior, margem serrilhada .....  
..... *Davilla elliptica*
- 52'. Folhas com pilosidade sedosa, margem inteira
53. Folhas obovais .....  
..... *Annona dioica*
- 53'. Folhas oval-lanceoladas ....  
..... *Xylopia aromatica*
- 48'. Folhas adultas pilosas apenas na face inferior ou na margem
54. Folhas de margem crenulada ou serrada
55. Folhas de margem crenulada, ápice obtuso ou emarginado, coriáceas .....  
..... *Vernonia ferruginea*
- 55'. Folhas de margem serrada, ápice agudo ou cuspidado, membranáceas ou cartáceas .....  
..... *Luehea grandiflora*
- 54'. Folhas de margem inteira
56. Folhas discolores
57. Pilosidade esbranquiçada .....  
..... *Gochnatia pulchra*
- 57'. Pilosidade ferrugínea .....  
..... *Viola sebifera*
- 56'. Folhas concolores
58. Pilosidade esbranquiçada
59. Folhas membranáceas ou cartáceas, ápice agudo....  
..... *Gochnatia pulchra*
- 59'. Folhas coriáceas, ápice obtuso .....  
..... *Piptocarpha rotundifolia*
- 58'. Pilosidade ferrugínea
60. Folhas dísticas, base revoluta ..... *Xylopia aromatica*
- 60'. Folhas não dísticas, base plana
61. Axila das nervuras com domácia de pêlos .... *Ocotea pulchella*
- 61'. Axila das nervuras sem pêlos .....  
..... *Styrax camporum*
- 47'. Folhas glabras
62. Presença de ramentas (Figura 2) no caule (Erythroxylaceae)
63. Caule suberoso
64. Folhas lanceolado-obovais, base cuneada, maiores que 15cm de comprimento .....  
..... *Erythroxylum tortuosum*
- 64'. Folhas oblongas ou obovais, base aguda ou obtusa, até 10cm (raramente até 15cm) de comprimento
65. Folhas de base aguda, dispostas em ramos rugosos ou suberosos, pecíolos maiores que 0,4cm de comprimento .....  
..... *Erythroxylum suberosum*
- 65'. Folhas de base obtusa, dispostas em ramos lisos, pecíolos de até 0,2cm de comprimento .....  
..... *Erythroxylum campestre*
- 63'. Caule liso ou rugoso
66. Folhas de até 5cm de comprimento ...  
..... *Erythroxylum cuneifolium*
- 66'. Folhas com mais de 8cm de comprimento
67. Súber estriado longitudinalmente, sem lenticelas evidentes (olhar ramos jovens), folhas com pecíolo engrossado .....  
..... *Erythroxylum campestre*
- 67'. Súber não estriado, com lenticelas evidentes (olhar ramos jovens), folhas com pecíolo não engrossado ..  
..... *Erythroxylum deciduum*
- 62'. Ausência de ramentas
68. Margem foliar inteira
69. Pulvino e pulvínulo presentes .....  
..... *Bauhinia rufa*
- 69'. Pulvino e pulvínulo ausentes
70. Ápice foliar emarginado ou obtuso .....  
..... *Rapanea guianensis*
- 70'. Ápice foliar cuspidado ou agudo

71. Ápice foliar cuspidado, pecíolo maior que 1cm compr. .... *Roupala montana*
- 71'. Ápice foliar agudo, pecíolo de até cerca de 0,5cm compr. (raramente até 1cm)
72. Folhas oval-lanceoladas, dísticas, base obtusa ..... *Xylopia aromatica*
- 72'. Folhas lanceoladas, não dísticas, base aguda ..... *Ocotea corymbosa*
- 68'. Margem foliar serreada ou denteada
73. Base foliar assimétrica, limbo com pontuações translúcidas (olhar contra a luz) ..... *Casaria sylvestris*
- 73'. Base foliar simétrica, ausência de pontuações translúcidas no limbo
74. Folhas de base obtusa ou cordada
75. Folhas eucamptódromas, coriáceas, base cordada
76. Base cordada, margem crenado-serreada (Figura 3) .. *Ouratea spectabilis*
- 76'. Base aguda, margem inciso-serreada (Figura 4) ..... *Ouratea castaneaefolia*
- 75'. Folhas não eucamptódromas, cartáceas ou membranáceas, base obtusa
77. Folhas ovais, pecíolo maior que 2cm compr. .... *Austroplenckia populnea*
- 77'. Folhas oblonga-lanceoladas, pecíolo menor que 1cm compr. .... *Lacistema hasslerianum*
- 74'. Folhas de base aguda ou decorrente
78. Ápice foliar cuspidado, pecíolo maior que 2cm compr.
79. Folhas cartáceas, base aguda ..... *Austroplenckia populnea*
- 79'. Folhas coriáceas, base longo-cuneada ..... *Roupala montana*
- 78'. Ápice foliar agudo, pecíolo de até 1cm compr.
80. Folhas de margem serrilhada ou serreada na metade superior do limbo, até 3cm compr. .... *Baccharis dracunculifolia*
- 80'. Folhas de margem serrilhada ou serreada desde a base, maiores que 7cm compr.
81. Folhas oblongo-lanceoladas, margem serreada, ramos esverdeados .. *Lacistema hasslerianum*
- 81'. Folhas lanceoladas, margem serrilhada, ramos avermelhados ..... *Vernonia rubriramea*
- 38'. Folhas verticiladas ou opostas
82. Folhas verticiladas
83. Base do pecíolo com glândula ..... *Qualea parviflora*
- 83'. Base do pecíolo sem glândula
84. Limbo foliar sem pontuações translúcidas e folhas não aromáticas ..... *Vochysia tucanorum*
- 84'. Limbo foliar com pontuações translúcidas (olhar contra a luz) e/ou folhas aromáticas
85. Margem do limbo foliar amarelada ..... *Eugenia livida*
- 85'. Margem do limbo foliar indistinta
86. Folhas jovens pilosas, pêlos adpressos ..... *Myrcia lingua*
- 86'. Folhas glabras
87. Ramos quadrangulares, limbo foliar oblongo, maior que 8cm compr. e 5cm larg. .... *Psidium* sp.1
- 87'. Ramos circulares, limbo foliar oboval, de até 5cm compr. e 2cm larg. .... *Eugenia aurata*
- 82'. Folhas opostas
88. Plantas latescente ..... *Hancornia speciosa*
- 88'. Plantas não latescentes
89. Base do pecíolo com glândula
90. Folhas com base freqüentemente cordada, limbo de 13 a 18cm compr. .... *Qualea grandiflora*
- 90'. Folhas com base obtusa, limbo de 7 a 9cm compr. .... *Qualea parviflora*
- 89'. Base do pecíolo sem glândula
91. Presença de estípulas interpeciolares (olhar ramos jovens)
92. Plantas armadas ..... *Chomelia ribesoides*
- 92'. Plantas inermes
93. Folhas pilosas
94. Base foliar atenuada ou aguda, margem plana, face superior do limbo plana .... *Tocoyena formosa*
- 94'. Base foliar obtusa ou aguda, margem revoluta, face superior do limbo bulada ..... *Rudgea viburnoides*
- 93'. Folhas glabras
95. Folhas lanceoladas, menores que 15cm compr. .... *Alibertia sessilis*
- 95'. Folhas oblongas ou obovais, maiores que 15cm compr.
96. Folhas sésseis, rígido-coriáceas, com nervuras e veias amarelas ... *Palicourea rigida*

- 96'. Sem esse conjunto de caracteres
97. Folhas obovais, ápice foliar obtuso ou mucronado ..... *Tocoyena formosa*
- 97'. Folhas oblongas, ápice foliar cuspidado
98. Folhas oblongo-lanceoladas, base foliar geralmente aguda .....  
..... *Alibertia macrophylla*
- 98'. Folhas oblongo-arredondadas, base foliar geralmente obtusa .....  
..... *Coussarea hydrangeaeifolia*
- 91'. Ausência de estípulas interpeciolares
99. Folhas acródromas
100. Folhas glabras
101. Folhas arredondadas, triplinérveas, com domácias nas axilas das nervuras ..... *Arrabidaea brachypoda*
- 101'. Folhas ovais ou lanceoladas, trinérvias, sem domácias nas axilas das nervuras
102. Folhas oval-lanceoladas .....  
..... *Miconia langsdorfii*
- 102'. Folhas lanceoladas .....  
..... *Miconia ligustroides*
- 100'. Folhas pilosas
103. Pilosidade amarelada na face inferior do limbo ..... *Strychnos pseudoquina*
- 103'. Pilosidade esbranquiçada ou ferrugínea
104. Folhas discolores, com pilosidade esbranquiçada
105. Folhas jovens (no ápice dos ramos) pilosas em ambas as faces, seção transversal dos ramos jovens não-angulosa ..... *Miconia albicans*
- 105'. Folhas jovens (no ápice dos ramos) glabras na face superior, seção transversal dos ramos jovens quadrangular com arestas evidentes ..... *Miconia stenostachya*
- 104'. Folhas concolores, com pilosidade não-esbranquiçada
106. Ramos quadrangulares .....  
..... *Tibouchina stenocarpa*
- 106'. Ramos cilíndricos
107. Face superior do limbo foliar bulada, base cordada, pêlos patentes .. *Leandra lacunosa*
- 107'. Face superior do limbo foliar não bulada, base obtusa, pilosidade flocosa .....  
.... *Miconia rubiginosa*
- 99'. Folhas não acródromas
108. Ápice foliar com glândula na face inferior, nervuras secundárias retas (Figura 5) .....  
..... *Lafoensia pacari*
- 108'. Ausência de glândula na face inferior do ápice foliar, nervuras secundárias encurvadas
109. Gema apical recoberta por pilosidade ferrugínea ..... *Guapira noxia*
- 109'. Sem essa característica
110. Folhas com estípulas intrapeciolares (Figura 6)
111. Folhas pilosas, sésseis, congestas nos ápices dos ramos .....  
..... *Byrsonima verbascifolia*
- 111'. Folhas glabras, pecioladas, de disposição laxa
112. Folhas ovais a orbiculares, com ápice obtuso .....  
.... *Byrsonima coccolobifolia*
- 112'. Folhas oblongo-lanceoladas, com ápice agudo .....  
..... *Byrsonima intermedia*
- 110'. Estípulas intrapeciolares ausentes
113. Margem foliar recortada
114. Folhas não odoríferas, base aguda .....  
..... *Peritassa campestris*
- 114'. Folhas odoríferas, base obtusa ou cordada .....  
..... *Lippia salviifolia*
- 113'. Margem foliar inteira
115. Presença de nectários extra-florais na face inferior do limbo foliar, próximos à base .....  
..... *Aegiphila lhotzkiana*
- 115'. Ausência de nectários extra-florais em qualquer das faces foliares
116. Ramos jovens de cor verde, folhas com odor muito forte, limbo foliar com ápice foliar acuminado e base obtusa ..... *Siparuna guianensis*
- 116'. Ramos não verdes
117. Limbo foliar sem pontuações translúcidas, folhas não aromáticas
118. Folhas com veias e nervuras secundárias não evidentes, limbo de cor verde-azulada ..... *Neea theifera*
- 118'. Folhas com veias e nervuras secundárias evidentes, limbo de cor verde .....  
..... *Heteropteris byrsonimifolia*
- 117'. Limbo foliar com pequenas pontuações translúcidas (olhar contra a luz) e/ou folhas aromáticas (Myrtaceae)

119. Margem do limbo foliar distinta, amarelada e translúcida
120. Folhas obovais, até 3cm larg. ... *Eugenia puniceifolia*
- 120'. Folhas oblongas ou ovais, maiores que 5cm larg.
121. Folhas oblongas, base do limbo obtusa ..... *Eugenia bimarginata*
- 121'. Folhas ovais, base do limbo cordada ..... *Eugenia livida*
- 119'. Margem do limbo foliar não como acima
122. Folhas glabras
123. Folhas obovais ..... *Psidium* sp.2
- 123'. Folhas ovais ou lanceoladas
124. Folhas oval-lanceoladas, base obtusa, venação imersa na face inferior do limbo, menores que 4cm compr. .... *Eugenia hiemalis*
- 124'. Folhas elítico-lanceoladas, base aguda, venação reticulivênica proeminente na face inferior do limbo, formando retículo frouxo, maiores que 4cm compr.
125. Nervuras terciárias imersas.....  
..... *Eugenia pitanga*
- 125'. Nervuras terciárias salientes...  
..... *Eugenia dysenterica*
- 122'. Folhas pilosas, ao menos na face inferior
126. Folhas ovais, com até 4cm compr., limbo foliar com ápice e base obtusos, pilosidade serícea argêntea e adpressa à face inferior do limbo ..... *Myrcia bella*
- 126'. Folhas não ovais, com mais de 4cm compr., limbo foliar com base aguda, pilosidade de outros tipos
127. Folhas com ápice obtuso, oblongas e lanceoladas, nervura marginal evidente (olhar na face superior do limbo), veias e nervuras secundárias não proeminentes na face inferior do limbo, pecíolo menor que 0,5cm compr., pilosidade ferrugínea facilmente removível na face inferior do limbo .....  
..... *Myrcia lingua*
- 127'. Folhas com ápice agudo ou acuminado, nervura marginal não evidente, veias e nervuras secundárias evidentemente proeminentes na face inferior do limbo
128. Folhas obovais ou oblongas, pilosidade tomentosa branco-ferrugínea na face inferior do limbo foliar .....  
..... *Myrcia tomentosa*
- 128'. Sem o conjunto de caracteres
129. Tronco liso; folhas elípticas, pilosidade ferrugínea na face inferior do limbo foliar .....  
..... *Myrcia venulosa*
- 129'. Tronco rugoso ou suberoso; folhas oblongo-lanceoladas, pilosidade curta e esbranquiçada na face inferior do limbo foliar .....  
*Campomanesia pubescens*
- 1'. Ervas ou subarbustos (caméfitas, epífitas, hemicriptófitas, terófitas, lianas, semi-parasitas vasculares ou fanerófitas com até 0,5m alt.)
130. Samambaias (Pteridophyta)
131. Fronde simples ... *Microgramma squamulosa*
- 131'. Fronde composta, pinada ou variavelmente dividida
132. Fronde pinada ou bipinada
133. Fronde pinada, folíolos sésseis .....  
..... *Anemia humilis*
- 133'. Fronde bipinada, foliólulos peciolulados .. *Adiantum fructuosum*
- 132'. Fronde pinatisecta ou bipinatsecta (recorte da folha incompleto)
134. Fronde bipinatsecta .....  
..... *Anemia flexuosa*
- 134'. Fronde pinatisecta
135. Terrestre; fronde com 25-40cm .... *Polypodium latipes*
- 135'. Epífita; fronde com 10-15cm ... *Pleopeltis angusta*
- 130'. Angiospermas (Magnoliophyta)
136. Plantas áfilas ou folhas reduzidas às bainhas
137. Folhas reduzidas às bainhas .....  
..... *Sisyrinchium vaginatum*
- 137'. Plantas áfilas
138. Epífitas; caule modificado em cladódio .....  
..... *Epiphyllum phyllanthus*
- 138'. Terrestres; caule sem modificações
139. Caules com seção quadrangular ... *Hypsis virgata*
- 139'. Caules com seção circular
140. Ramos com estrias salientes .....  
.. *Vernonia virgulata*

- 140'. Ramos sem estrias salientes .....  
..... *Crumenaria polygaloides*
- 136'. Plantas com folhas desenvolvidas
141. Palmeiras (Arecaceae)
142. Caule subterrâneo .... *Acrocomia hassleri*
- 142'. Estipe aéreo desenvolvido
143. Segmentos foliares eqüidistantes, fibras lineares persistentes na base da raque .....  
..... *Butia paraguayensis*
- 143'. Segmentos foliares dispostos em fascículos, base da raque sem fibras ou com fibras caducas .....  
..... *Syagrus flexuosa*
- 141'. Outras famílias
144. Folhas com lígula; gramíneas (Poaceae) (Figura 7)
145. Folhas lanceoladas
146. Pêlos glandulosos presentes ...  
..... *Melinis minutiflora*
- 146'. Sem pêlos glandulosos
147. Margem da lâmina foliar amarelada .....  
..... *Echinochaena inflexa*
- 147'. Margem da lâmina foliar indiferenciada
148. Plantas decumbentes .....  
..... *Brachiaria decumbens*
- 148'. Plantas eretas
149. Lâmina foliar glabra, com a base estrangulada ..... *Gymnopogon spicatus*
- 149'. Lâmina foliar pubescente, com a base auriculada ..... *Panicum parvifolium*
- 145'. Folhas lineares ou linear-lanceoladas
150. Plantas glabras ou com pêlos somente nos nós
151. Lâmina foliar de até 5cm compr.
152. Lâmina foliar de 3 a 5cm compr. ..  
..... *Gymnopogon spicatus*
- 152'. Lâmina foliar até 2cm compr. ....  
..... *Gymnopogon foliosus*
- 151'. Lâmina foliar maior que 6cm compr.
153. Lígula membranosa (Figura 8)
154. Nós inferiores geniculados ...  
..... *Sctaria geniculata*
- 154'. Sem essa característica
155. Plantas com coloração avermelhada (olhar nós, folhas jovens, região do colar, lígula)
156. Ápice foliar agudo ..... *Andropogon bicornis*
- 156'. Ápice foliar acuminado .....  
..... *Schyzachirium sanguineum*
- 155'. Plantas sem coloração avermelhada
157. Lâmina foliar linear-lanceolada; colmo cilíndrico  
*Digitalia insularis*
- 157'. Lâmina foliar linear; colmo em carretel .....  
..... *Paspalum plicatum*
- 153'. Lígula pilosa (Figura 9) ou nula
158. Base da lâmina foliar glabra
159. Região do colar enegrescida .....  
..... *Aristida jubata*
- 159'. Região do colar não enegrescida
160. Touceira fibrosa na base; folhas filiformes .... *Leptocoryphyum lanatum*
- 160'. Touceira não fibrosa na base; folhas linear-lanceoladas .....  
..... *Panicum olyroides*
- 158'. Base da lâmina foliar ciliada
161. Lâmina foliar de até 20cm compr.
162. Bainhas glandulosas, ao menos na nervura mediana .....  
..... *Eragrostis articulata*
- 162'. Bainhas eglandulosas .....  
..... *Eragrostis perennis*
- 161'. Lâmina foliar maior que 30cm compr.
163. Folhas verde-azuladas; touceiras multiperfilhadas .....  
..... *Loudetiopsis chrysothryx*
- 163'. Folhas verdes; touceiras pauciperfilhadas ..... *Elyonurus muticus*
- 150'. Plantas pilosas
164. Plantas com pêlos glandulosos .....  
..... *Melinis minutiflora*
- 164'. Plantas sem pêlos glandulosos
165. Planta robusta; colmo com 0,5-1cm diâm. basal; nós, bainha e face dorsal da lâmina foliar densamente pilosos; brotamento achatado, amarelo .....  
..... *Axonopus barbigerus*
- 165'. Sem o conjunto de caracteres
166. Nós glabros
167. Folhas de até 20cm compr. ..  
..... *Eragrostis articulata*
- 167'. Folhas maiores que 20cm compr.



168. Nós marrons, colmos em “carretel”; lígula não desenvolvida ..... *Leptocoryphyum lanatum*
- 168'. Sem o conjunto de caracteres
169. Plantas procubentes; folhas linear-lanceoladas (0,5-1cm larg.) .. *Rhynchelytrum repens*
- 169'. Plantas eretas; folhas lineares (até 0,4cm larg.) ..... *Loudetiopsis chrysothryx*
- 166'. Nós pilosos
170. Nós marrons; colmos em “carretel”; lígula membranosa ..... *Paspalum plicatum*
- 170'. Sem o conjunto de caracteres
171. Folhas linear-lanceoladas
172. Base da bainha densamente pilosa ..... *Digitaria adscendens*
- 172'. Base da bainha não densamente pilosa ..... *Paspalum erianthum*
- 171'. Folhas lineares
173. Planta procumbente (colmos flexuosos) *Rhynchelytrum repens*
- 173'. Plantas eretas
174. Folhas até 20cm compr., verdes ..... *Paspalum carinatum*
- 174'. Folhas maiores que 30cm compr., verde-azuladas ..... *Loudetiopsis chrysothrix*
- 144'. Folhas sem lígula
175. Folhas dispostas em rosetas basais
176. Folha reticulínervia, sem bainha
177. Folhas discolores ..... *Chaptalia integerrima*
- 177'. Folhas concolores
178. Pêlos papilosos (engrossados na base) ..... *Gomphrena officinalis*
- 178'. Pêlos não papilosos ou plantas glabras
179. Folhas ovais ou elípticas ..... *Elephantopus mollis*
- 179'. Folhas lanceoladas
180. Nervuras terciárias não salientes, folhas de até 20cm compr. .... *Elephantopus micropappus*
- 180'. Nervuras terciárias evidentes, folhas maiores que 30 cm. compr. .... *Orthopappus angustifolius*
- 176'. Folha paralelinérvia, com bainha
181. Margem foliar espinescente
182. Folhas oblongas a lanceoladas ..... *Aechmea bromeliifolia*
- 182'. Folhas linear-lanceoladas
183. Planta paucifoliada; base foliar recoberta por perfílos, lâmina plana ..... *Acanthostachys strobilacea*
- 183'. Planta multifoliada; base foliar não recoberta por perfílos, lâmina côncava
184. Bainha foliar pouco desenvolvida; espinhos incurvados, verdes ..... *Ananas ananassoideis*
- 184'. Bainha foliar desenvolvida; espinhos recurvados, pretos ..... *Dickia tuberosa*
- 181' Margem foliar íntegra, serrilhada ou ciliada
185. Folhas filiformes ou revoluto-cilíndricas
186. Ápice da bainha piloso ..... *Bulbostylis hirtella*
- 186'. Ápice da bainha glabro
187. Folhas retas, até 20cm compr. .... *Bulbostylis junciformis*
- 187'. Folhas curvas, até 30cm compr. .... *Bulbostylis sphaerocephala*
- 185'. Folhas lineares, lanceoladas ou obovais, planas
188. Epífitas
189. Folhas lanceoladas, sem escamas .... *Ionopsis paniculata*
- 189'. Folhas lineares, com escamas esbranquiçadas em ambas as faces .... *Tillandsia geminiflora*
- 188'. Terrestres
190. Folhas obovais, com manchas brancas em ambas as faces ..... *Mesadenella cuspidata*
- 190'. Folhas lineares ou lanceoladas, sem manchas
191. Lâmina foliar com três nervuras salientes ..... *Galeandra montana*
- 191'. Lâmina foliar com a nervura central saliente
192. Folhas coriáceas, seção do caule circular ..... *Eryngium junceum*
- 192'. Folhas membranáceas, seção do caule triangular
193. Touceiras pauciperfilhadas; rizoma com crescimento linear ..... *Cyperus cayennensis*
- 193'. Touceiras multiperfilhadas; rizoma

- com crescimento multidirecional .....  
..... *Cyperus diffusus*
- 175'. Folhas dispostas ao longo do caule
194. Folhas com a bainha desenvolvida, sem pecíolo, paralelinérvias
195. Caule com seção triangular; folhas lineares ou linear-lanceoladas, margem serrilhada ..... *Rhynchospora exaltata*
- 195'. Caule com seção circular; folhas lanceoladas, margem lisa .....  
..... *Habenaria cf. leptoceras*
- 194'. Sem o conjunto de caracteres
196. Folhas compostas ou pinatífidas
197. Filotaxia oposta
198. Plantas trepadeiras (com gavinhas)
199. Folíolos pubescentes, eglandulosos .....  
..... *Distictella mansoana*
- 199'. Folíolos glabros, com pontuações glandulosas ..  
..... *Pyrostegia venusta*
- 198'. Plantas volúveis, prostradas ou eretas (sem gavinhas)
200. Folhas bipinadas
201. Folíolos glabros, raque foliar não alada .....  
..... *Jacaranda caroba*
- 201'. Folíolos pubescentes, raque foliar alada
202. Ala da raque foliolar formada pelo prolongamento dos foliólulos, foliólulos com margem íntegra ....  
..... *Jacaranda decurrens*
- 202'. Ala da raque foliolar distinta dos foliólulos, margem foliolar serrada ..  
..... *Jacaranda rufa*
- 200'. Folhas pinadas ou digitadas
203. Margem foliar crenada ou serrilhada
204. Folíolos oval-lanceolados, ápice agudo, margem serrilhada, glabros .  
..... *Bidens segetum*
- 204'. Folíolos oval-arredondados, ápice obtuso, margem crenada, pubescentes .....  
..... *Caryocar brasiliense*
- 203'. Margem íntegra
205. Folhas pinadas, 2-folioladas (raro 1- ou 3-folioladas), folíolos actinódromos .....  
..... *Arrabidaea brachypoda*
- 205'. Folhas digitadas, 3-7-folioladas, folíolos broquidódromos
206. Hábito ereto, folíolos discolores .....  
..... *Zeyheria montana*
- 206'. Hábito prostrado, folíolos concolores
207. Planta glabra; folíolos lanceolados ....  
..... *Anemopaegma acutifolium*
- 207'. Planta pubescente; folíolos lineares .....  
..... *Anemopaegma arvense*
- 197'. Filotaxia alterna
208. Folhas bipinadas
209. Trepadeiras; folíolos 3-foliolulados
210. Folíolos com duas nervuras basais salientes, base formando um pseudo-pecíolo; limbo com pontuações translúcidas .....  
..... *Serjania reticulata*
- 210'. Folíolos sem duas nervuras basais salientes, base cuneada; limbo sem pontuações translúcidas .....  
..... *Serjania lethalis*
- 209'. Eretas ou prostradas; folíolos 2- a multijugos
211. Folha 3- a multijuga
212. Planta armada, espinhos recurvados .....  
..... *Mimosa invisa*
- 212'. Plantas inermes
213. Plantas glabras; folhas 3-jugas, foliólulos não acró-dromos, até 0,4cm compr. ...  
..... *Mimosa gracilis*
- 213'. Plantas pilosa; folhas 5-jugas, foliólulos acró-dromos (Figura 10), maiores que 0,8cm compr. ....  
..... *Mimosa somnians*
- 211'. Folha 1- a 2-juga
214. Glândula plateliforme (Figura 11) entre a primeira juga .....  
..... *Desmanthus depressus*

- 214'. Glândula plateliforme ausente
215. Folhas 2-jugas ..... *Mimosa hirsutissima*
- 215'. Folhas 1-juga
216. Folíolos com três foliólulos desenvolvidos e um atrofiado ..... *Mimosa debilis*
- 216'. Folíolos multifoliolulados
217. Foliólulos acródomos (Figura 10), maiores que 1,5cm compr.
218. Folhas longo-pecioladas (pecíolo maior que 3cm compr.), glabras ..... *Mimosa meticulousa*
- 218'. Folhas curto-pecioladas (pecíolo até 1cm compr.), hirsutas ..... *Mimosa dollens*
- 217'. Foliólulos não acródomos, menores que 1cm compr.
219. Folhas subsésseis (pecíolo menor que 0,5cm compr.) ...  
..... *Mimosa xanthocentra*
- 219'. Folhas pecioladas (pecíolo maior que 1cm)
220. Ramos seríceos; foliólulos glabros .....  
..... *Mimosa distans*
- 220'. Ramos hirsutos; foliólulos pilosos
221. Pilosidade esca-bra; foliólulos ovais .....  
..... *Mimosa dollens*
- 221'. Pilosidade não esca-bra; foliólulos oblongos .....  
..... *Mimosa axillaris*
- 208'. Folhas pinadas ou digitadas
222. Folhas multifolioladas
223. Folhas digitadas ..... *Merremia digitata*
- 223'. Folhas pinadas
224. Todos os folíolos parecidos
225. Folhas 3-jugas; folíolos maiores que 2cm compr. ....  
..... *Senna bicapsularis*
- 225'. Folhas 5- a multijugas; folíolos até 2cm compr.
226. Planta com pêlos glandulosos; folíolos com nervura central mediana, ápice obtuso ou emarginado ....  
.. *Chamaechrista cathartica*
- 226'. Plantas sem pêlos glandulosos; folíolos com nervura central excêntrica ou marginal, ápice acumulado
227. Ramos em zigue-zague, estípula oval-lanceolada, base assimétrica .....  
..... *Chamaechrista flexuosa*
- 227'. Ramos não em zigue-zague, estípula lanceolada, base simétrica ... *Chamaechrista nictitans*
- 224'. Folíolos subopostos ou um folíolo terminal distinto
228. Folíolos subopostos, folhas paripinadas .....  
..... *Aeschynomene marginata*
- 228'. Folíolos opostos, folhas imparipinadas, com um folíolo distintamente terminal
229. Raque foliar alada, folíolos com margem crenada ..... *Serjania erecta*
- 229'. Raque foliar não alada, folíolos com margem íntegra
230. Planta decumbente; folhas pilosas, com folíolos de tamanho decrescente do ápice para a base .....  
..... *Tephrosia leptostachya*
- 230'. Planta sobolífera; folhas glabras, com folíolos de tamanho aproximadamente igual ..... *Andira laurifolia*
- 222'. Folhas 2- a 4- folioladas
231. Folhas paripinadas
232. Folhas unijugas (Figura 12) .....  
..... *Zornia reticulata*
- 232'. Folhas bijugas
233. Folíolos com nervura marginal evidente ..... *Arachis glabrata*
- 233'. Nervura marginal não evidente nos folíolos
234. Folíolos até 1,5cm compr. ....  
..... *Chamaechrista campestris*
- 234'. Folíolos maiores que 5cm compr.
235. Plantas hirsutas; pecíolo do tamanho ou maior que a raque foliar; glândula pedicelada .....  
..... *Senna pilifera*
- 235'. Plantas pubérulos; pecíolo de até metade do comprimento da raque foliar; glândula séssil ....  
..... *Senna rugosa*
- 231'. Folhas trifolioladas
236. Plantas trepadeiras
237. Folíolos linear-lanceolados, margem íntegra, glabros .....  
..... *Cayaponia espelina*
- 237'. Folíolos ovais, elípticos ou obovais, margem serreada, pubescentes
238. Folhas pecioladas (pecíolos de 1 a 2cm compr.) .....  
..... *Cissus inundata*

- 238'. Folhas subsésseis (pecíolos até 0,5cm compr.) .....  
..... *Cissus sessilifolia*
- 236'. Plantas eretas, prostradas ou volúveis (sem gavinhas)
239. Estípulas soldadas formando pseudo-bainha, folíolos com nervura marginal (olhar face inferior)
240. Pêlos não glandulosos; folíolos pubescentes .....  
..... *Stylosanthes guianensis*
- 240'. Pêlos glandulosos; folíolos glabros .....  
..... *Stylosanthes scabra*
- 239'. Sem o conjunto de caracteres
241. Folhas digitadas (peciólulos de tamanhos iguais)
242. Plantas eretas; folíolos sem estípelas
243. Folíolos estreitamente lanceolados (comprimento pelo menos 4 vezes maior que a largura) .....  
..... *Crotalaria maypurensis*
- 243'. Folíolos largamente lanceolados (comprimento até 3 vezes a largura) .....  
..... *Crotalaria vitellina*
- 242'. Plantas prostradas ou volúveis; folíolos com estípelas
244. Folíolos estreitamente lanceolados a lineares .....  
..... *Centrosema venosum*
- 244'. Folíolos obovais ou elípticos .....  
..... *Centrosema bracteosum*
- 241'. Folhas pinadas (peciólulos de tamanhos desiguais)
245. Plantas volúveis .....  
..... *Rhynchosia melanocarpa*
- 245'. Plantas eretas ou prostradas
246. Pecíolo maior que a raque foliar
247. Folhas com estípulas e estípelas; folíolos obovais .....  
..... *Desmodium incanum*
- 247'. Folhas sem estípulas; folíolos elípticos .....  
..... *Oxalis physocallyx*
- 246'. Pecíolo mais curto ou de igual tamanho da raque foliar
248. Folíolos ovais, elípticos ou obovais
249. Ramos jovens com pilosidade marrom; folíolos ovais ou obovais .....  
..... *Eriosema campestre*
- 249'. Ramos jovens com pilosidade esbranquiçada; folíolos elípticos .....  
..... *Eriosema crinitum*
- 248' Folíolos lineares ou lanceolados
250. Folhas isomorfas, estípula deltóide, estípelas lineares ..  
..... *Clitoria guyanensis*
- 250'. Folhas heteromorfas (as basais unifolioladas), estípula linear, estípula ausente .....  
..... *Eriosema longifolium*
- 196'. Folhas simples ou unifolioladas
251. Filotaxia alterna
252. Margem recortada (serreada, serrilhada, denteada, denticulada, crenada, crenulada ou lobada) evidente
253. Folhas lobadas, pinatífidas ou bipinatífidas
254. Plantas trepadeiras (com gavinhas)
255. Folhas com três lobos lanceolados, parecendo folha composta, margem dos lobos íntegra ...  
..... *Cayaponia espelina*
- 255'. Folhas com lobos não lanceolados, margem denticulada .....  
..... *Ceratosanthes hilariana*
- 254'. Plantas eretas ou volúveis (sem gavinhas)
256. Plantas aculeadas .....  
..... *Solanum palinacanthum*
- 256'. Plantas inermes
257. Folhas bipinatífidas, pubescentes  
..... *Ambrosia polystachya*
- 257'. Folhas pinatífidas, glabras

258. Folhas 3-lobadas, margem dos lobos íntegra ..... *Manihot tripartita*
- 258'. Folhas 4- ou 5-lobada, margem dos lobos serrilhada ..... *Cochlospermum regium*
- 253'. Folhas não lobadas nem pinatífidas
259. Folhas glabras ou glabrescentes
260. Plantas trepadeiras; ramos quadrangulares ..... *Cissus erosa*
- 260'. Plantas não trepadeiras; ramos circulares
261. Folhas com pecíolo distinto
262. Planta latescente; base da lâmina foliar com glândulas (Figura 13).. *Sapium glandulatum*
- 262'. Planta não ou pouco latescente; base da lâmina foliar eglandulosa
263. Lâmina foliar com pontuações glandulosas, base assimétrica ..... *Casearia sylvestris*
- 263'. Lâmina foliar sem pontuações translúcidas, base simétrica
264. Ramos jovens avermelhados; planta com látex escasso (observar na nervura principal) ..... *Vernonia rubriramea*
- 264'. Ramos jovens não avermelhados; planta sem látex
265. Folhas de até 4cm compr., oblongas, ciliado-serrilhadas ..... *Sebastiania serrulata*
- 265'. Folhas maiores que 8cm compr., elípticas ..... *Lacistema hasslerianum*
- 261'. Folhas sésseis ou subsésseis
266. Folhas acródomas ... *Baccharis dracunculifolia*
- 266'. Folhas com outros tipos de nervação
267. Folhas amplexicaule, dimorfas (basais arredondadas, terminais lanceoladas) ..... *Emilia coccinea*
- 267'. Folhas às vezes amplexicaule, isomorfas
268. Ramos jovens avermelhados; planta latescente (observar na nervura principal); folhas não lineares, multinúrvias ... *Vernonia rubriramea*
- 268'. Ramos jovens não avermelhados; planta não latescente; folhas lineares, uninúrvias ..... *Baccharis rufescens*
- 259'. Folhas evidentemente pilosas
269. Plantas aculeadas
270. Folhas elípticas ou lanceoladas; acúleos com a base inflada ... *Solanum lycocarpum*
- 270'. Folhas deltóides ou arredondadas; acúleos com a base não inflada ..... *Solanum palinacanthum*
- 269'. Plantas inermes
271. Glândulas estipitadas na base do limbo foliar (Figura 14)
272. Folhas ovais ..... *Croton glandulosus*
- 272'. Folhas oval-lanceoladas ..... *Croton sclerocalyx*
- 271'. Base foliar eglandulosa
273. Presença de estípulas (olhar folhas jovens)
274. Folhas sagitadas; caule anguloso ..... *Byttneria sagittifolia*
- 274'. Folhas não sagitadas; caule não anguloso
275. Margem foliar recortada na metade superior ..... *Sida rhombifolia*
- 275'. Margem foliar toda recortada
276. Plantas com pilosidade amarelo-avermelhada (olhar ápice dos ramos jovens); folhas com base assimétrica ..... *Helicteres sacarolha*
- 276'. Plantas com pilosidade de outra cor; base simétrica
277. Folhas cordadas ..... *Pavonia garckeana*
- ..... *Pavonia sidifolia*
- 277'. Folhas com base obtusa, subcordada ou auriculada
278. Base foliar auriculada *Krapovichasia macrodon*
- 278'. Base foliar obtusa ou subcordada
279. Folhas actinódromas, híspidas
280. Plantas eretas ..... *Peltaea speciosa*
- 280'. Plantas decumbentes ..... *Peltaea edouardii*
- 279'. Folhas craspedódromas, velutinas
281. Folhas oval-lanceoladas, pecíolo maior que 1cm compr., margem

- com recorte regular .....  
 ..... *Waltheria americana*
- 281'. Folhas ovais ou elítico-arredonda-  
 das, pecíolo menor que 0,5cm compr.,  
 margem com recorte irregular  
 ..... *Waltheria communis*
- 273'. Ausência de estípulas
282. Caule alado ..... *Pterocaulon rugosum*
- 282'. Caule não alado
283. Pecíolo longo (maior que 1cm compr.)
284. Folhas lanceoladas, não escabrosas  
 na face superior, venação não sali-  
 ente ..... *Trichogonia salviifolia*
- 284'. Folhas ovais, escabrosas na face su-  
 perior, venação saliente na face  
 inferior
285. Planta ereta ... *Davilla elliptica*
- 285'. Planta volúvel .. *Davilla rugosa*
- 283'. Pecíolo curto (até 0,5cm compr.)
286. Folhas com nervuras secundá-  
 rias curvas ... *Viguiera robusta*
- 286'. Folhas com nervuras secundá-  
 rias retas
287. Folhas discolores .....  
 ..... *Vernonia herbacea*
- 287'. Folhas concolores
288. Limbo foliar de até  
 2cm compr. ....  
 ..... *Vernonia chamaedrys*
- 288'. Limbo foliar maior  
 que 4cm compr.
289. Ramos e folhas jovens lanuginosos .....  
 ..... *Vernonia bardanoides*
- 289'. Ramos e folhas jovens não lanuginosos
290. Folha curto peciolada
- 291 Folhas membranáceas .....  
 ..... *Trichogonia salvaeifolia*
- 291'. Folhas cartáceas .... *Piriqueta rosea*
- 290'. Folha sésnil
292. Face inferior da folha velutino-ama-  
 relada ..... *Vernonia cognata*
- 292'. Face inferior da folha esbranqui-  
 çada ..... *Elephantopus biflora*
- 252'. Margem íntegra
293. Caule alado
294. Plantas hirsutas; estípula decorrente no  
 caule ..... *Crotalaria pohliana*
- 294'. Plantas pubescentes ou tomentosas; sem  
 estípula ..... *Pterocaulon rugosum*
293. Caule não alado
295. Hábito prostrado, volúvel ou planta tre-  
 padeira
296. Folhas curvinérvias (3- a 7-nerva-  
 das)
297. Plantas inermes ..... *Dioscorea hastata*
- 297'. Plantas armadas
298. Folhas coriáceas, ápice mucronado .....  
 ..... *Smilax spinosa*
- 298'. Folhas membranáceas, ápice acumina-  
 do ..... *Smilax syringoides*
- 296'. Folhas não curvinérvias
299. Plantas volúveis
300. Folhas orbiculares, peltadas .....  
 ..... *Cissampelos glaberrima*
- 300'. Folhas não orbiculares, inserção do pe-  
 cíolo na base do limbo
301. Estípulas foliares presentes .....  
 ..... *Aristolochia giberti*
- 301'. Estípulas foliares ausentes
302. Folhas cordadas, palmatinér-  
 vias ..... *Cissampelos pareira*
- 302'. Folhas obovais, peninérvias ....  
 ..... *Dolioscarpus glomeratus*
- 299'. Plantas prostradas
303. Folhas com estípulas
304. Folhas buladas, estípulas maiores  
 que 0,5cm compr. ....  
 ..... *Eriosema heterophyllum*
- 304'. Folhas não buladas, estípulas até  
 0,3cm compr. .... *Galactia decumbens*
- 303'. Folhas sem estípulas
305. Folhas buladas
306. Folhas cordiformes, pubescen-  
 tes .. *Jacquemontia sphaerostigma*
- 306'. Folhas elíticas, glabrescentes  
 ..... *Ipomoea procurrens*
- 305'. Folhas não buladas
307. Folhas cordadas .....  
 ..... *Cissampelos pareira*
- 307'. Folhas lanceoladas .....  
 ..... *Evolvulus sericeus*
- 295'. Hábito ereto ou decumbente
308. Plantas paucifoliadas .....  
 ..... *Crumenaria polygaloides*
- 308'. Plantas multifoliadas
309. Folhas uninérvias
310. Folhas com até 1mm larg. ....  
 ..... *Sebastiania bidentata*
- 310'. Folhas com mais de 2mm larg. ....  
 ..... *Baccharis rufescens*
- 309'. Folhas multinérvias
311. Folhas glabras ou glabrescentes
312. Plantas latescentes
313. Planta sem caule aparen-  
 te à superfície; folhas  
 congestas no ápice dos  
 ramos, sem glândulas ....  
 ..... *Pradosia brevipes*

- 313'. Planta com caule aparente à superfície; folhas laxas, com duas glândulas na base do limbo (Figura 13) ..... *Sapium glandulatum*
- 312'. Plantas não latescentes
314. Ramos com ramentas (Figura 2)
315. Folhas com até 5cm compr. ....  
..... *Erythroxylum cuneifolium*
- 315'. Folhas com mais de 8cm compr.
316. Súber estriado longitudinalmente, sem lenticelas evidentes (olhar ramos jovens), folhas com pecíolo engrossado .....  
..... *Erythroxylum campestre*
- 316'. Súber não estriado longitudinalmente, com lenticelas evidentes (olhar ramos jovens), folhas com pecíolo não engrossado .....  
..... *Erythroxylum deciduum*
- 314'. Ramos sem ramentas
317. Folhas com estípulas
318. Folhas sagitadas .....  
..... *Byttneria sagittifolia*
- 318'. Folhas não sagitadas
319. Estípidas ausentes, limbo foliar linear-lanceolado .....  
..... *Sida linifolia*
- 319'. Estípidas presentes, limbo foliar oval-arredondado .....  
..... *Desmodium guaraniticum*
- 317'. Folhas sem estípulas
320. Folhas com glândulas escuras alongadas ..... *Porophyllum lanceolatum*
- 320'. Folhas sem glândulas
321. Limbo foliar orbicular, até 1cm compr. ....  
..... *Phyllanthus orbiculatus*
- 321'. Limbo foliar não orbicular, mais de 2cm compr.
322. Folhas linear-lanceoladas ou espatuladas
323. Folhas espatuladas; plantas sobolíferas .....  
..... *Anacardium humile*
- 323'. Folhas linear-lanceoladas; plantas herbáceas .....  
..... *Vernonia grandiflora*
- 322'. Folhas não linear-lanceoladas nem espatuladas
324. Limbo foliar oval-arredondado, coriáceo .....  
..... *Annona coriacea*
- 324'. Limbo foliar não oval-arredondado, cartáceo ou membranáceo
325. Ramos jovens pilosos ou pubescentes .....  
..... *Annona dioica*
- 325'. Ramos jovens glabros
326. Pecíolo maior que 1cm compr. ....  
..... *Crotalaria unifoliolata*
- 326'. Pecíolo menor que 0,5cm compr.
327. Folhas oval-lanceoladas, ápice agudo .....  
..... *Cestrum sendtnerianum*
- 327'. Folhas ovais, obovais ou oblongas, ápice acuminado .....  
..... *Cestrum pedicellatum*
- 311'. Folhas pilosas ou com indumento de escamas
328. Plantas latescentes ..... *Ipomoea villosa*
- 328'. Plantas sem látex
329. Plantas aculeadas ..... *Solanum lycocarpum*
- 329'. Plantas inermes
330. Estípulas desenvolvidas
331. Limbo oval-arredondado .....  
..... *Desmodium guaraniticum*
- 331'. Limbo linear-lanceolado
332. Plantas glabras, estípula lanceolada .....  
..... *Eriosema longifolium*
- 332'. Plantas hispídas, estípula linear ..... *Sida linifolia*
- 330'. Estípulas nulas ou inconspícuas
333. Folhas actinódromas, 5- a 7-nervadas .....  
..... *Cissampelos ovalifolia*
- 333'. Sem esta característica
334. Pecíolo maior que 1cm compr.
335. Folhas discolores ...  
..... *Gochnatia pulchra*
- 335'. Folhas concolores
336. Nervuras salientes na face superior, margem ondulada .....  
..... *Eremanthus sphaerocephalus*
- 336'. Nervuras imersas na face superior, margem plana .....  
..... *Gochnatia barrosii*

- 334'. Pecíolo menor que 0,5cm compr.
337. Indumentos de pêlos estrelados ou lepidoto (escamas)
338. Indumento lepidoto .....  
..... *Duguetia furfuracea*
- 338'. Indumento de pêlos estrelados (Figura 15) ..... *Croton pohlianus*
- 337'. Indumentos de pêlos simples ou compostos, não estrelados
339. Limbo foliar discolor
340. Folhas pilosas em ambas as faces
341. Caule tomentoso; folhas oboval-lanceoladas .....  
..... *Achyrocline satureoides*
- 341'. Caule hispido; folhas obovais, face inferior amarelada .....  
..... *Vernonia herbacea*
- 340'. Folhas glabras ou glabrescentes na face superior
342. Folhas não impressas na face superior ... *Vernonia apiculata*
- 342'. Folhas impressas na face superior
343. Folhas sésseis .....  
..... *Viguiera robusta*
- 343'. Folhas pecioladas .....  
..... *Gochnatia pulchra*
- 339'. Limbo foliar concolor
344. Folhas glabras, glabrescentes ou escabras na face superior
345. Limbo foliar até 2cm compr. ....  
..... *Vernonia chamaedryis*
- 345'. Limbo foliar maior que 4cm compr. ... *Vernonia bardanoides*
- 344'. Folhas tomentosas ou seríceas nas duas faces
346. Limbo oval ou oboval, ápice obtuso ..... *Vernonia cognata*
- 346'. Limbo lanceolado, ápice agudo ..... *Achyrocline satureoides*
- 251'. Filotaxia oposta ou verticilada
347. Folhas verticiladas
348. Margem foliar serreada, denteada ou crenada
349. Margem foliar recortada na metade superior, nervuras secundárias curvadas ..... *Lippia lasyocalycina*
- 349'. Margem foliar recortada desde a base, nervuras secundárias retas ...  
..... *Sinningia allagophylla*
- 348'. Margem foliar íntegra
350. Planta latescente; folhas discolores .....  
..... *Macrosiphonia petraea*
- 350'. Plantas não latescentes; folhas concolores
351. Limbo foliar com pontuações translúcidas (olhar contra a luz)
352. Folhas amareladas .....  
..... *Eugenia puniceifolia*
- 352'. Folhas não amareladas
353. Margem foliar amarelada; folhas ovais .....  
..... *Eugenia livida*
- 353'. Margem foliar indiferenciada; folhas oblongas, elíticas ou cordadas
354. Folhas oblongas ou elíticas; pilosidade ferrugínea facilmente removível na face inferior do limbo .....  
..... *Myrcia lingua*
- 354'. Folhas cordadas, glabras ou glabrescentes .....  
..... *Myrcia lasiantha*
- 351'. Limbo foliar sem pontuações translúcidas
355. Estípulas interpeciolares presentes .....  
..... *Declieuxia fruticosa*
- 355'. Estípulas interpeciolares ausentes
356. Glândulas na face inferior do limbo foliar .....  
..... *Banisteriopsis campestris*
- 356'. Limbo foliar sem glândulas
357. Folhas lineares, estipuladas .....  
..... *Polycarpea corymbosa*
- 357'. Folhas oblongas ou lanceoladas, sem estípulas  
*K a n i m i a oblongifolia*
- 347'. Folhas opostas
358. Folhas pinatisectas ou pinatífidas
359. Folhas inferiores simples e superiores pinatífidas; ereta .....  
..... *Bidens gardneri*



- 359'. Folhas trissectas; volúvel ..... *Bidens segetum*
- 358'. Folhas inteiras ou lobadas
360. Plantas hemiparasitas
361. Folhas ovais, mais que 2cm larg. ....  
..... *Strutanthus vulgaris*
- 361'. Folhas obovais, até 1cm larg. ....  
..... *Psittacanthus cuneifolius*
- 360'. Plantas autotróficas
362. Hábito volúvel
363. Planta latescente; látex leitoso
364. Glândula na face superior do base do limbo foliar .....  
..... *Blepharodon nitidum*
- 364'. Limbo eglanduloso
365. Pecíolo maior que 1cm compr., base foliar cordada .....  
*Oxypetalum appendiculatum*
- 365'. Pecíolo até 0,5cm compr., base foliar obtusa ou subcordada
366. Caule glabrescente, folha oblonga .....  
..... *Odontadenia lutea*
- 366'. Caule pubescente, folha ovada .....  
..... *Temnadenia violacea*
- 363'. Planta não latescente ou látex aquoso
367. Folha cordada, margem denteada, eglandulosa .....  
..... *Mikania cordifolia*
- 367'. Folha não cordada, margem íntegra, glandulosa na face inferior
368. Limbo glabro
369. Folhas lanceoladas, glândulas acima da base .....  
*Banisteriopsis stellaris*
- 369'. Folhas ovais, obtusa, glândulas basais .....  
*Heteropteris umbellata*
- 368'. Limbo pubescente
370. Folhas concolores
371. Glândulas na base do limbo foliar .....  
*Banisteriopsis variabilis*
- 371'. Glândulas acima da base do limbo foliar.....  
*Mascagnia cordifolia*
- 370'. Folhas discolores
372. Folhas buladas ..... *Banisteriopsis argyrophylla*
- 372'. Folhas não buladas
373. Ramos jovens com pilosidade marrom, folhas tomentosas .....  
..... *Banisteriopsis anisandra*
- 373'. Ramos jovens com pilosidade esbranquiçada ou amarelada, folhas seríceas .....  
..... *Banisteriopsis laevifolia*
- 362'. Hábito ereto ou prostrado
374. Plantas latescentes
375. Folhas glabras
376. Limbo oblongo ou oboval .....  
..... *Mandevilla velutina*
- 376'. Limbo linear ou elítico
377. Folhas elíticas, até 3cm compr. ....  
*Euphorbia caecorum*
- 377'. Folhas lineares, maior que 5cm compr.
378. Folha elítica, até 9cm compr. ....  
*Oxypetalum stenophyllum*
- 378'. Folha maior que 10cm compr. ....  
..... *Blepharodon lineare*
- 375'. Folhas pilosas
379. Limbo foliar discolor .....  
..... *Macrosiphonia longiflora*
- 379'. Limbo foliar concolor
380. Limbo foliar oblongo ou oboval .....  
*Mandevilla velutina*
- 380'. Limbo foliar orbicular .....  
..... *Rhodocalyx rotundifolius*
- 374'. Plantas não-latescentes
381. Presença de estípulas interpeciolares (olhar folhas jovens)
382. Limbo foliar com duas glândulas na base .....  
*Peixotoa reticulata*
- 382'. Limbo foliar sem glândulas (Rubiaceae)
383. Plantas armadas .....  
..... *Chomelia ribesioides*
- 383'. Plantas inermes
384. Folhas buladas (impresas na face superior)
385. Estípulas não fimbriadas, limbo discolor .....  
..... *Sabicea brasiliensis*
- 385'. Estípulas fimbriadas ou apenas o ápice fimbriado, limbo concolor
386. Folhas deltóides, até 3cm compr. ....  
*Richardia acutifolia*

- 386'. Folhas elípticas ou lanceoladas, maiores que 4cm compr.  
 387. Folhas elípticas ..... *Diodia schumannii*  
 387'. Folhas lanceoladas ..... *Diodia teres*
- 384'. Folhas não buladas
388. Estípula fimbriada ou bífida
389. Folhas craspedódromas; estípulas fimbriadas ..... *Borreria suaveolens*  
 389'. Folhas com outros tipos de nervação; estípulas bífidas
390. Plantas híspidas .....  
 ..... *Psychotria tricholoba*
- 390'. Plantas glabras
391. Folhas rígido-coriáceas, ápice foliar obtuso, 7-25cm compr. ...  
 ..... *Palicourea rigida*
- 391'. Folhas cartáceas, ápice foliar agudo, 5-11cm compr.  
 392. Nervuras esverdeadas .....  
 ..... *Psychotria barbiflora*  
 392'. Nervuras amareladas .....  
 ..... *Psychotria capitata*
- 388'. Estípula íntegra, com um ápice
393. Folhas pubescentes, arroxeadas na face inferior ..... *Coccocypselum lanceolatum*  
 393'. Folhas glabras, verdes na face inferior
394. Ápice estipular linear
395. Folhas sésseis, até 5cm compr.  
 ..... *Declieuxia fruticosa*  
 395'. Folhas pecioladas, maiores que 5cm compr. ....  
 ..... *Chiococca alba*
- 394'. Ápice estipular obtuso ou apiculado
396. Ápice foliar obtuso, folha subséssil ..... *Alibertia sessilis*  
 396'. Ápice foliar acuminado, folha peciolada (pecíolo maior que 1cm compr.) .....  
 ..... *Psychotria maypouroides*
- 381'. Ausência de estípulas interpeciolares
397. Limbo foliar com pontuações translúcidas (olhar contra a luz solar)
398. Folhas amareladas ..... *Eugenia aurata*  
 398'. Folhas não amareladas
399. Margem foliar amarelada
400. Folhas obovais, até 3cm larg.  
 ..... *Eugenia puniceifolia*  
 400'. Folhas elípticas ou ovais, maior que 5cm larg.  
 401. Folhas elípticas, base obtusa .....  
 ..... *Eugenia bimarginata*  
 401'. Folhas ovais, base subcordada ... *Eugenia livida*
- 399'. Margem foliar indistinta
402. Ramos jovens com seção quadrangular .....  
 ..... *Psidium cinereum*
- 402'. Ramos jovens com seção circular
403. Folhas densamente tomentosas quando jovens (pilosidade ferrugínea, facilmente removível)  
 ..... *Myrcia lingua*
- 403'. Folhas glabras ou glabrescentes
404. Nervuras salientes na face inferior da folha
405. Folhas elípticas ou obovais, sem odor forte ..... *Campomanesia pubescens*  
 405'. Folhas oblongas, fortemente odoríferas ..... *Siparuna guianensis*
- 404'. Nervuras imersas na face inferior da folha
406. Limbo lanceolado, brilhante na face superior; ramos avermelhados .....  
 ..... *Psidium australe*
- 406'. Limbo elítico, opaco na face superior; ramos esbranquiçados
407. Nervuras terciárias imersas .....  
 ..... *Eugenia pitanga*  
 407'. Nervuras terciárias salientes ...  
 ..... *Eugenia dysenterica*
- 397'. Limbo foliar sem pontuações translúcidas
408. Ramos jovens quadrangulares
409. Folhas acródromas, clatradas
410. Limbo foliar discolor .....  
 ..... *Miconia stenostachya*  
 410'. Limbo foliar concolor .....  
 ..... *Leandra lacunosa*
- 409'. Folhas com outros tipos de nervação, não clatradas
411. Folhas espatuladas (obovais com a base cuneada) ... *Hyptis marruboides*  
 411'. Folhas não espatuladas
412. Nervuras salientes na face inferior
413. Nervura marginal evidente, base aguda .....  
 ..... *Hybanthus* sp.
413. Sem nervura marginal evidente, base cordada ou obtusa
414. Base foliar cordada, limbo lanceolado....  
 ..... *Salvia nervosa*  
 414'. Base foliar obtusa, limbo oval .....  
 ..... *Hyptis rugosa*
- 412'. Sem essa característica
415. Planta subáfila; caule com estrias nos ângulos .....  
 ..... *Hyptis virgata*

- 415'. Planta multifoliada; caule sem estrias nos ângulos
416. Base foliar cuneada
417. Margem serreada .....  
..... *Stachytarpheta maximiliani*
- 417'. Margem crenada
418. Gemas e folhas jovens não densamente pilosos-esbranquiçados .....  
..... *Peltodon tomentosus*
- 418'. Gemas e folhas jovens densamente pilosos-esbranquiçados
419. Ramos glabros ..... *Hypis* sp.
- 419'. Ramos pilosos .....  
..... *Lantana fucata*
- 416'. Base foliar aguda, obtusa ou cordada
420. Lâmina foliar escabra na face superior .....  
..... *Lantana camara*
- 420'. Lâmina foliar velutina, serícea ou glabrescente
421. Margem foliar íntegra ou ondulada .....  
..... *Ruellia geminiflora*
- 421'. Margem foliar crenulada, serreada ou serrilhada
422. Margem foliar crenulada .....  
..... *Lippia salviifolia*
- 422'. Margem foliar serreada ou serrilhada
423. Folhas buladas, velutinas; ramos glabrescentes .....  
..... *Lippia lupulina*
- 423'. Folhas não buladas; tomentosas ou glabrescentes; ramos hispídeos
424. Ramos e folhas tomentosos .....  
..... *Hypis eryophylla*
- 424'. Ramos hispídeos; folhas glabrescentes ....  
..... *Eriope crassipes*
- 408'. Ramos jovens com seção circular, às vezes sulcados
425. Folhas acródromas
426. Venação clatrada (Figura 16)
427. Limbo foliar glabro .....  
..... *Miconia langsdorfii*
- 427'. Limbo foliar piloso
428. Limbo foliar discolor .....  
..... *Miconia albicans*
- 428'. Limbo foliar concolor
429. Ramos seríceos; planta herbácea .....  
..... *Tibouchina gracilis*
- 429'. Ramos hispídeos; planta arbustiva .....  
..... *Leandra lacunosa*
- 426'. Venação não clatrada
430. Margem foliar íntegra
431. Folhas lineares ou lanceoladas
432. Lâmina foliar escabra, 5-nérvia, folhas senescentes persistentes .....  
..... *Buchnera lavandulacea*
- 432'. Lâmina foliar glabra, 3-nérvia, folhas senescentes caducas .....  
..... *Gomphrena virgata*
- 431'. Folhas obovais, espatuladas, ovais ou orbiculares
433. Folhas tomentosas .....  
..... *Eupatorium squalidum*
- 433'. Folhas glabras
434. Folhas espatuladas, face inferior do limbo amarelado .....  
..... *Diplusodon virgatus*
- 434'. Folhas obovais ou oboval-obirculares, face inferior do limbo indiferenciado
435. Plantas arbustivas; folhas pecioladas, oboval-orbiculares .....  
..... *Arrabidaea brachypoda*
- 435'. Plantas herbáceas; folhas sésseis, obovais .....  
..... *Viguiera discolor*
- 430'. Margem foliar recortada
436. Ramos glabros .... *Eupatorium laevigatum*
- 436'. Ramos ou folhas pilosos ou escabros
437. Limbo foliar oval, ápice acuminado
438. Ramos sulcados, glabros .....  
..... *Wulffia stenoglossa*
- 438'. Ramos não sulcados, quando jovens tomentosos .....  
..... *Eupatorium maximiliani*
- 437'. Sem o conjunto de caracteres
439. Base foliar amplexicaule; planta hispida ..... *Aspilia reflexa*
- 439'. Base foliar não amplexicaule; planta tomentosa ou hispídula
440. Folhas 3- ou 5-nérvias
441. Limbo foliar não bulado .....  
..... *Eupatorium chlorolepis*
- 441'. Limbo foliar bulado
442. Limbo foliar cartáceo, tomentoso .....  
..... *Lippia lupulina*
- 442'. Limbo foliar rígido-coriáceo, escabro .....  
..... *Viguiera robusta*

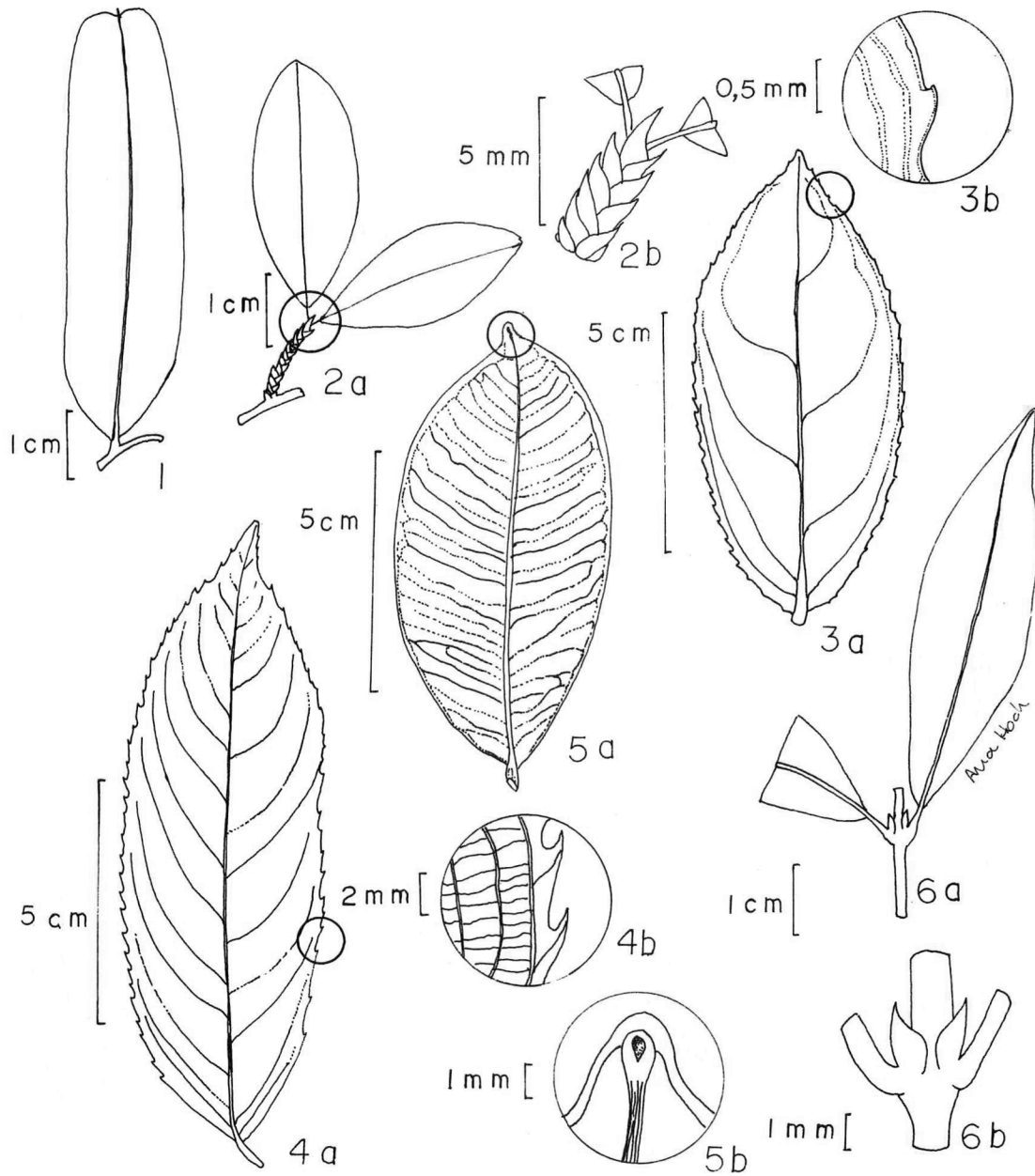
- 440'. Folhas plinérvias
443. Lâmina foliar oboval-espatalhada ou oblonga
444. Folhas oblongas, escabra na face superior ..... *Riencourtia oblongifolia*
- 444'. Folhas obovais, glabrescente ou hispídula na face superior ... *Viguiera discolor*
- 443'. Lâmina foliar oval
445. Folhas coriáceas, buladas .....  
..... *Eupatorium squalidum*
- 445'. Folhas membranáceas ou cartáceas, não buladas ..... *Acanthospermum australe*
- 425'. Folhas não acródromas
446. Limbo com glândulas na face inferior
447. Folhas discolores, seríceo-esbranquiçadas na face inferior .....  
..... *Banisteriopsis laevifolia*
- 447'. Folhas concolores, não seríceo-esbranquiçadas na face inferior
448. Limbo foliar bulado, ápice mucronado ..... *Banisteriopsis campestris*
- 448'. Limbo foliar não bulado, ápice obtuso ou agudo .....  
..... *Banisteriopsis variabilis*
- 446'. Limbo glanduloso
449. Folhas discolores ... *Pfaffia helichrysoides*
- 449'. Folhas concolores
450. Margem foliar recortada
451. Base foliar aguda ou decorrente
452. Folhas elítico-lanceoladas, base não decurrente ..... *Peritassa campestris*
- 452'. Folhas ovais, base decurrente .....  
..... *Stachytarpheta maximiliani*
- 451'. Base foliar obtusa ou cordada
453. Limbo foliar piloso, margem crenada .....  
..... *Lippia salviifolia*
- 453'. Limbo foliar glabro, margem serreada ou denteada
454. Margem foliar serreada, folhas menores que 5cm compr. ....  
..... *Eriope crassipes*
- 454'. Margem foliar denteada, folhas maiores que 7cm compr. ....  
..... *Craniolaria integrifolia*
- 450'. Margem foliar lisa
455. Presença de estípula intrapeciolar .... *Byrsonima intermedia*
- 455'. Ausência de estípula intrapeciolar
456. Folhas hispídas
457. Pêlos tuberculados; folhas obovais ou elíticas, maiores que 10cm compr. ....  
..... *Gomphrena officinalis*
- 457'. Pêlos não tuberculados; folhas ovais, menores que 3cm compr.
458. Pêlos com 2 a 3mm compr. ....  
..... *Cuphea carthagenensis*
- 458'. Pêlos com mais de 5mm compr. ....  
..... *Camarea affinis*
- 456'. Folhas glabras, tomentosas ou seríceas
459. Folhas até 2cm compr. ....  
..... *Gomphrena prostrata*
- 459'. Folhas maiores que 5cm compr.
460. Folhas estreito-lanceoladas, densamente seríceas nas duas faces quando jovens ..... *Pfaffia jubata*
- 460'. Folhas não estreito-lanceoladas, não densamente seríceas
461. Folhas ovais .....  
..... *Heteropteris byrsonimifolia*
- 461'. Folhas obovais, elíticas ou oblongas
462. Nervuras impressas na face inferior .....  
.. *Campomanesia pubescens*
- 462'. Nervuras salientes na face inferior
463. Folhas fortemente odoríferas, folhas jovens verdes .....  
.. *Siparuna guianensis*
- 463'. Folhas não tão odoríferas, folhas jovens verde-azuladas .....  
..... *Neea theifera*

### Discussão

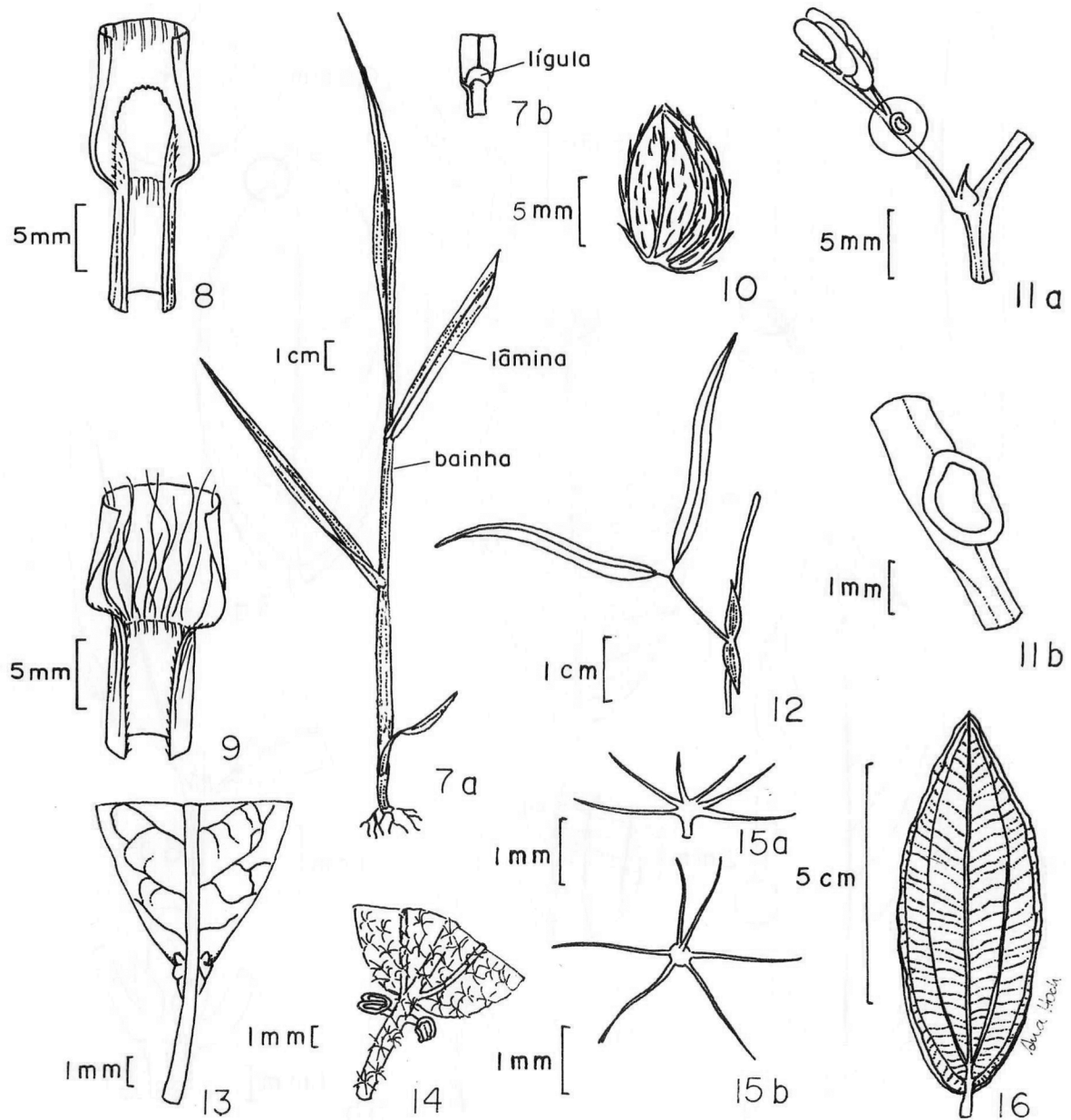
As maiores dificuldades encontradas durante a preparação da chave ocorreram com as gramíneas. Em alguns casos, as espécies puderam ser separadas apenas pelo tamanho da lâmina foliar, que é um caráter plástico e não permite uma identificação segura.

Duas espécies de malváceas não puderam ser separadas somente por caracteres vegetativos: *Pavonia garckeana* e *P. sidifolia*. Utilizando-se caracteres reprodutivos, elas podem ser distintas da seguinte forma: *P. garckeana* possui pétalas brancas e bractéolas cordadas, enquanto que *P. sidifolia* apresenta pétalas amarelas e bractéolas lanceoladas.

Algumas espécies não foram identificadas em nível específico devido à escassez de material (*Hyptis* sp. e *Hy-*



Figs. 1-6. 1. *Platypodium elegans*: raque terminando em pequeno apêndice; 2. *Erythroxylum cuneifolium*: a) ramo, b) ramentas; 3. *Ouratea spectabilis*: a) folha, b) margem foliar crenado-serrada; 4. *Ouratea castaneaefolia*: a) folha, b) margem foliar inciso-crenada; 5. *Lafoensia pacari*: a) folha, b) ápice foliar com glândula na face inferior; 6. *Byrsonima intermedia*: estípulas intrapeciolares.



Figs. 7-16. 7. Poaceae: a) folhas com lígula e região do colar; b) lígula (adaptado de Chase & Sendulsky 1991); 8. Lígula membranosa (adaptado de Dahlgren *et al.* 1985); 9. Lígula pilosa (adaptado de Dahlgren *et al.* 1985); 10. *Mimosa meticulosa*: foliólulos acródomos; 11. *Desmanthus depressus*: glândula plateliforme; 12. *Zornia reticulata*: folha unijuga; 13. *Sapium glandulatum*: glândulas na base da lâmina foliar (adaptado de Rossi 1994); 14. *Croton glandulosus*: glândulas estipitadas; 15. *Croton pohlianus*: pêlos estrelados, a) vista lateral, b) vista dorsal; 16. *Miconia albicans*: venação acródrroma clatrada.

*banthus* sp.) ou à presença apenas de frutos (*Psidium* sp.1 e sp.2).

Devido a variações encontradas na população, diversas espécies foram incluídas em mais de uma entrada na chave.

A abrangência desta chave de identificação é local e sua utilização em outras áreas pode levar a erros de identificação, já que a variação florística no cerrado é grande. Mantovani *et al.* (1985) observaram que os caracteres vegetativos variam mais do que os reprodutivos e, portanto, para uma identificação segura, vários ramos de vários indivíduos da espécie a ser identificada devem ser examinados.

### Agradecimentos

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, pela bolsa de iniciação científica concedida ao primeiro autor (Processo nº 94/0904-4), a Ana Hoch, pela arte-final dos desenhos e aos técnicos Celso Eduardo Batista, Eduardo Tadeu Mattos e Paulo César Fernandes, pelo auxílio nas coletas.

### Referências

- ALVAREZ, M.A. 1979. *Teor de nutrientes minerais na fitomassa do estrato herbáceo subarbustivo do cerrado de Emas (Pirassumunga - Estado de São Paulo)*. Dissertação de Mestrado. Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo.
- BATALHA, M.A., ARAGAKI, S. & MANTOVANI, W. 1997. Florística do cerrado em Emas (Pirassumunga, SP). *Bol. Bot. Univ. São Paulo* 16: 49-64.
- CAVALCANTI, L.H. 1978. *Efeito das cinzas resultantes da queimada sobre a propriedade do estrato herbáceo-subarbustivo do cerrado de Emas (Pirassumunga, SP)*. Tese de Doutorado. Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo.
- CHASE, A. & SENDULSKY, T. 1991. *Primeiro livro de gramíneas*. Instituto de Botânica, São Paulo.
- COUTINHO, L. M. 1977. Aspectos ecológicos do fogo no cerrado. II - As queimadas e a dispersão de sementes em algumas espécies anemocóricas do estrato herbáceo-subarbustivo. *Bol. Bot. Univ. São Paulo* 5: 57-64.
- COUTINHO, L.M. 1978. Aspectos ecológicos do fogo no cerrado. I - A temperatura do solo durante as queimadas. *Revista Brasil. Bot.* 1: 93-96.
- COUTINHO, L.M. 1979. Aspectos ecológicos do fogo no cerrado. III - A precipitação atmosférica de nutrientes minerais. *Revista Brasil. Bot.* 2: 97-101.
- COUTINHO, L.M. 1981. Aspectos ecológicos do fogo no cerrado. - Nota sobre a ocorrência e datação de carvões encontrados no interior de solo sob cerrado. *Revista Brasil. Bot.* 4: 115-117.
- COUTINHO, L.M., VUONO, Y.S. & LOUSA, J.S. 1982. Aspectos ecológicos do fogo no cerrado. IV - A época da queimada e a produtividade epigéia líquida do estrato herbáceo subarbustivo. *Revista Brasil. Bot.* 5: 37-41.
- DAHLGREN, R.M.T., CLIFFORD, H.T. & YEO, P.F. 1985. *The families of the monocotyledons*. Springer-Verlag, Berlin.
- FERRI, M.G. 1944. Transpiração de plantas permanentes dos "cerrados". *Bol. Fac. Filos. Ciênc. Letr. Univ. São Paulo, Botânica* 4: 155-224.
- FERRI, M.G. & COUTINHO, L.M. 1958. Contribuição ao conhecimento da ecologia do cerrado. Estudo comparativo da economia de água da sua vegetação em Emas (Est. de São Paulo), Campo Grande (MT) e Goiânia (GO). *Bol. Fac. Filos. Ciênc. Letr. Univ. São Paulo, Botânica* 15: 103-180.
- FERRI, M.G., MENEZES, N.L. & SCANAVACCA, W.R.M. 1969. *Glossário de termos botânicos*. Edgard Blücher e EDUSP, São Paulo.
- FERRI, M.G. & MORRETES, B.C. 1959. Contribuição ao estudo da anatomia das folhas de plantas do cerrado. *Bol. Fac. Filos. Ciênc. Letr. Univ. São Paulo, Botânica* 16: 5-70.
- GRISE, B.M. 1971. *Estudo comparativo do balanço hídrico de *Ourotea spectabilis* (Mart.) Engl. em diferentes condições ecológicas*. Dissertação de Mestrado. Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo.
- MANTOVANI, W. 1987. *Análise florística e fitossociológica do estrato herbáceo-subarbustivo do cerrado na reserva biológica de Moji Guaçu e em Itirapina, SP*. Tese de Doutorado. Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas.
- MANTOVANI, W., LEITÃO, G.F. & MARTINS, F.R. 1985. Chave baseada em caracteres vegetativos para a identificação de espécies lenhosas do cerrado da Reserva Biológica de Moji Guaçu, Estado de São Paulo. *Hoehnea* 12: 35-56.
- MORRETES, B.C. 1966. Contribuição ao estudo da anatomia das folhas de plantas do cerrado II. *Bol. Fac. Filos. Ciênc. Letr. Univ. São Paulo, Botânica* 22: 207-244.
- MORRETES, B.C. 1969. Contribuição ao estudo da anatomia das folhas de plantas do cerrado III. *Bol. Fac. Filos. Ciênc. Letr. Univ. São Paulo, Botânica* 24: 9-32.
- MUELLER-DOMBOIS, D. & ELLENBERG, H. 1974. *Aims and methods of vegetation ecology*. John Wiley & Sons, New York.
- PIVELLO-POMPÉIA, V.R. 1985. *Exportação de macronutrientes para a atmosfera durante queimadas realizadas no campo cerrado de Emas (Pirassumunga, SP)*. Dissertação de Mestrado. Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo.
- RACHID, M. 1947. Transpiração e sistemas subterrâneos de vegetação de verão dos campos cerrados de Emas. *Bol. Fac. Filos. Ciênc. Letr. Univ. São Paulo, Botânica* 5: 1-140.
- RACHID-EDWARDS, M. 1956. Alguns dispositivos para proteção de plantas contra a seca e o fogo. *Bol. Fac. Filos. Ciênc. Letr. Univ. São Paulo, Botânica* 13: 36-72.
- RADFORD, A. E., DICKSON, W. C., MASSEY, J. R. & BELL, C. R. 1974. *Vascular plants systematics*. Harper & Row Publ. New York.
- RAUNKIAER, C. 1934. *The life forms of plants and statistical geography*. Clarendon, Oxford.
- RAWITSCHER, F., FERRI, M.G. & RACHID, M. 1943. Profundidade dos solos e vegetação em campos cerrados do Brasil Meridional. *An. Acad. Brasil. Ciênc.* 4: 267-294.
- RAWITSCHER, F. & SCHUBART, O. 1950. Notas sobre o movimento de água subterrânea de Emas - Pirassumunga. *Bol. Fac. Filos. Ciênc. Letr. Univ. São Paulo, Botânica* 8: 69-74.
- RIZZINI, C.T. 1977. Sistematização terminológica da folha. *Rodriguésia* 29: 103-125.
- ROSSI, L. 1994. A flora arbórea-arbustiva da mata da reserva da Cidade Universitária "Armando de Salles Oliveira" (São Paulo, Brasil). *Bol. Inst. Botânica* 9: 1-105.
- SCHUBART, O. 1959. Segunda contribuição sobre o movimento da água subterrânea de Emas - Pirassumunga. *Bol. Fac. Filos. Ciênc. Letr. Univ. São Paulo, Botânica* 16: 71-84.
- VELOSO, H.P. 1945. As comunidades e estações botânicas de Teresópolis, estação do Rio de Janeiro (com um ensaio de uma chave dendrológica). *Bol. Museu Nac.* 3: 1-95.
- VELOSO, H.P. 1946. A vegetação no município de Ilhéus, estação da Bahia: II - Observações e ligeiras conclusões acerca de espécies que ocorrem na região. Chave analítica das espécies arbóreas

- as. *Mem. Inst. Osw. Cruz* 44(2):221-294.
- VINCENT, R. de C. & MANTOVANI, W. 1988. Variação sazonal do componente herbáceo-subarbusivo do cerrado de Emas, Pirassununga, SP. *Resumos. XXXIX Congresso Nacional de Botânica, Belém*. Sociedade Botânica do Brasil. Belém, p.462.
- VINCENT, R. de C., MIYAZAKI, S.L., GOMES, E.P.C. & MANTOVANI, W. 1992. Estrutura e composição florística do cerrado de Emas, Pirassununga, SP. *Anais 8 Congresso Soc. Bot. São Paulo*. Sociedade Botânica de São Paulo. Campinas, p.139-151.