Leonardo Maurici Borges

Mimosoideae na Serra do Cipó, Minas Gerais e
análise da variabilidade morfológica de *Mimosa*
macedoana Burkart

Mimosoideae at Serra do Cipó, Minas Gerais and
analysis of the morphological variability of *Mimosa*
macedoana Burkart

Dissertação apresentada ao Instituto de Biociências da
universidade de São Paulo, para a obtenção de Título
de Mestre em Botânica, na Área de Sistemática, Evolu-
ção e Biogeografia de Plantas Vasculares.

Orientador: José Rubens Pirani

FICHA CATALOGRÁFICA

Borges, Leonardo Maurici

Mimosoideae na Serra do Cipó, Minas
Gerais e análise da variabilidade
morfológica de *Mimosa macedoana*
Burkart

104 p.

Dissertação (Mestrado) - Instituto de
Biociências da Universidade de São Paulo.
Departamento de Botânica.

1. Leguminosae 2. Mimosoideae 3.
Flora 4. Serra do Cipó 5. *Mimosa macedoana*
6. Morfometria I. Universidade de São Paulo.
Instituto de Biociências. Departamento de
Botânica.

COMISSÃO JULGADORA:

Prof.(a) Dr.(a)

Prof.(a) Dr.(a)

Prof. Dr. José Rubens Pirani
Orientador

DEDICATÓRIA

Para você.

EPÍGRAFE

Fábio Moon & Gabriel Bá. *É tarde para café.*

AGRADECIMENTOS

Inicialmente, agradeço às instituições de diferentes formas subsidiaram este mestrado:

Instituto de Biociências e ao Departamento de Botânica da Universidade de São Paulo, pelo curso;

Ao Laboratório de Sistemática Vegetal e ao Herbário SPF, pelas instalações;

Aos herbários consultados, pelas oportunidade de visitas, nas quais aprendi muito sobre as Mimosoideae, e pelos materiais emprestados;

Ao Parque Nacional da Serra do Cipó e ao IBAMA, pela licença de coleta e acomodações;

À FAPESP pela bolsa concedida;

Agora, agradeço a quem realmente fez esta dissertação nascer e me ajudou a chegar até aqui:

Ao Pirani, pela orientação, pelas viagens, pelo exemplo de dedicação e por todo o conhecimento transmitido. Também por suportar as minhas trapalhadas e corrigir meus relatórios sempre em cima do prazo e, às vezes, atrasados. Foi um enorme privilégio tê-lo como orientador;

Aos demais professores do laboratório: Paulo, pelas viagens, almoços, conversas, aprendizados, diversões e por me levar até Areias, onde está a melhor coxinha de frango do mundo; Renato, por tantos convites para viagens, que seriam um prazer, mas às quais eu não pude ir (geralmente por estar com alguma corda no pescoço), e pela convivência diária, que é divertida; Lucia, pelas risadas e algumas boas, embora poucas, conversas, que tivemos quando ela não estava debruçada sobre o computador, viajando ou equilibrando bebês.

À Fabiana e ao Abel, que trataram muito bem das plantas que coletei nestes anos e pelos vários galhos que quebraram;

Aos secretários da Botânica e da Pós-graduação: Norberto, Érika, Helder e Vera;

À Nanuza e à Verônica, que me mostraram a beleza das plantas;

Aos curadores dos herbários, que me receberam de portas abertas, em especial ao Alexandre Salino, que inclusive me hospedou em sua casa;

Aos meus amigos da sala 1, com quem passei a maior parte deste mestrado, em especial ao Matheus (Bozo), grande amigo, cujo amor pelas plantas e eficiência eu admiro muito, por dividir comigo todos estes anos de USP e coletar muitos dos gêneros de Mimosoideae deste trabalho; Maria Ana, que faz parte da lembrança da primeira chave de identificação que corri no laboratório e muitas outras mais; Marcelo (Cabeção), que também me acompanha desde o início e me ajudou muito com a morfometria; Cris, Gepeto e Ray, com quem fiz minha primeira e inesquecível viagem de coleta; Leandro, por todos os papos malucos; Ju Rando, pelas conversas, ajudas e viagens, numa das quais o Gustavo Shimizu também foi e quebrou um galhão tirando foto das macedoanas; Maurício, pelas piadas, pela hospedagem na Bahia e pelos pitacos; Livia, que me ajudou a tirar água de pedra com o Brahm; Euder, pela simpatia e companheirismo; Herbert, por sua hiperatividade eficiente. Não me esqueço dos demais, que não cito aqui, mas estão em minhas memórias e coração.

A meus companheiros do Amigos do Bozo Futebol e Samba, que estiveram ao meu lado na graduação, e aos Desertores da Escada, com quem também me diverti nestes anos, em especial ao Flávio Yamamoto

(Japonês), que quebrou o carro coletando comigo no lugar mais doido da Serra do Cipó, onde ele não achou quase nenhuma aranha, mas coletou umas pedras;

Ao Ivan, grande companheiro;

Ao Edielson, meu camarada, que ajudou muito a diagramar a dissertação (muito mesmo!);

Aos meus pais, Josias e Katia, que me incentivaram nesta caminhada;

Em especial a três mulheres que estiveram ao meu lado e, por vezes, atrás de mim, me empurrando para frente:

Klécia, pelo amor, incentivo, por estar sempre disposta a ajudar, especialmente quando eu ficava transtornado com os relatórios atrasados, e por todos os momentos especiais que dividimos.

Renilde, minha grande amiga, que também me ama como um filho, pelos ensinamentos, por estar sempre pronta a me ouvir e nunca ter perdido a esperança em mim;

Katia, minha mãe, por aturar meu mal humor, pela dedicação abnegada, esperança, perseverança, e por me ensinar com seu exemplo como amar.

Por fim, mas em primeiro lugar, agradeço a Deus, o único que realmente conhece estas plantas e sem o qual eu nada seria.

ÍNDICE

1. Introdução geral	11
2. Flora da Serra do Cipó: Leguminosae Mimosoideae	15
2.1 Abarema	18
2.2 Albizia	21
2.3 Anadenanthera	22
2.4 Calliandra	25
2.5 Enterolobium	32
2.6 Inga	33
2.7 Leucochloron	39
2.8 Mimosa	41
2.9 Piptadenia	67
2.10 Plathymenia	71
2.11 Pseudopiptadenia	72
2.12 Senegalia	74
2.13 Stryphnodendron	81
3. Análise da variabilidade morfológica de <i>Mimosa macedoana</i> Burkart	86
4. Discussão geral	93
5. Resumo	96
6. Abstract	96

INTRODUÇÃO GERAL

Leguminosae é a terceira maior família de fanerógamas com aproximadamente 727 gêneros e 19325 espécies, distribuídos em três subfamílias: Papilionoideae, Mimosoideae e Caesalpinioideae, sendo a última claramente parafilética (Lewis *et al.* 2005). A família apresenta distribuição cosmopolita e ocorre abundantemente em diversas formações vegetais, provavelmente devido à sua capacidade de fixar nitrogênio atmosférico por meio de associação simbiótica com bactérias em nódulos radiculares (Lewis *et al.* 2005, Sprent 2001).

A morfologia da família é muito variada, tanto no hábito, desde grandes árvores até ervas muito pequenas, como nas folhas e flores, provavelmente relacionadas à alta diversidade de polinizadores do grupo (Judd *et al.* 1999). Entretanto, apresenta como característica marcante o gineceu unicarpelar, que resulta num fruto do tipo legume, deiscente na sutura das bordas do carpelo e na nervura mediana dorsal, formando duas valvas (Barroso *et al.* 1999), ou mais raramente em outros tipos, como sâmara ou folículo e variações do legume, como os craspédios.

Além de ecologicamente importante a família é de grande relevância econômica, sendo utilizada principalmente na alimentação humana e animal, através do consumo direto ou na composição de alimentos manufaturados, devido ao seu alto teor protéico. São aproveitadas sementes, legumes verdes, folhagem, raízes e até as flores de algumas espécies. Outros usos englobam a indústria madeireira, apicultura, paisagismo, produção de tintas, vernizes, cosméticos e até alucinógenos (Lewis 1987).

A subfamília Mimosoideae comporta cerca de 78 gêneros e 3270 espécies, tradicionalmente distribuídos em 5 tribos: Mimoseae, Acacieae, Ingeae, Parkiae e Mimozygantheae (Elias 1981). Pode ser considerada um grupo monofilético, excluindo-se *Dinizia*, que aparentemente é mais relacionado às Caesalpinioideae (Luckow *et al.* 2003, Wojciechowski *et al.* 2004). As relações entre as tribos ainda é alvo de estudos, porém nenhuma delas é monofilética e tanto Parkiae como Mimozygantheae foram incluídas em Mimoseae (Luckow 2005, Luckow *et al.* 2005).

Morfologicamente, Mimosoideae é caracterizada por suas folhas geralmente bipinadas, flores actinomorfas com prefloração do cálice valvar, estames como parte mais vistosa, pólen em mônades, tétrades ou políades e sementes com pleurograma visível em forma de uma linha em “U” (Judd *et al.* 1999).

A taxonomia da subfamília também vem sofrendo mudanças significativas no nível genérico. Gêneros tradicionalmente reconhecidos como *Acacia*, um dos maiores da subfamília, e *Piptadenia* não se mostram monofiléticos em estudos filogenéticos recentes (Luckow *et al.* 2003, Jobson & Luckow 2007, Miller *et al.* 2003) e estão sendo desmembrados em outros gêneros.

A monografia de Mimosoideae (Mimoseae) da *Flora Brasiliensis* (Bentham 1870-1876) permaneceu por muito tempo a obra básica para estudos do grupo no país, porém atualmente é possível contar com diversos trabalhos de revisão (Altschul 1964, Barneby 1991, Barneby & Grimes 1996-1998), Mesquita 1991, Pennington 1997, Warwick & Lewis 2003, Scalon 2007, Savassi-Coutinho 2009, entre outros) e floras, sejam elas de ampla distribuição (Burkart 1979, Lewis 1987, Queiroz 2009) ou regionais (Dutra *et al.* 2008, Queiroz 2004, Procópio *et al.* 1999).

Apesar do aumento do conhecimento relativo às Mimosoideae, ainda é necessário ampliar os trabalhos no grupo, realizando revisões de grupos complexos e estudos florísticos, principalmente frente a rápida degradação de ambientes ricos em Mimosoideae, como os cerrados e campos (e.g. Burman 1991).

O objetivo geral deste trabalho é, portanto, contribuir para o conhecimento das Mimosoideae brasileiras por meio da execução de uma flora regional (Capítulo 2) e da análise morfométrica da variabilidade morfológica de uma espécie de *Mimosa* (Capítulo 3).

Material e métodos

O capítulo 2 está formatado segundo o modelo para a série “Flora da Serra do Cipó”, que não inclui um tópico explícito de material e métodos utilizados, apenas remete à citação do plano geral da Flora (Giulietti *et al.* 1987) em nota de rodapé. Por isso, os métodos específicos empregados no presente trabalho florístico são apresentados a seguir.

Área de estudo

A Cadeia do Espinhaço é um complexo de serras com cerca de 1200 km de extensão, que se estende desde a região de Belo Horizonte (Minas Gerais) até o norte da Bahia (Almeida-Abreu 2002). Na porção sul do Espinhaço localiza-se a Serra do Cipó (Fig. 1 mapa), que se situa a cerca de 100 km ao norte de Belo Horizonte e é tradicionalmente delimitada pelo rio Cipó e seus afluentes do leste, com limite norte no rio Paraúna (Giulietti *et al.* 1987).

Rochas quartizíticas do Supergrupo Espinhaço (Almeida-Abreu 1995) compõem a serra, que apresenta relevo com predomínio de orientação no sentido NNW-SSE e vergência de empurrões para oeste (Gontijo 1993).

O clima na Serra do Cipó, segundo Nimer (1989), é Mesotérmico Brando Semi-Úmido, com temperaturas anuais médias entre 18 e 20° C, sendo a média das máximas 27,2° C e a das mínimas 15,4° C, e índices pluviométricos em torno de 1400 mm anuais.

Os campos rupestres, vegetação herbáceo-arbustiva com alto grau de endemismo, predominam na região e ocorrem geralmente acima dos 900 m de altitude (Giulietti *et al.* 1987, Giulietti & Pirani 1988), entremeados por matas ciliares, brejos e cerrados de altitude e capões de mata. Já nas áreas mais baixas ocorrem manchas de cerrado a oeste (Giulietti *et al.* 1987) e florestas no leste (Ribeiro *et al.* 2009).

A localização da Serra do Cipó, entre os domínios do Cerrado, a oeste, e da Mata Atlântica, a leste, juntamente com a presença dos campos rupestres, confere à área grande diversidade de tipos vegetacionais e, conseqüentemente, florística.

Estas características da vegetação, associadas à beleza cênica, levaram ao desenvolvimento de diversas pesquisas científicas e à criação do Parque Nacional da Serra do Cipó em 1984, a fim de preservar sua peculiar flora e fauna.

Desde 1979, encontra-se em andamento o projeto de levantamento da Flora da Serra do Cipó e em 1987 Giulietti *et al.* compilaram a primeira lista de espécies da região, registrando 1520 espécies de plantas vasculares e briófitas. A partir de então se iniciou a publicação, no Boletim de Botânica da USP, de uma série de estudos florísticos detalhados sobre cada família, totalizando até o presente cerca de 82 grupos taxonômicos.

Levantamento florístico e tratamento taxômico

A descrição e chaves de identificação das espécies foram realizadas com análise de materiais herborizados oriundos da área de estudo. Materiais adicionais de outras áreas e/ou informações bibliográficas foram utilizados para complementar as descrições na ausência de dados nos materiais oriundos da Serra do Cipó.

Foram consultados os herbários BHCB, ESA, MBM, RB, SP, SPF e UEC (acrônimos segundo Thiers 2009). Materiais coletados em viagens a campo foram herborizados conforme técnicas convencionais, depositados em SPF e distribuídos a outras instituições quando possível.

A terminologia morfológica segue Barneby (1991, 1996, 1998), Harris & Harris (2001), Radford (1986) e Weberling (1989).

Foram utilizados nas análises morfológicas apenas estruturas completamente desenvolvidas, a não ser quando claramente explicitado. Em cada espécime, foram analisadas ao menos três réplicas de cada órgão, quando possível. Nas folhas, foram analisadas aos menos três réplicas de folíolos e pinas, sendo um folíolo ou pina distal, um proximal e um medial.

As ilustrações tiveram exsiccatas como modelo e foram feitas a mão-livre, com auxílio de microscópio estereoscópico Olympus SZH 10 com câmara clara acoplada quando necessário.

Referências bibliográficas

- ALMEIDA-ABREU, P.A. 1995. O Supergrupo Espinhaço da Serra do Espinhaço Meridional (Minas Gerais): o rifte, a bacia e o orógeno. *Geonomos* 3:1-18.
- ALMEIDA-ABREU, P.A. & Renger, F.E. 2002. Serra do Espinhaço meridional: um orógeno de colisão do mesoproterozóico. *Rev. Bras. Geoc.* 32(1): 1-14.
- ALSTCHUL, S. R. 1964. A taxonomic study of the genus *Anadenanthera*. *Contr. Gray Herb.* 193: 1-65.
- BARNEBY, R.C. 1991. Sensitivae Censitae. A description of the genus *Mimosa* Linnaeus (Mimosaceae) in the New World. *Mem. New York Bot. Gard.* 65: 1-835.
- BARNEBY, R.C. & GRIMES, J.W. 1996. Silk Tree, Guanacaste, Monkey's Earring – A generic system for the synandrous Mimosaceae of the Americas. Part I – *Abarema*, *Albizia*, and *Allies*. *Mem. New York Bot. Gard.* 74(1):1-292
- BARNEBY, R.C. & GRIMES, J.W. 1998. Silk Tree, Guanacaste, Monkey's Earring – A generic system for the synandrous Mimosaceae of the Americas. Part II – *Pithecellobium*, *Cojoba*, and *Zygia*. *Mem. New York Bot. Gard.* 74(2):1-149
- BARNEBY, R.C. & GRIMES, J.W. 1998. Silk Tree, Guanacaste, Monkey's Earring – A generic system for the synandrous Mimosaceae of the Americas. Part III – *Calliandra*. *Mem. New York Bot. Gard.* 74(3):1-223
- BARROSO, G. M. et al. 1999. *Frutos e sementes: morfologia aplicada à sistemática de dicotiledôneas*. Universidade Federal de Viçosa. Viçosa.
- BENTHAM, G. 1859 – 1876. Leguminosae. In C.F.P. Martius & A.W. Eichler (eds) *Flora brasiliensis*. Frid. Fleischer. Leipzig, vol. 15, pars II, p. 259-390.
- BURKART, A. 1979. Leguminosae Mimosoideae. In R. Reitz (ed) *Flora Illustrada Catarinense*. Parte I. Herbário Barbosa Rodrigues. Itajaí.
- BURMAN, A. 1991. Saving Brazil's savannas. *New Scientist* 1758: 30-34.
- DUTRA, V.F., GARCIA, F.C.P. & LIMA, H.C. 2008. Mimosoideae (Leguminosae) nos campos rupestres do Parque Estadual do Itacolomi, Minas Gerais, Brasil. *Rodriguesia* 59: 573-585
- ELIAS, T.S. 1981. Mimosoideae In R.M. Pophill & P.H. Raven (eds) *Advances in Legume Systematics – Part I*. Royal Botanic Gardens. Kew, p. 143-154.
- GIULIETTI, A. M., MENEZES, N. L., PIRANI, J. R., MEGURO, M. & WANDERLEY, M.G.L. 1987. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: caracterização e lista das espécies. *Bol. Bot. Univ. São Paulo* 9: 1-151.
- GIULIETTI, A.M. & PIRANI, J.R. 1988. Patterns of geographic distribution of some plant species from the Espinhaço Range, Minas Gerais and Bahia. In P.F. Vanzolini & W.R. Heyer (eds) *Proceedings of a workshop on neotropical distribution patterns held 12-16 January 1987*. Academia Brasileira de Ciências. Rio de Janeiro, p. 39-69.
- GONTIJO, A. H. F. 1993. *O relevo da Serra do Cipó, Minas Gerais – Espinhaço Meridional*. Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo.
- HARRIS, J.G. & HARRIS, M.W. 2001. *Plant identification terminology - an illustrated glossary*. Ed. 2 Spring Lake Publishing. Spring Lake.
- JOBSON, R.W. & LUCKOW, M. 2007. Phylogenetic study of the genus *Piptadenia* (Mimosoideae: Leguminosae) using plastid trnL-F and trnK/matK sequence data. *Sys. Bot.* 32(30): 569-575.

- JUDD, W. S., CAMPBELL, C. S., KELLOG, E. A., Stevens, P. F. 1999. *Plant systematics: a phylogenetic approach*. Sinauer Associates. Sunderland, Massachusetts.
- LEWIS, G. P. 1987. *Legumes of Bahia*. Royal Botanic Gardens. Kew.
- LEWIS, G. P., SCHIRIRE, B., MACKINDER, B. & Lock, M. (eds) 2005. *Legumes of the World*. Royal Botanical Gardens. Kew.
- LUCKOW, M. 2005. Mimosae *In* Lewis, G. P., Schirire, B., Mackinder, B. & Lock, M. (eds) 2005. *Legumes of the World*. Royal Botanical Gardens. Kew.
- LUCKOW, M., MILLER, J.T., MURPHY, D.J. & LIVSHULTZ, T. 2003. A phylogenetic analysis of the Mimosoideae (Leguminosae) based on chloroplast DNA sequence data. *In* Klitgaard, B. & Bruneau, A. (eds) *Advances in Legume Systematics – Part 10 – Higher Level Systematics*. Royal Botanical Gardens. Kew, p. 197-220.
- LUCKOW, M., FORTUNATO, R., SEDE, S. & LIVSHULTZ, T. 2005. The phylogenetic affinities of two mysterious monotypic mimosoids from southern South America. *Syst. Bot.* 30(3): 585-602.
- MESQUITA, A.L. 1990. *Revisão taxonômica do gênero Enterolobium Mart. (Mimosoideae) para a região neotropical*. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco.
- MILLER, J.T., GRIMES, J.W. MURPHY, D.J., BAYER, R.J. & LADIGES, P.Y. 2003. A phylogenetic analysis of the Acaciae and Ingeae (Mimosoideae: Fabaceae) based on *trnK*, *matK*, *psbA-trnH*, and *trnL/trnF* sequence data. *Sys. Bot.* 28(3): 558-566.
- NIMER, E. 1989. *Climatologia do Brasil*. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Rio de Janeiro.
- PENNINGTON, T.D. 1997. *The genus Inga - botany*. Royal Botanical Gardens. Kew.
- PROCÓPIO, L.C., HOPKINS, M.J.G., PENNINGTON, T.D., VIEIRA, M.G.G. & RICO, L. Leguminosae: Mimosoideae *In* Ribeiro, J.E.L.S., Hopkins, M.J.G., Vicentini, A., Sothers, C.A., Costa, M.A.S., Brito, J.M., Souza, M.A.D. de, Martins, L.H.P., Lohmann, L.G., Assunção, P.A.C.L., Pereira, E.C., Silva, C.F., Mesquita, M.R., Procópio, L.C. 1999. *Flora da Reserva Ducke: Guia de identificação de uma floresta de Terra-Firme na Amazônia Central*. INPA. Manaus.
- QUEIROZ, L. P. de (coord). 2004. Flora de Grão-Mogol, Minas Gerais: Leguminosae. *Bol. Bot. Univ. São Paulo* 22(2): 213-265.
- QUEIROZ, L.P. 2009. *Leguminosas da Caatinga*. Universidade Estadual de Feira de Santana. Feira de Santana.
- RADFORD, A.E., Dickinson, W.C., Massey, J.R. & Bell, C.R. 1974. *Vascular plant systematics*. Harper & Row Publ. New York.
- RIBEIRO, K.T., NASCIMENTO, J.S., MADEIRA, J.A. & RIBEIRO, L.C. 2009. Aferição dos limites da Mata Atlântica na Serra do Cipó, MG, Brasil, visando maior compreensão e proteção de um mosaico vegetacional fortemente ameaçado. *Natureza & Conservação* 7(1): 30-48.
- SAVASSI-COUTINHO, A.P. 2009. *Revisão taxonômica e estudos filogenéticos de Mimosa L. sect. Calothamnus Barneby (Leguminosae-Mimosoideae)*. Tese de Doutorado. Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo.
- SCALON, V.R. 2007. *Revisão taxonômica do gênero Stryphnodendron Mart. (Leguminosae – Mimosoideae)*. Tese de doutorado. Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo.
- SPRENT, J.I. 2001. *Nodulation in Legumes*. Royal Botanic Gardens. Kew.
- THIERS, B. 2009 (continuously updated). *Index herbariorum: A global directory of public herbaria and associated staff*. New York Botanical Garden's virtual herbarium. <http://sweetgum.nybg.org/ih>
- WARWICK, M. C. & LEWIS, G. P. 2003. Revision of Plathymenia (Leguminosae - Mimosoideae). *Edinb. J. Bot.* 60(2): 111-119.
- WEBERLING, F. 1989. *Morphology of flowers and inflorescences*. Cambridge University Press. Cambridge.
- WOJCIECHOWSKI, M.F. 2004. A phylogeny of legumes (Leguminosae) based on analysis of the plastid *matK* gene resolves many well-supported subclades within the family. *Amer. J. Bot.* 91(11): 1845-1861.

FLORA DA SERRA DO CIPÓ, MINAS GERAIS: LEGUMINOSAE - MIMOSOIDEAE¹

Abstract - (Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Leguminosae Mimosoideae). The study of Leguminosae Mimosoideae is part of the project "Flora of Serra do Cipó, Minas Gerais, Brazil". This subfamily is represented in the area by 57 species belonging to 13 genera: *Abarema* (2 spp.), *Albizia* (1 sp.), *Anadenanthera* (1 sp.), *Calliandra* (6 spp.), *Enterolobium* (1 sp.), *Inga* (6 spp.), *Leucochloron* (1 sp.), *Mimosa* (25 spp.), *Piptadenia* (3 spp.), *Plathymenia* (1 sp.), *Pseudopiptadenia* (2 spp.), *Senegalia* (4 spp.) and *Stryphnodendron* (3 spp.). Identification keys to genera and species, illustrations, comments on geographic distribution and phenology are provided.

Resumo - (Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Leguminosae Mimosoideae). O estudo de Leguminosae Mimosoideae é parte do projeto "Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais, Brasil". Essa subfamília é representada na área por 57 espécies, pertencentes a 13 gêneros: *Abarema* (2 spp.), *Albizia* (1 sp.), *Anadenanthera* (1 sp.), *Calliandra* (6 spp.), *Enterolobium* (1 sp.), *Inga* (6 spp.), *Leucochloron* (1 sp.), *Mimosa* (25 spp.), *Piptadenia* (3 spp.), *Plathymenia* (1 sp.), *Pseudopiptadenia* (2 spp.), *Senegalia* (4 spp.) e *Stryphnodendron* (3 spp.). São apresentadas chaves de identificação para os gêneros e espécies, ilustrações, comentários sobre distribuição geográfica e fenologia.

Key words: Leguminosae, Mimosoideae, Serra do Cipó, floristics.

Leguminosae - Mimosoideae

Árvores, arbustos, subarbustos, ervas ou lianas, inermes ou armados. Folhas alternas bipinadas, raramente pinadas; estípulas presentes ou não; pulvinos geralmente presentes; nectários extraflorais geralmente presentes; raques raramente aladas; folíolos geralmente assimétricos e em grande número. Flores 3-5-meras, iso, diplo ou poliestêmones, actinomorfas, sésseis ou pediceladas, geralmente reunidas em glomérulos, espigas ou racemos, mais raramente umbelas, os quais podem ser isolados, ou reunidos em sinflorescências geralmente paniculadas ou racemos-duplos; cálice gamossépalo, prefloração geralmente valvar; corola com pétalas livres ou gamopétala, prefloração geralmente valvar; estames livres ou unidos em tubo geralmente até a metade, mais chamativos que o perianto; anteras bitecas, com ou sem glândula apical; pólen isolado, ou em tétrades, ou em políades de 8, 16 ou 32 grãos; ovário unicarpelar, unilocular; estilete terminal; óvulos 1-muitos, placentação marginal. Fruto em geral legume, ou derivado deste, como craspédio, criptolomento, e folículo, deiscente ou indeiscente, raramente carnosos; sementes geralmente lentiformes, ovóides e frequentemente com pleurograma em forma de "U".

Mimosoideae compreende 78 gêneros e cerca de 3270 espécies com distribuição cosmopolita (Lewis 2005). Pode ser distinguida das demais subfamílias de Leguminosae pelas folhas em geral bipinadas, flores tendo os filetes como estrutura atrativa e sementes com pleurograma. Giulietti *et al.* (1987) cita para a Serra do Cipó 26 espécies de Mimosoideae, distribuídas em 9 gêneros. Este trabalho aumenta a estimativa inicial, registrando 13 gêneros, com 56 espécies na região.

Quanto à morfologia, a subfamília apresenta características particulares e, conseqüentemente, uma nomenclatura típica, desenvolvida nos trabalhos com o grupo e geralmente ausente em glossários de terminologia botânica. A seguir apresentadas algumas observações sobre as características do grupo, com ênfase na elucidação dos termos particulares utilizados no tratamento morfológico de Mimosoideae.

O indumento é composto por tricomas tectores ou glandulares. Os tricomas tectores geralmente são filiformes, mas também podem apresentar formato esférico, tamanho diminuto e coloração geralmente avermelhada, e, neste caso, são denominados granulares (Barneby 1991, 1996). Em *Mimosa* ocorrem setas, que têm sido interpretadas como tricomas mais espessos e maiores (Barneby 1991). As setas, assim como os tricomas, podem ser filiformes, estreladas, plumosas ou glandulares (Fig. 3) .

As folhas são bipinadas, ou seja, divididas em pecíolo, raque, folíolos de primeira ordem (folíolos) e folíolos de segunda ordem (foliólulos). Tradicionalmente, em Mimosoideae, os folíolos de primeira ordem são designados ráquides ou pinas e os folíolos de segunda ordem, apenas folíolos. Um par de pinas também pode ser referido como uma juga (Barneby 1991, 1996-1998, Benthham 1870-1876, Lewis 1987, Queiroz 2004, 2009). Comumente nos pecíolos e/ou raques e/ou ráquides das Mimosoideae ocorrem nectários, raramente também nos ramos e brácteas, denominados extraflorais (Fig. 5). Em algumas espécies de *Mimosa*, entre os pares de pinas encontra-se uma projeção epidérmica espinescente ou foliosa denominada espícula interpinal (Barneby 1991). Na porção basal das ráquides podem ocorrer parafilídios, um par de lâminas diminutas, às vezes similar aos folíolos (Barneby 1991). Os parafilídios são comuns em *Mimosa*, mas também são encontrados em outros gêneros de Mimosoideae, como *Senegalia*.

As chaves de identificação dos gêneros de Mimosoideae geralmente baseiam-se, em algum ponto, exclusivamente em características florais (e.g. Barroso 1984, Burkart 1979, Lewis 1987, Queiroz 2004, 2009). Todavia, espécimes com frutos comumente não apresentam também as flores, o que dificulta muito o trabalho de pessoas não familiarizadas com o grupo. Na compilação da chave de gêneros para esta Flora, foi possível empregar inicialmente pelo menos dois caracteres em cada assertiva, entre caracteres vegetativos, florais, frutíferos e seminais. Porém encontrou-se dificuldade de realizar isso a contento para os gêneros que aparecem a partir do par de assertivas numerado como 5/5'. Desse modo, visando facilitar o trabalho de identificação por usuários variados, julgou-se conveniente introduzir nessa altura da chave o passo que conduz a etapas de identificação de material apenas com flores das de material apenas com frutos.

Bibliografia básica: Burkart (1979), Lewis (1987), Lewis *et al.* (2005), Queiroz (2004, 2009).

Chave para os gêneros

1. Folhas pinadas, geralmente com raque alada; fruto com polpa carnosa ***Inga***
- 1'. Folhas bipinadas, sem raque alada; fruto sem polpa.
 2. Nectários extra-florais ausentes; se presentes, exatamente entre os pares de ráquides de plantas com ramos 5-angulados e fruto craspédio.
 3. Estames livres ou unidos apenas na base; fruto craspédio ou legume com replo ***Mimosa***
 - 3'. Estames unidos formando tubo de tamanho próximo ao da corola; fruto legume com deiscência elástica ***Calliandra***
 - 2'. Nectários extra-florais presentes nas laterais à inserção das folhas, ou nos pecíolos e/ou raques (anteriores aos pares de ráquides, não entre eles) e/ou ráquides.
 4. Nectários laterais à inserção das folhas; flores com pedicelo articulado; fruto criptolomento ***Plathymentia***
 - 4'. Nectários presentes nos pecíolos e/ou raques e/ou ráquides; flores sésseis ou com pedicelo sem articulação, fruto legume ou folículo
 5. Material com flores
 6. Flores iso ou diplostêmones

7. Árvores ou subarbustos; folíolos alternos..... ***Stryphnodendron***
- 7'. Árvores ou lianas; folíolos opostos
8. Flores em glomérulos ***Anadenanthera***
- 8'. Flores em espigas
9. Plantas geralmente armadas..... ***Piptadenia***
- 9'. Plantas inermes..... ***Pseudopiptadenia***
- 6'. Flores polistêmones
10. Plantas armadas; estames livres ou unidos na base..... ***Senegalia***
- 10'. Plantas inermes; estames fundidos em tubo de tamanho próximo à corola
11. Flores em racemos; fruto com deiscência elástica, helicoidal; sementes brancas no ápice e azuis na base..... ***Abarema***
- 11'. Flores em glomérulos
12. Folhas 1-2-jugas; 3-5 pares de folíolos 2,5-3,8 cm compr., 1,2-1,8 cm larg. ***Enterolobium***
- 12'. Folhas 4-8-jugas; 10-21 pares de folíolos 5-10 mm compr., 1,8-3,8 mm larg.
13. Gemas sem braquiblastos; base de ramos jovens sem cicatrizes dos braquiblastos; margem dos folíolos revoluta; glomérulos 4,5-6,5 mm compr., 6,5-8 mm larg.; flores heteromorfas..... ***Albizia***
- 13'. Gemas protegidas por braquiblastos; base de ramos jovens com cicatrizes dos braquiblastos; margem dos folíolos plana; glomérulos 10-12 mm compr., 9,5-11 mm larg.; flores homomorfas ***Leucochloron***
- 5'. Material com frutos
14. Fruto com deiscência elástica helicoidal, endocarpo avermelhado; sementes bicolores, brancas e azuis ***Abarema***
- 14'. Fruto com deiscência simples ou indeiscente, endocarpo marrom ou bege, nunca vermelho; sementes monocromáticas, negras ou marrons.
15. Fruto folículo
16. Frutos levemente constrictos lateralmente a moniliformes, valvas brilhantes; Cicatrizes das flores no pedúnculo indicando inflorescência do tipo glomérulo ***Anadenanthera***
- 16'. Fruto com margens retas e valvas brilhantes ou moniliforme com valvas verrucosas; Cicatrizes das flores no pedúnculo indicando inflorescência do tipo espiga ***Pseudopiptadenia***
- 15'. Fruto legume
17. Folhas 2-jugas; fruto circular ***Enterolobium***
- 17'. Folhas 3-multi-jugas, fruto reto ou falcado
18. Gemas axilares protegidas por catáfilos; base de ramos jovens com cicatrizes dos catáfilos evidentes; margens do fruto regularmente constrictas..... ***Leucochloron***
- 18'. Gemas axilares sem catáfilos; base de ramos jovens sem cicatrizes de catáfilos; margens do fruto retas ou onduladas
19. Fruto indeiscente com septos internos ***Stryphnodendron***
- 19'. Fruto deiscente sem septos internos
20. Plantas inermes; folíolos com ápice geralmente arredondado e margens revolutas ***Albizia***
- 20'. Plantas aculeadas; folíolos com ápice agudo e margens planas
21. Cicatrizes das flores no pedúnculo indicando inflorescência do tipo glomérulo ***Senegalia***
- 21'. Cicatrizes das flores no pedúnculo indicando inflorescência do tipo espigas ***Piptadenia***

1. *Abarema* Pittier

Árvores inermes. Indumento composto por tricomas simples. Nectários extraflorais presentes nas folhas. Folhas bipinadas, 1-multijugas; estípulas caducas; raques sem alas; ráquides opostas, raramente subopostas, folíolos opostos. Inflorescência: racemos, simples, axilares. Flores 5-meras, homo ou heteromorfas; estames 10-60, unidos em tubo; antera sem glândula apical; disco nectarífero intra-estaminal ausente; ovário sésil ou estipitado. Fruto legume com deiscência elástica helicoidal, septos ausentes, endocarpo avermelhado; sementes livres, lentiformes, bicolores, pleurograma presente.

Abarema apresenta ca. de 46 espécies restritas à região Neotropical (Barneby & Grimes 1996). São típicos do gênero o legume com deiscência elástica helicoidal, endocarpo avermelhado e sementes brancas e azuis.

Chave para as espécies

1. Folhas 4-8-jugas; 12-23 pares de folíolos 5,5-11,5 mm compr., 1,5-2,6 mm larg., lanceolados ou oblongos.....*A. langsдорffii*
1'. Folhas 2-3-jugas; 4-6 pares de folíolos 2-6,2 cm compr., 1,4-2,8 cm larg., obovados*A. obovata*

1.1. *Abarema langsдорffii* (Benth.) Barneby & J.W. Grimes, Mem. New York Bot. Gard. 74:95. 1996.

Fig. 2.A

Árvore 6-10 m, inerte; tronco acinzentado com manchas vermelhas e brancas; ramos lenticelados, pubérulos. **Folhas** 4-8-jugas, pecíolos, raques e ráquides pubescentes; **estípulas** ca. 0,8 mm compr., ca. 0,1 mm larg., estreito-lanceoladas, pubescentes, caducas; **pecíolo** 1,1-2,5 cm compr., nectário 0,9-1,5 mm compr., 0,7-1,5 mm larg., discóide ou elíptico, anterior ao par de pinas proximal; **raque** 3,1-7 cm compr., 1-4 nectários 0,9-1,4 mm diâm., discóides, anteriores aos pares de pinas distais; **ráquide** 3,6-6,2 cm compr., 0-1(-2) nectários 0,3-0,6 mm diâm., discóides, anteriores aos pares de folíolos distais; 12-23 pares de **folíolos** 5,5-11,5 mm compr., 1,5-2,6 mm larg., isométricos, lanceolados ou oblongos assimétricos, par distal elíptico ou estreito-obval, ápice agudo, base oblíqua, arredondada na porção basiscópica, truncada na acroscópica, membranáceos, discolors, pinados, nervuras impressas na face adaxial, proeminentes na abaxial, margens revolutas, ciliolados com nervura central subglabra. **Racemos** 1,3-2,2 cm compr., 1,3-1,5 cm larg., ovóides, congestos, 1-2 por axila; **pedúnculo** 2,4-8,5 cm compr., pubérulo. **Flores** 5-meras, homomorfas, raramente flor apical levemente maior que as demais, pediceladas; **brácteas florais** não observadas, caducas; **pedicelo** 0,1-1,3 mm compr., decrescente em direção ao ápice da inflorescência, pubérulo; **cálice** 2,1-3,9 mm compr., estreito-campanulado a campanulado, pubescente, **lobos** (0,3-)0,6-1,3 mm compr., 0,5-1,5 mm larg., triangulares, uninérveos, nervura pinada; **corola** 6-7,5 mm compr., infundibuliforme, tomentulosa, tubo às vezes pubérulo, lobos 1,5-2,8 mm compr., 1,1-1,9 mm larg., ovais ou lanceolados, 3-5-nérveos; **filetes** 23-33, 2,3-2,7 cm compr., tubo estaminal 3,5-6,2 mm compr., **anteras** ca. 0,4 mm compr., papiladas; **ovário** 1,4-1,8 mm compr., 0,4-0,6 mm larg., oblanceolado com ápice truncado, sésil; **estilete** 2,3-3,8 cm compr., glabro; **estigma** cupuliforme, glabro. **Legume** 7-13,5 cm compr., 8,5-11 mm larg., circular, plano-compresso, constrito entre as sementes, ápice arredondado ou agudo, base cuneada, cartáceo, marrom, subglabro a pubérulo, valvas venulosas; **sementes** (4-)10-12, não observadas.

Material examinado: **Itambé do Mato Dentro**, Santana do Rio Preto (Cabeça de Boi), trilha para o alto da serra a partir da casa de José Fernandes, subindo à direita do córrego Cipó, 17.XII.2007, L.M. Borges & M.F. Santos 268, fl. fr. (SPF).

Material adicional: **São Paulo. São Miguel Arcanjo**, Parque Estadual de Carlos Botelho, Núcleo São Miguel Arcanjo, 20.IV.2002, R. Udulutsch et al. 553, fr. (ESA, SPF). **São Paulo**, Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, Jardim Botânico, 14.X.1977, M. Kirizawa 298, fl. (SP, SPF).

Abarema langsdorffii ocorre na Bahia e nos estados do Sudeste e Sul do Brasil, em floresta ombrófila densa, cerrado, campo rupestre e restinga (Barneby & Grimes 1996, Iganci 2008). Foi coletada na encosta leste da Serra do Cipó com flores e frutos em dezembro, em área de transição entre campo rupestre e floresta estacional semidecidual.

1.2. *Abarema obovata* (Benth.) Barneby & J.W. Grimes, Mem. New York Bot. Gard. 74:91. 1996.

Fig. 1.A-B; 2.B.

Árvore ca. 6 m, inerme; **tronco** esbranquiçado, delgado; **ramos** sem lenticelas, pubérulos. **Folhas** 2-3(-5)-jugas, pecíolos, raques e ráquides pubescentes; **estípulas** 1-1,2 mm compr., 0,6-0,8 mm larg., triangulares, grabras a pubescentes, caducas; **pecíolo** 1,3-3,3(-5,2) cm compr., nectário ca. 2,3 mm compr., 1,1 mm larg., elíptico, medial; **raque** 1,7-4,8 cm compr., 2-4(-5) nectários 1,2-1,7 mm diâm., discóides, anteriores aos pares de pinas distais ou entre cada par de folíolos; **ráquide** 5,6-12,2 cm compr., 1-5 nectários 1-1,8 mm compr., 0,7-1 mm larg., elípticos, anteriores aos pares de folíolos distais; 3-6 pares de **folíolos**, 2-6,2 cm compr., 1,4-2,8 cm larg., isométricos ou os pares basais às vezes anisométricos, obovais ou ovais a rômbicos, assimétricos, par distal oboval a estreito-oval, ápice obtuso ou arredondado, base cuneada, membranáceos, discolors, pinados, nervuras proeminentes, face adaxial glabra, nervura central e face abaxial pubescentes. **Racemos** 1,85-2,2 cm compr., 1,4-1,8 cm larg., congestos, ovóides, 2 por axila; **pedúnculo** 5,4-7,2 cm compr., pubescente. **Flores** heteromorfas, pediceladas, flor apical maior, mais robusta e séssil; **brácteas florais** não observadas, caducas; **pedicelo** 0,9-1,6 mm compr., decrescente em direção ao ápice da inflorescência, pubérulo; **cálice** 2,6-3,3 mm compr., campanulado, pubérulo, lobos 0,5-0,6 mm compr., 0,9-1 mm larg., triangulares, uninérveos; **corola** 7,5-8,3 mm compr., estreito-campanulada, pubérula, lobos 1,7-3 mm compr., 1,2-1,9 mm larg., lanceolados, 5-7-nérveos, nervuras dicotômicas no ápice; **filetes** 25-29, 2,3-3 cm compr., tubo estaminal 3,8-5 mm compr., **anteras** ca. 0,4 mm compr., papiladas; **ovário** 2-4 mm compr., 0,5-0,7 mm larg., cilíndrico com ápice truncado, estipitado ca. 0,5 mm, glabro; **estilete** 3-3,1 cm compr., glabro; **estigma** cupuliforme, glabro. **Legume** 9-14 cm compr., 1,4-1,4 cm larg., circular, plano-compresso, ápice arredondado base cuneada, cartáceo a coriáceo, marrom escuro, glabro, valvas venulosas, dilatadas na região das sementes; **sementes** 5-12, 6,7-7,2 mm compr., 5,8-6,2 mm larg., largo-ovais a orbiculares, glabras.

Material examinado: **Itambé do Mato Dentro**, Distrito de Santana do Rio Preto (Cabeça de Boi), APA do Parque Nacional da Serra do Cipó, Terras de José Agostinho, 15.XII.2007, M.F. Santos et al. 507, fr. (SPF);

Material adicional: **Minas Gerais. Barão de Cocais**, Picha do Cavalo, Mina Brucutu / CVRD, 31.I.2002, A.M. Oliveira & J.R. Stehmann 23, fl. (BHCB, SPF); **São Gonçalo do Rio Preto**, Parque Estadual do Rio Preto, 1.XI.2005, E.B. Foresto et al. 150, fl. (SPF).

Abarema obovata é endêmica do estado de Minas Gerais e ocorre em matas de encosta das regiões norte e leste do estado (Barneby & Grimes 1996, Iganci 2008). Foi coletada com frutos em dezembro, na floresta estacional semidecidual da encosta leste da Serra do Cipó.

Fig. 1: A-B. *Abarema obovata*. A. Ramo fértil. B. Flor. C-E. *Anadenanthera colubrina*. C. Flor. D. Ramo fértil. E. Fruto. F-G. *Calliandra asplenioides*. F. Flor. G. Foliolo. H-I. *C. brevipes*. H. Flor. I. Foliolo. J-K. *C. dysantha*. J. Flor. J. Foliolo. L-N. *C. fasciculata*. L. Flor. M. Foliolo. N. Ramo fértil. O-P. *C. linearis*. O. Foliolo. P. Flor. Q-R. *C. parvifolia*. Q. Foliolo. R. Flor. S-T. *Albizia polycephala*. S. Flor. T. Ramo fértil.

2. *Albizia* Durazz.

Árvores inermes. **Indumento** composto por tricomas tectores ou tectores e granulares. Nectários extraflorais presentes nas folhas. Folhas bipinadas, multijugas; estípulas caducas; raques sem alas; ráquides alternas a opostas, folíolos opostos. Inflorescência: glomérulos, organizados em sinflorescência. Flores 5-meras, heteromorfas; estames 12-16, unidos em tubo; glândula apical ausente; disco nectarífero intra-estaminal ausente; ovário estipitado. Fruto legume, septos ausentes; sementes livres, comprimidas, bege, pleurograma presente.

O gênero comporta ca. de 130 espécies com distribuição circuntropical descontínua (Lewis *et al.* 2005).

2.1. *Albizia polycephala* (Benth.) Killip ex Record, Trop. Woods 63:6. 1940.

Nome vulgar: angico-branco (Lorenzi 1992).

Fig. 1.S-T; 2.D

Árvores 5-10 m; **tronco** acinzentado; **ramos** fendidos longitudinalmente, pubescentes. **Folhas** bipinadas, 5-8-jugas, pecíolos, raques e ráquides sem alas, pubescentes a tomentosos com tricomas tectores e granulares; **estípulas** 0,7-1,2 mm compr., 0,5-0,8 mm larg., largo-lanceoladas ou ovais, pubescentes, caducas; **pecíolo** 2,1-4,2 cm compr., nectário 0,7-1,6 mm diâm., discóide, raramente globoso, proximal, raramente distal; **raque** 7,2-11,5 cm compr., 0-1 nectário 0,8-1,3 mm diâm., discóide, anterior ao par de pinas distal; **ráquide** 4,1-9,1 cm compr., 1(-2) nectários 0,4-1,1 mm compr., 0,3-0,4 mm larg., discóides ou elípticos, anteriores aos pares de folíolos distais; (13-)16-21 pares de **folíolos** (5-)6,5-9,5 mm compr., 2,5-3,8 mm larg., isométricos, oblongos, assimétricos, par distal oboval, ápice obtuso a arredondado, mucronado, base oblíqua, truncada, levemente cartáceos, discolores, 3-4-palmatipinados, nervuras impressas na face adaxial, proeminentes na abaxial, margem revoluta, face adaxial subglabra a pubérula, face abaxial pubérula a pubescente. **Glomérulos** 4,5-6,5 mm compr., 6,5-8 mm larg., hemisféricos, em fascículos distribuídos em sinflorescência paniculada bracteosa, 3-5 por fascículo; **pedúnculo** 8-17 mm compr., tomentoso. **Flores** pediceladas, flor apical maior e mais robusta que as demais e com tubo estaminal exserto; **brácteas florais** 0,6-1,1 mm compr., 0,4-0,6 mm larg., menores que os botões, ovais, cimbiformes, pubescentes, caducas; **pedicelo** 0,2-0,5 mm compr., glabro a pubérulo; **cálice** 1,4-1,9 mm compr., campanulada, pubescente, lobos 0,2-0,6 mm compr., 0,4-0,6 mm larg., triangulares, uninérveos; **corola** 3,2-3,8 mm compr., campanulada, tubo glabro a subglabro, lobos 0,7-1,2 mm compr., 0,5-0,8 mm larg., ovais, 1-nérveos, pubescentes a tomentulosos; **filetes** 11-13 mm compr., tubo estaminal 1-2,2 mm compr., **anteras** ca. 0,4 mm compr., papiladas; **ovário** 0,9-1,2 mm compr., 0,3-0,4 mm larg., elipsóide, comprimido lateralmente, estipitado ca. 0,2 mm glabro; **estilete** 1,1-1,5 cm compr., glabro; **estigma** cupuliforme, glabro. **Legume** 10,5-14 cm compr., 1,4-2,3 cm larg., estreito-oblongo, plano-compresso, ápice arredondado ou agudo, base cuneada, cartáceo, estramíneo, glabro, deiscência simples, septos internos ausentes; valvas infladas na região das sementes, venulosas; **sementes** 8-10, orbiculares, glabras.

Material examinado: **Santana do Riacho**, UCAT, 24.II.1985, *M.A. Lopes et al. s.n.*, fr. (BHCB);

Material adicional: **Bahia. Senhor do Bonfim**, 650, 26.XII.1984, *R. Mello-Silva et al. CFCR 7596, fr. (CEPEC, K, NY, SPF)*. **Minas Gerais.** BR 4, entre km 810 e 811, 15.I.1965, *G. Pabst et al. 8302, fl. (HB, NY, SPF)*; **Caratinga**, Estação biológica de Caratinga, 17.V.1988, *J. Rimoli s.n.*, fr. (BHCB, SPF); **Rio de Janeiro Silva Jardim**, Reserva Biológica de Poço das Antas, Trilha para a Pelonha, entrada em frente a trilha do Morro do Calcário, Área FP017, 6.III.1993, *C.M.B. Correia 322, fl. (RB, SPF)*. **São Paulo. São Paulo**, Morumbi, Fundação Maria Luiza e Oscar Americano, 5.I.1995, *I. Cordeiro 1533, fr. (SP)*.

Albizia polycephala ocorre nas caatingas, cerrados e florestas estacionais dos estados de Ceará, Pernambuco, Paraíba, Bahia, Minas Gerais, Goiás e restingas do Rio de Janeiro e do Sul da Bahia (Barneby & Grimes 1996). Na Serra do Cipó foi coletada em área de cerrado, com frutos imaturos em fevereiro.

Pode ser confundida com *Senegalia polyphylla*, espécie da qual se diferencia pelos ramos inermes, glomérulos com flores heteromórfas e folíolos de margem revoluta, geralmente com ápice arredondado.

3. *Anadenanthera* Speg.

Árvores inermes. **Indumento** composto por tricomas simples. **Nectários extraflorais** presentes. **Folhas** bipinadas, multijugas; estípulas caducas; raques sem alas; ráquides e folíolos opostos. **Inflorescência:** glomérulos, axilares ou em sinflorescência axilar ou terminal. **Flores** 5-meras, homomorfas, diplostêmones, estames livres; antera com ou sem glândula apical; disco nectarífero intra-estaminal ausente; ovário estipitado. **Fruto** folículo, septos ausentes; sementes livres, não carnosas, plano-compressas, negras, pleurograma ausente

O gênero possui duas espécies, cada uma com duas variedades e ocorre desde as Antilhas até a Argentina (Lewis *et al.* 2005). Pode ser confundido com *Pseudopiptadenia*, devido a presença de frutos em folículo, mas diferencia-se facilmente deste gênero pelas flores reunidas em glomérulos.

3.1. *Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan, Kew Bull. 2: 182. 1955.

Nome vulgar: angico, angico-vermelho (Lorenzi 1992)

Fig. 1.C-E; 2.E

Árvores ou arvoretas 2–16 m, inermes; **tronco** acinzentado, geralmente com estrias longitudinais avermelhadas, projeções epidérmicas mamelonares presentes ou não; **ramos** glabros, lenticelados, às vezes estriados longitudinalmente. **Folhas** bipinadas, 11–32-jugas, pecíolos, raques e ráquides sub-glabros a pubescentes; **estípulas** ca. 1 mm compr., 0,7 mm larg, triangulares, pubérulas, caducas; **pecíolo** (0,85–)1,2–4,5 cm compr., nectário 2,5–4 mm compr., 1,8–2 mm larg. elíptico ou discóide, proximal a medial; **raque** (4,7–)6,3–16,9 cm compr., (0–)1–3 nectários 0,8–1,5 mm diâm., discóides, anteriores aos pares de pinas distais; **ráquide** 2,3–67,2 cm compr.; 30–75 pares de **folíolos** 2,2–6 mm compr., 0,6–1,4 mm larg., pares isométricos, assimétricos, oblongo-lanceolados, falcados, par distal similar, ápice agudo ou obtuso, base oblíqua, truncado-arredondada na porção basiscópica, arredondada na porção acroscópica, membranáceos, discolores, uninérveos, ciliados, face abaxial às vezes puberulenta e/ou com tufo de base da nervura mediana. **Glomérulos** 4–8,5 mm compr., 4–8 mm larg., globosos, axilares ou em racemo-duplo curto, ou em sinflorescência paniculada terminal, bracteosa, axilar ou terminal, (3–)4–5 por axila; **pedúnculo** 7,5–20 mm compr., glabro a pubérulo. **Flores** creme, sésseis; **bráctea floral** 1–2 mm compr., 0,4–0,8 mm larg., menor que os botões, espatulada ou rômbica, pubérula ou ciliada e tomentulosa no ápice; **cálice** 0,8–2,9 mm compr., campanulado, glabro a tomentoso ou ciliado no ápice dos **lobos** 0,1–0,5(–1) mm compr., 0,3–0,6 mm larg., oblanceolados a ovais ou espatulados, uninérveos; **corola** 1,6–4,6 mm compr., campanulada a estreito-campanulada, glabra a tomentosa, lobos 0,6–1,7 mm compr., 0,7–0,9 mm larg., lanceolados a espatulados, uninérveos, nervura ramificada no ápice; **filetes** 4,2–10 mm compr., glabros; anteras 0,4–0,7 mm compr., glabras; glândula apical presente, 1–2 mm compr., globosa, pedicelada, caduca; **ovário** 0,9–1,1 mm compr., 0,3–0,7 larg., oblongóide, glabro; **estipe** ca. 0,1 mm, glabro; **estilete** 4,2–5,5(–6,3) mm compr., glabro; **estigma** em poro apical, glabro. **Folículo** 17–27 cm compr., 1,2–2,5 cm larg., linear, reto ou falcado, regular ou irregularmente constricto entre as sementes, chegando a moniliforme, ápice arredondado, apiculado ou mucronado, base cuneada a arredondada, cartáceo, marrom, valvas venulosas e brilhantes; **sementes** (3–)6–9, 1,5–1,7 cm diâm., orbiculares, margem levemente alada, glabras.

Anadenanthera colubrina distribui-se por toda a América do Sul e em diversas fisionomias vegetais, desde matas ripárias a ambientes xerofíticos. Pode ser facilmente reconhecida por seus frutos constrictos lateralmente, deiscentes por apenas uma margem (folículo), venulosos e brilhantes externamente.

Na Cadeia do Espinhaço, a espécie é componente comum ou dominante das matas decíduais associadas aos afloramentos de calcário que flanqueiam as encostas ocidentais, inclusive na Serra do Cipó (Meguro *et al.* 2007). Tem sido coletada em área de transição cerrado-campo rupestre, campo rupestre, cerrado, floresta estacional semidecidual e floresta estacional decidual com flores em janeiro, fevereiro e março e frutos em fevereiro e abril. Na encosta oeste da serra, em área de transição cerrado-campo rupestre, predominam indivíduos de porte reduzido, com cerca de 2-3 metros de altura.

Alstchul (1964) reconhece duas variedades para a espécie ambas ocorrem na Serra do Cipó e podem ser identificadas com a chave seguinte:

Chave para as variedades

1. Glomérulos em sinflorescência paniculada terminal exserta da folhagem; frutos regularmente constrictos, claramente venulosos ***A. colubrina* var. *colubrina***
- 1'. Glomérulos axilares ou em curtos racemos-duplos terminais ou axilares; frutos irregularmente constrictos com venação inconspícua ***A. colubrina* var. *cebil* (Griseb.) Altschul**

Material examinado de Anadenanthera colubrina var. *cebil*: **Santana do Riacho**, Cardeal Mota, APA Morro da Pedreira, 19°18'19,3" S, 43°36'50" W, Alto dos Afloramentos dos localmente denominados como "Grupo I" do Morro da Pedreira, 1021 m alt., 17.I.2007, J.R. Pirani *et al.* 5567, fl. (SPF); idem, estrada Santana do Riacho – Cardeal Mota, via Melo, em frente ao camping próximo à Ponte de Ferro, 19°16'57,7" S, 43°37'49,6" W, 23.IV.2006, L.M. Borges *et al.* 102, fr. (SPF); idem, próximo à fazenda Boa Vista, 900 m alt., 17.II.1982, G.P. Lewis *et al.* CFSC 7835, fl. (K, SPF).

Coletada na Serra do Cipó com flores em janeiro e fevereiro e frutos em abril, em floresta estacional decidual.

Material examinado de Anadenanthera colubrina var. *colubrina*: **Conceição do Mato Dentro**, Parque Nacional da Serra do Cipó, margens do Rio Santo Antônio, estrada para Conceição do Mato Dentro, km 174, 600 m alt., 28.IV.1978, H.C. de Lima 514, fr. (RB, SPF). **Itambé do Mato Dentro**, Distrito de Santana do Rio Preto (Cabeça de Boi). APA do Parque Nacional da Serra do Cipó, imediações do córrego Cipó, à meia altura da serra, 19°24'52" S, 43°25'52,8" W, 14.III.2008, M.F. Santos & H. Serafim 303, fr. (SPF); idem, Terras de José Agostinho, 19°23'46,9" S, 43°24'07,4" W, 15.XII.2007, M.F. Santos & L.M. Borges 444, fr., (SPF); idem, subida do morro nas terras de José Agostinho, pela parte esquerda da mata, próximo a curso d'água, 19°23'46,9" S, 43°24'07,4" W, 17.III.2008, M.F. Santos & H. Serafim 350, fr. (SPF). **Santana de Pirapama**, Distrito de São José da Cachoeira, trilha da Senhorinha, 19.II.2007, V.C. Souza *et al.* 32743, fr. (ESA, SPF); idem, trilha para a Cachoeira Bonita, 18.II.2007, V.C. Souza *et al.* 32623, fl. (ESA, SPF); idem, Fazenda Inhame (Serra Mineira), aprox. 18°55'S 43°54'W, 20.III.1982, J.R. Pirani *et al.* CFSC 7968, fl. (SPF).

Coletada na Serra do Cipó em campo rupestre, cerrado, mata ciliar, e floresta estacional semidecidual com flores em fevereiro e frutos em fevereiro, março, abril e dezembro.

Fig. 2: A. *Abarema langsдорffii*. B. *A. obovata*. C. *Albizia polycephala*. D. *Anadenanthera colubrina*. E. *Calliandra fasciculata*. F. *C. linearis* G. *Enterolobium gummiiferum*. H. *Mimosa arenosa*. I. *M. calocephala*. (A, B, C. L.M. Borges - C, G, H, I. D.C. Zappi - D. W.Miliken - F. F.U. Yamamoto)

4. *Calliandra* Benth

Arbustos ou subarbustos inermes. **Indumento** composto por tricomas tectores e/ou glandulares. **Nectários extraflorais** ausentes. **Folhas** bipinadas, 1-multijugas; estípulas persistentes ou caducas; raques sem alas; ráquides e folíolos opostos. **Inflorescência:** glomérulos ou umbelas, axilares ou em sinflorescência geralmente terminal. **Flores** 5-meras, homo ou heteromorfas, estames 18-90 unidos em tubo; antera sem glândula apical; disco nectarífero intra-estaminal às vezes presente na flor apical; ovário sésil ou estipitado. **Fruto** legume com deiscência elástica, septos ausentes; sementes livres, não carnosas, lentiformes, geralmente marrons, pleurograma presente ou não.

O gênero possui ca. de 135 espécies, distribuídas desde o sudoeste dos Estados Unidos da América até a Argentina (Lewis *et al.* 2005). Na Serra do Cipó, distingue-se dos demais gêneros de Mimosoideae com múltiplos estames fundidos em tubo pela ausência de nectários extraflorais.

Chave para as espécies

1. Todas as folhas 1-jugas; folíolos dos pares proximais anisométricos; cálice com nervuras proeminentes ***C. brevipes***
- 1.- Folhas 2-multijugas, apenas algumas 1-jugas; folíolos dos pares proximais isométricos; cálice sem nervuras proeminentes.
 2. Arbustos virgados; cálice e corola seríceos com tricomas dourados; legume tomentoso com tricomas alvos ou dourados ***C. dysantha***
 2. Arbustos ramificados ou subarbustos; cálice e corola glabros, pubérulos ou pubescentes, sem tricomas dourados; legumes glabros, pubérulos ou pilosos, sem tricomas alvos ou dourados.
 3. Folhas 5-9-jugas; estípulas persistentes; flores heteromorfas em umbelas; frutos geralmente pubescentes ***C. parvifolia***
 3. Folhas 1-4(-5)-jugas; estípulas caducas; flores homomorfas em glomérulos (pedicelo, se presente, pouco distinto do perianto); frutos geralmente glabros a pubérulos.
 4. Folíolos oblongos com ápice arredondado, face abaxial verrucosa ***C. asplenioides***
 4. Folíolos lineares a estreito-oblongos com ápice agudo a obtuso, face abaxial lisa.
 5. Arbustos 0,8-2 m alt.; folíolos em geral estreito-oblongos, raramente lineares; comum nas margens pedregosas de corpos d' água ***C. fasciculata***
 5. Subarbustos rizomatosos 10-20 cm alt.; folíolos em geral lineares, raramente oblongos; comum em solos areno-pedregosos do campo rupestre ***C. linearis***

4.1. *Calliandra asplenioides* (Nees) Renvoize, Kew Bull. 38: 79. 1981.

Fig. 1.F-G.

Arbusto 1-3 m; **ramos** estriados longitudinalmente, glabros, pulverulentos no ápice. **Indumento** composto por tricomas tectores e granulares. **Folhas** (1-)2-4-jugas, pecíolos, raques e ráquides pubérulos a pubescentes; **estípulas** (0,7-)1-2,3 mm compr., 0,4-0,8 mm larg., lanceoladas a ovais ou estreito triangulares, pubérulas, caducas; **pecíolo** 0,6-3,5 mm compr.; **raque** 8-30 mm compr.; **ráquide** 3,1-7(-8,8) cm compr.; (10-)14-20 pares de **folíolos** (3-)5-10 mm compr., (1,6-)2-3,9 mm larg., oblongos, levemente assimétricos, par distal estreito-oboval, ápice arredondado, mucronulado, base oblíqua, arredondada na porção acroscópica, truncada na porção basioscópica, 3-4-palminérveos, nervuras proeminentes em ambas as faces ou apenas na abaxial, cartáceos, lustrosos, verrucosos na face abaxial, glabros ou ciliados

com tricomas tectores. **Glomérulos** 6-10 mm compr., 6-1,2 mm larg., hemi-esféricos, axilares a folhas jovens, 3-4 por axila; **pedúnculo** 1,7-7,3 cm compr., estriado longitudinalmente, subglabro a pubérulo. **Flores** 5-meras, homomórfas, sésseis; **brácteas florais** 0,5-1,5 mm compr., 0,6-1,5 mm larg., menores que os botões, ovais, cimbiformes, pubérulas com tricomas tectores e granulares, caducas; **cálice** (1,1-1,5-3,5 mm compr., cupulado, tubo glabro a pubérulo com tricomas tectores e/ou granulares, lobos 0,3-1(-1,5) mm compr., (0,7-)0,9-1,6 mm larg., largo-triangulares, 3-4-nérveos, pubérulos a pubescentes com tricomas tectores ou ciliados; **corola** 4,2-7,1(-8,1) mm compr., campanulada a infundibuliforme, glabra a pubérula com tricomas tectores e glandulares, lobos 1,2-3,3 mm compr., 1,2-2,2 mm larg., ovais, 7-nérveos, nervuras pinadas no ápice; **filetes** 36-68, 1,9-3,1(-3,5) cm compr., tubo estaminal 4,6-9 mm compr., **anteras** ca. 0,5 mm compr, papiladas; **ovário** 1,5-2,5 mm compr., 0,5-0,7 mm larg., oblongóide, comprimido lateralmente, sésil, glabro; **estilete** 2,9-3,7 cm compr., glabro; **estigma** globoso, glabro. **Legume** 3,9-4,9 cm compr., 6,5-7,5 mm larg., estreito-oblongo, ápice obtuso, base atenuada, coriáceo, tomentuloso, valvas semicirculares após a deiscência, túrgidas na região da semente; **sementes** 2-4, 9 mm compr., 3,4 mm larg., elípticas a ovais, comprimidas, pleurograma presente, castanho-claras.

Material examinado: **Itambé do Mato Dentro**, Estrada para o Canta-Galo, 8.VIII.1992, J.R. Stehmann 1150, fl. (BHCB); Estrada para o Canta-Galo, 8.VIII.1992, J.R. Stehmann 1151, fl. (BHCB). **Jaboticatubas**, 26.VI.1997, M.F. Tomé 1140, fl. (MBM).

Material adicional: **Bahia**. Estrada Barra da Estiva-Capão da Volta, a 7 km de Barra da Estiva, 19.VII.1981, A.M. Giuliatti et al. CFCR 1361, fr. (MO, SPF). **Minas Gerais. Diamantina**, Estrada para Biri-Biri a 2 km da saída da cidade, 18.XI.1984, R.M. Harley et al. CFCR 6159, fl. (HUEFS, K, MO, SPF). **Grão Mogol**, Vale do Rio Itacambiruçu, 300 m à jusante da foz do Córrego da Bonita, 16°35'48" S, 43°54'36" W, 5.XI.1987, J.R. Pirani et al. CFCR 11592, fl. (CTES, HUEFS, K, MBM, SPF); idem, ao longo da Estrada para Cristália, ca. 750 m alt., 16°30' S, 42°55' W, 10.XII.1989, J.R. Pirani et al. CFCR 12388, fl. (HUEFS, K, SPF).

Calliandra asplenoides é endêmica dos campos rupestres da Cadeia do Espinhaço (Barneby 1998). Assemelha-se a formas de folíolos mais largos de *C. fasciculata*, da qual se diferencia principalmente pela face abaxial dos folíolos verrucosa, e *C. linearis*, distinta pelo hábito subarborescente e folíolos lineares com ápice agudo. Coletada na Serra do Cipó com flores em março, junho e agosto.

4.2. *Calliandra brevipes* Benth., J. Bot. (Hooker) 2: 140. 1840.

Fig. 1.H-I.

Arbusto 1,5 m; **ramos** fissurados longitudinalmente, pulverulentos, sub-glabros a pubérulos. **Indumento** composto por tricomas tectores e granulares. **Folhas** 1-jugas, pecíolos e raquídes pubérulos a pubescentes, ráquides sulcadas lateralmente e geralmente subglabras abaxialmente; **estípulas** 1-1,9(-2,2) mm compr., 0,9-1,3 mm larg., triangulares, foliáceas, glabras a pubérulas, ou ciliadas, pulverulentas, persistentes a caducas; **pecíolo** 2-5 mm compr.; **ráquide** 1,45-3,8(-5) cm compr., projeção terminal 0,4-0,8 mm compr., 0,2-0,4 mm larg., triangular, levemente conduplicada; 21-32 pares de **folíolos** (1,9-)2,3-5,7(-7,2) mm compr., 0,6-1 mm larg., 4-5 pares proximais anisométricos, oblongos, levemente falcados, par distal estreito-oboval, ápice obtuso a arredondado, base oblíqua, arredondada na porção distal, truncado-arredondada ou arredondada na porção proximal, 2-3-nérveos, glabros ou ciliolados a ciliados. **Umbelas** 5-8 mm compr., 8,3-12 mm larg., hemi-esféricas, 1 por axila; **pedúnculo** 7-10 mm compr., pubérulo a pubescente, pulverulento. **Flores** 5-meras, heteromórficas, flor terminal geralmente maior, subsésil, com mais estames e disco nectarífero intraestaminal presente, raramente ausente; **brácteas florais** 0,7-1,2 mm compr., 0,4-0,6 mm larg., menores que os botões, obovadas a lanceoladas, cimbiformes, ciliadas, persistentes; **pedicelo** 0,3-1 mm compr., conspicuo, subglabro; **cálice** 0,9-1,8 mm compr., campanulado, tubo glabro a subglabro com a base glabra a pubérula, lobos 0,2-0,5 mm compr., 0,5-0,8 mm larg., largo-triangulares ou ovados, 3-4-nérveos, nervuras proeminentes, pubérulos ou ciliados; **corola** 4-6,2 mm compr., estreito-campanulada a infundibuliforme,

glabra a subglabra, lobos 1,2-2,6(-3) mm compr., (0,8-)1,1-1,7 mm larg., estreito-ovados a ovados, 4-5-nérveos, nervuras pinadas; **filetes** 21-38(-52), 1,9-3 cm compr., tubo estaminal 2,3-3,5(-5) mm compr., **anteras** ca. 0,4 mm compr, papiladas; **disco nectarífero** intraestaminal 0,6-1 mm compr., glabro; **ovário** 0,9-1,7 mm compr., 0,4-0,5 mm larg., estreito-elipsóide, comprimido, glabro; estipe 0,1-0,3 mm compr., estilete 2,9-3,7 cm compr., inserção apical, glabro; **estigma** cupuliforme, glabro. **Legume** 7-8,8 cm compr., 7-7,5 mm larg., estreito-oblongo, ápice agudo, mucronado, base atenuada, coriáceo, marrom avermelhado externamente, bege internamente, glabro, valvas formando círculo completo após deiscência, túrgidas na região da semente, venulosas externamente; **sementes** 4-7, não observadas.

Material examinado: **Santana do Riacho**, Veu da Noiva, 6.IV.1995, *A.A. Grillo CFSC 13912*, fl. (HUEFS, SPF).

Material adicional: **Minas Gerais. Belo Horizonte**, Estação experimental, 25.IX.1941, *J.E. de Oliveira 608*, fl. (BHCB, SPF). **Paraná. Cerro Azul**, Mata da margem do Rio Ribeira, 10.II.2001, *O.S. Ribas et al. 3213*, fl. (MBM, SPF). **São Paulo. São Paulo**, Instituto de Biociências, 10.XI.2000, *D.P. Almenara s.n.*, fl., fr. (SPF); idem, Parque do Estado de São Paulo, 27.VII.1944, *W. Hoehne s.n.*, fl. (SPF 11296).

Calliandra brevipes ocorre naturalmente nas matas de galeria e margens pedregosas de riachos dos estados do sul e sudeste do Brasil, Paraguai, Uruguai e Argentina, mas também é uma espécie comumente cultivada em parques e jardins, nesta e em outras regiões (Barneby 1998).

Destaca-se das demais espécies do gênero ocorrentes na Serra do Cipó pelo cálice com nervuras proeminentes e folhas unijugas. Na Serra do Cipó, foi coletada apenas uma vez, próximo à cachoeira Veu da Noiva, com flores em abril.

4.3. *Calliandra dysantha* Benth., J. Bot. (Hooker) 2: 138. 1840.

Fig. 1.J-K.

Arbusto 0,5-2,5 m altura, geralmente virgados sem ou com poucas ramificações na base; **ramos** fendidos longitudinalmente, ou descancando em placas, glabros ou pubérulos a pilosos com tricomas tectores e pubérulos com tricomas glandulares sésseis, às vezes pulverulento. **Indumento** composto por tricomas tectores e glandulares sésseis. **Folhas** 4-7(-10)-jugas, raques e ráquides sulcadas adaxialmente; pecíolos, raques e ráquides pubérulos a tomentosos com tricomas tectores, sub-glabros a pubérulos com tricomas glandulares, às vezes pulverulentos e/ou verrucosos; **estípulas** 4,3-15 mm compr., 1,2-3,5 mm larg., estreito-triangulares a estreito-obovadas, ou lanceoladas, sub-glabras a pilosas, persistentes; **pecíolo** (2,5-)3,2-11,1(-18) mm compr.; **raque** 3,2-6,3(-12) cm compr.; **ráquide** (4,3-)5,8-15,2 cm compr.; 17-35 pares de **folíolos** (3,3-)4,7-13,5(-15) mm compr., 1,8-5,4 mm larg., pares isométricos, oblongos, assimétricos, par distal oboval, às vezes levemente falcados, ápice agudo a obtuso, base oblíqua, porção basioscópica truncada, raramente arredondada, porção acrosópica arredondada, cartáceos, discolors, opacos, 3-4-palmatinérveos, nervuras proeminentes na face abaxial, inconspícuas a proeminentes na face adaxial, ciliolados a ciliados com tricomas tectores (que às vezes degeneram deixando as margens com aspecto serrado), às vezes pulverulentos, faces glabras a pubescentes, sendo os tricomas da face adaxial geralmente restritos a porção basioscópica. **Glomérulos** 1,5-2,2 cm compr., 1,6-2,7 cm larg., hemi-esféricos, distribuídos em racemo-duplo terminal congesto; **pedúnculo** 9-12,5 mm compr., tomentoso com tricomas tectores. **Flores** 5-meras, homomórficas; **brácteas florais** (1,8-)2,5-3,7 mm comp., 1,5-2,2 mm larg, menores que os botões, oblanceoladas a obovadas, raramente obtruladas ou flabeliformes, presentes apenas na base do glomérulo, tomentulosas, caducas; **pedicelo** 0,7-2 mm compr., glabro a pubérulo com tricomas tectores; **cálice** 2,7-6,8 mm compr., campanulado, tomentoso a seríceo com tricomas tectores dourados, base do tubo e ápice dos lobos geralmente glabros a pubérulos, lobos (0,4-)0,8-2,5(-3,4) mm compr., (1,6-)2,1-3,8 mm larg., ovados a semicirculares, geralmente truncados, raramente acuminados; **corola** (6,8-)7,3-12,5 mm compr., campanulada, serícea com tricomas tectores dourados, tubo às vezes pubérulo, lobos 3,3-6,5 mm compr., (1,6-)1,9-3,3 mm larg., obovados a estreito-obovados, 4-9-nérveos, nervuras reticuladas lateralmente; **filetes** 32-66, 3,1-4,7 cm compr., glabros, tubo estaminal

2,3-4,9 mm compr., **anteras** 0,4-0,5 mm compr., papiladas; **ovário** 1,5-2,8 mm compr., 0,7-1,1 mm larg., estreito-obovóide a estreito-oblongóide, comprimido lateralmente, séssil, subglabro a pubérulo com tricomas tectores, ápice geralmente pubérulo a tomentuloso; **estilete** 3,1-4,5 cm compr., inserção apical, glabro; **estigma** cupuliforme, glabro. **Legume** 7,7-12,5 cm compr., 1,2-1,65 cm larg., estreito-oblongo a oblongo, às vezes falcado, ápice arredondado a agudo, às vezes apiculado, base atenuada, coriáceo, creme internamente, nervuras inconspícuas, tomentoso a hispido com tricomas tectores alvos a dourados, valvas túrgidas na região das sementes; **sementes** 2-5, 11-15 mm compr., 9-9,6 mm larg., elípticas a ovadas, comprimidas, pleurograma presente, marrom avermelhadas, glabras.

Material examinado: **Jaboticatubas**, 4.VIII.1978, *G. Hatschbach* 29843, fl. (MBM); 26.VII.1979, *W. Mantovani* 121, (SP); 1000 m alt., 21.IV.1995, *M.F. Vasconcelos s.n.*, fl. (BHCB); Caminho para o Capão dos Palmitos, 31.V.1991, *R. Simão-Bianchini et al.* CFSC 12746, fl. (SPF); Rio Doce, 24.IV.1974, *G. Hatschbach et al.* 35259, fl., fr. (MBM). **Jaboticatubas** [Santana do Riacho] km 105 Rodovia Lagoa Santa - Diamantina, 4.IX.1995, *A.A. Conceição et al.* 9, fl. (SPF); idem, idem, 4.IX.1995, *A.A. Conceição et al.* 10, fl., fr. (SPF); idem, km 110, 9.VII.1974, *E. Onishi et al.* CFSC 5089, (SP); idem, km 111, Proximidades da Pensão Chapéu de Sol, 6.VI.1970, *A.B. Joly et al.* CFSC 57, (SP); idem, km 112, 28.V.1972, *J. Semir et al.* CFSC 2326, fr. (SP). **Santa Luzia** [Santana do Riacho], Vaccaria, 23.VIII.1933, *M. Barreto* 6408, fl., fr. (SP). **Santana do Riacho**, 20.X. 1990, *J.R. Stehmann et al. s.n.*, fl. (BHCB); 24.II.1985, *M.A. Lopes et al. s.n.*, fl. (BHCB); 11.VIII.1996, *M.F. Tomé* 1003, fl. (MBM); Arredores do Córrego Chapéu de Sol, 4.VII.1996, *V.C. Souza et al.* 11672, fl. (ESA, SPF); Atalho entre a Pensão Chapéu de Sol e o início da Estrada da Usina, 5.VII.2001, *V.C. Souza et al.* 25167, fl. fr. (ESA, SPF); Ca. 1 km da base do IBAMA, próximo da Cachoeira Grande no Rio Cipó, 24.III.1991, *J.R. Pirani et al.* CFSC 11887, fl. (HUEFS, NY, SPF); Estrada da Usina, 24.VIII.1980, *A. Furlan et al.* CFSC 6477, fl. (SPF); Estrada para Lapinha da Serra, 27.VII.2005, *H.C. de Lima et al.* 6369, fl. fr. (RB, SPF); Estrada Santana do Riacho - Cardeal Mota, via Melo, 814 m alt., 23.IV.2006, *L.M. Borges et al.* 110, fl. (SPF); Estrada Santana do Riacho - Lapinha, ca. 7 km após Santana do Riacho, 1100, 1.III.2002, *V.C. Souza et al.* 28662-A, fl. (ESA); Parque Nacional da Serra do Cipó, 1350 m alt., 10.V.1974, *G. Martinelli* 275, fl. (RB, SPF); Rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro, barranco logo após o km 100, 16.VI.2007, *L.M. Borges* 165, fl. (SPF); idem, encosta da Serra voltada para Cardeal Mota, 25.IV.1992, *J.R. Pirani et al.* CFSC 12956, fl. fr. (SPF); idem, km 105 ("curva da gameleira"), 1170 m alt., 5.V.1995, *A.A. Grillo et al.* CFSC 13884, fl. (HUEFS, SP, SPF); idem, idem, Vale da Mãe D'água, 1.VIII.1982, *J.D.P. de Oliveira et al.* CFSC 31770, fl. (SP, SPF); idem, km 106, Cerrado à beira da estrada, 2.VIII.1990, *C.M. Sakuragui et al.* 17, fl. (ESA); idem, km 107, 4.II.2000, *G.W. Fernandes* 19, fl. (SPF); idem, km 110 (antigo 115), 1100 m alt., 6.IX.1980, *E. Forero et al.* 7850, fl. (SPF); idem, Pousada Chapéu de Sol. Lado esquerdo da rodovia sentido Santana do Riacho - Conceição do Mato Dentro, 1076 m alt., 16.IV.2007, *C.P. Bruniera et al.* 40, fl. (SPF, SPFR); Próximo à Pensão Chapéu de Sol, 5.VII.2001, *V.C. Souza et al.* 25066, fl. (ESA); idem, 7.IV.1957, *E. Pereira et al.* 2925, fl. (IPA, RB); Próximo a Fazenda Boa Vista, 17.II.1982, *G.P. Lewis et al.* CFSC 7800, fl. (SP); Trilha da Cachoeira da Farofa, 896, 27.VII.2006, *J.H.L. El Ottra et al.* 5, fr. (SPF); Vale da Mãe D'Água, 1.V.1993, *V.C. Souza et al.* 3396, fl. (ESA). **Serra do Cipó**, *J.R. Stehmann et al. s. n.*, 20.X.1990, fl. (BHCB); idem, *M.F. Tomé* 1003, 11.VIII.1996, fl. (MBM).

Calliandra dysantha é uma espécie polimórfica de ampla distribuição, que ocorre no cerrado e campo rupestre, desde o sul do Piauí até o norte do Paraná e Paraguai (Barneby 1998). São reconhecidas 4 variedades e apenas a variedade típica foi coletada na Serra do Cipó, tanto nos cerrados como campos rupestres, com flores de fevereiro a outubro e com frutos em abril, maio, julho, agosto e setembro.

4.4. *Calliandra fasciculata* Benth., J. Bot. (Hooker) 2: 140. 1840.

Fig. 1.J-N; 2.F.

Arbusto 0,8-2 m; **ramos** fissurados longitudinalmente, glabros a sub-glabros, às vezes pubérulos a pubescentes e/ou pulverulentos. **Indumento** composto por tricomas tectores e granulares, geralmente pouco abundantes. **Folhas** (1-)2-3(-4)-jugas, pecíolos, raques e ráquides sulcados e pubérulos a pilosos adaxialmente, glabros a subglabros abaxialmente; **estípulas** 1,3-9 mm compr., 0,6-1,3(-1,6) mm larg., lanceoladas ou triangulares, glabras ou cilioladas ou pubérulas, raramente verruculosas, caducas; **pecíolo** 2-12 mm compr., **raque** 5,1-24 mm compr.; **ráquide** 3-8,5(-9,2) cm compr.; 19-31(-41) pares de **folíolos** 5-11(-13,5) mm compr., 1-2,6 mm larg., pares isométricos, estreito-oblongos, às vezes lineares, levemente falcados, assimétricos, par distal às vezes estreito-oblançoado, ápice agudo a obtuso, raramente arredondado, base oblíqua, truncada, raramente arredondada na porção proximal, arredondada, raramente truncada na porção distal, papiráceos, nítidos, discolores, 4-5(-6)-palminérveos, nervuras geralmente

proeminentes na face abaxial e impressas a proeminentes na face adaxial, glabros ou ciliolados, às vezes pubérulos na face abaxial. **Glomérulos** 8-11 mm compr., 9-15,5 mm larg., hemi-esféricos, 1-6-axilares em sinflorescência frondosa ou bracteosa; **pedúnculo** 9-90 mm compr., estriado longitudinalmente, subglabro a pubérulo, às vezes pulverulento. **Flores** 5-meras, homomórfas; **bráctea floral** 0,7-10,2(-12,5) mm compr., 0,5-3,6 mm larg., menores que o cálice ou isométricas a maiores que os botões, lanceoladas a ovadas, 5-7 nervadas, glabras a ciliadas, caducas; **pedicelos** 0,3-1,5 mm compr., glabros; **cálice** 1,4-8 mm compr., campanulado a tubular, tubo glabro, lobos 0,5-4 mm compr., 0,8-1,9 mm larg., desiguais ou isométricos na mesma flor, triangulares a estreito-triangulares ou estreito-lanceolados a lanceolados, 3-5-nervados, glabros a ciliados, raramente pubérulos com tricomas tectores e granulares; **corola** 5,8-9,4 mm compr., estreito-campanulada a tubular, tubo glabro, lobos 1,9-4,5(-5,5) mm compr., 1,5-2,7 mm larg., comprimento geralmente desigual na mesma flor, estreito-ovados a ovados, 4-10-nervados, nervuras dicotômicas no ápice, glabros a pubérulos com tricomas tectores e/ou glandulares sésseis; **filetes** 39-52(-67), (2-)2,5-3,5 cm compr., glabros; tubo estaminal 5-8,5 mm compr.; **anteras** ca. 0,4 mm compr., disco nectarífero intraestaminal ausente; **ovário** 1,5-2,5 mm compr., 0,5-0,8 mm larg., oblongóide, comprimido lateralmente, glabro, às vezes pulverulento no ápice, séssil; **estilete** 3,6-4 cm compr., inserção apical, glabro; **estigma** globoso. **Legume** 6,2-9,3(-11) cm compr., 6-8,6 mm larg., estreito-oblongo, ápice agudo, apiculado, base atenuada, coriáceo, sub-glabro a pubérulo, valvas túrgidas na região da semente, levemente venulosas externamente; **sementes** 3-10, 7,5-8 mm compr., 4,7-5,2 mm larg., largo-elípticas, levemente lentiformes, pleurograma presente, marrom- avermelhadas, glabras.

Calliandra fasciculata é endêmica das elevações do norte e centro de Minas Gerais e ocorre em margens pedregosas de rios, afloramentos rochosos e campos rupestres. Na Serra do Cipó, ocorre freqüentemente na margem de rios e corpos d'água. Alguns exemplares depositados nos herbários assemelham-se muito a *C. linearis*, pela presença de folíolos lineares e são diferenciados apenas pelo hábito arbustivo.

Barneby (1998) reconhece as variedades *C. fasciculata* var. *fasciculata* e *C. fasciculata* var. *bracteosa* (Benth.) Barneby. Ambas ocorrem na Serra do Cipó, embora a variedade *fasciculata* esteja melhor representada nos herbários, e são identificadas com a chave a seguir.

Chave para as variedades

1. Cálice 3-5,5 mm compr.; brácteas florais 4-15 mm compr..... *C. fasciculata* var. *bracteosa*
- 1'. Cálice 1,2-2,4 mm compr.; brácteas florais 0,8-1,8 mm compr. *C. fasciculata* var. *fasciculata*

Material examinado de Calliandra fasciculata var. *bracteosa*: **Conceição do Mato Dentro** [Santana do Riacho], Lado esquerdo da estrada que liga Conceição do Mato Dentro a Belo-Horizonte, altura do km 114, Córrego Vitalino, Fazenda Serra do Cipó, 1290 m alt., 1.XI.1993, A.M. Benko-Iseppon s.n., fr. (SPF, UFP). **Jaboticatubas**, 5.VIII.1972, G. Hatschbach 29861, fl., fr. (MBM, SPF). **Jaboticatubas** [Santana do Riacho], Along road at km 115-116. Fields with outcropping quartzite ("itacolomite") slabs, 1150, 24.IX.1965, G. Eiten et al. 6842, (SP); km 115 ao longo da rodovia Lagoa Santa - Conceição do Mato Dentro, 15.XII.1971, J. Semir et al. CFSC 595, (SP); km 117 ao longo da rodovia Lagoa Santa - Conceição do Mato Dentro, 4.IX.1973, J. Semir et al. CFSC 4394, (SP). **Santa Luzia** [Santana do Riacho], km 127 - Palácio, 2.IX.1933, M. Barreto 6303, (SP); km 120, 23.VIII.1933, M. Barreto 6304, (SP); km 117 - Chapéu de Sol, 6.VIII.1936, W. Archer et al. 4984, (SP). **Santana de Pirapama**, Distrito de São José da Cachoeira. Trilha para a Cachoeira Bonita, 680, 18.II.2007, V.C. Souza et al. 32607, fl. (ESA, SPF). **Santana do Riacho**, 10-20 km NE de Cardeal Mota, camino a Conceição do Mato Dentro, Rio Capivara, 16.V.1990, M.M. Arbo et al. 4236, fl., fr. (CTES, SPF); 11 km NE de Cardeal Mota, camino a Conceição do Mato Dentro, Orillas del Córrego Vitalino, 1000 m alt., 8.II.1991, M.M. Arbo et al. 4677, fl. (CTES, SPF); Cachoeira da Capivara, Porção superior, às margens da cachoeira, 22.V.2007, J.H.L. El Ottra et al. 04, fl., fr. (SPF); Caminho da Base do IBAMA do Rio Cipó para o capão dos Palmitos. Parque Nacional da Serra do Cipó, 25.III.1991, J.R. Pirani et al. CFSC 12002, fl., fr. (SPF); idem, Estrada entre a sede do IBAMA e a Cachoeira da Farofa, ca. 5,5 km da sede, Entre o Ribeirão Mascates e a Cachoeira da Farofa, 4.VII.2001, V.C. Souza et al. 25014, fl. (ESA, SPF); idem, trilha da Farofa, na margem do Ribeirão das Pedras, 14.II.2007, E.G.A. Martins et al. 72, fl. (SPF); Estrada para Conceição do Mato Dentro, km 113, 1350, 25.I.1986, G. Martinelli et al. 11346, fl., fr. (RB, SPF); Rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro, km 107, caminho para Usina Dr. Pacífico Mascarenhas, 7.IX.1980, E. Forero et al. 8017, fl. (SP, SPF); idem, km 109 (antigo 114), 6.IX.1980, E. Forero et al.

7729, fl. (SP, SPF); idem, km 110, Córrego Vitalino, 1150, 5.IV.1995, *A.A. Grillo et al.* CFSC 13899, fl., fr. (SPF); idem, km 119 próximo à mata, alto do Palácio, 18.VII.1987, *N.S. Chucker et al.* CFSC 10245, fl. (MO, SPF); idem, margem esquerda, Trilha para cachoeira da Capivara, Margem do poço no topo da cachoeira, 22.V.2007, *L.M. Borges et al.* 154, fr. (SPF); Parque Nacional da Serra do Cipó, Serra das Bandeirinhas, 10.IX.1987, *D.C. Zappi et al.* CFSC 10580, fl. (HUEFS, SPF); idem, Trilha da Cachoeira da Farofa, 3.II.2006, *C.S. Sato et al.* 71, fl., fr. (SPF); Próximo ao Córrego Chapéu de Sol, 27.II.1984, *C. Farney et al.* 466, fl. (RB, SPF); Vale do Rio Cipó, perto da ponte da Rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro (MG 010), Formação florestal à margem do Rio Cipó, atrás da Pousada dos Monjolos, 600, 3.IV.1996, *J.R. Pirani et al.* 3717, fl., fr. (SPF); Retiro do Alto do Palácio, 25 km NE de Cardeal Mota, camino a Conceição do Mato Dentro, 1380, 12.II.1991, *M.M. Arbo et al.* 4937, fl. (CTES, SPF).

Coletada na Serra do Cipó com flores de janeiro a maio e de agosto a novembro e frutos de janeiro a maio, agosto e novembro.

Material examinado de Calliandra fasciculata var. fasciculata: **Conceição do Mato Dentro**, Estrada Santana do Riacho - Serro, km 155, Próximo à ponte do rio Santo Antônio, 5.VII.1996, *V.C. Souza et al.* 11772, fl. (ESA, SPF). **Jaboticatubas** [Santana do Riacho], km 110 ao longo da rodovia Lagoa Santa - Conceição do Mato Dentro, 9.VII.1974, *E. Onishi et al.* CFSC 5087, (SP). **Santana de Pirapama**, Distrito de São José da Cachoeira. Trilha da captação da fazenda Toucan Cipó, 680 m alt., 17.II.2007, *V.C. Souza et al.* 32581, fl. (ESA, SPF). **Santana do Riacho**, Cerca de 1-2 km acima do Córrego Chapéu de Sol, 3.VII.1996, *V.C. Souza et al.* 11541, fl. (ESA, SPF); Lapinha Serra, Cachoeira do Pico do Breu, 27.VII.2005, *H.C. de Lima et al.* 6370, fl. (RB, SPF);

Coletada na Serra do Cipó com flores em fevereiro e julho.

4.5. *Calliandra linearis* Benth., London J. Bot. 5: 103. 1846.

Fig. 1.O-P; 2.G.

Subarbustos rizomatosos 10-20 cm alt, geralmente reptantes; **ramos** estriados longitudinalmente, geralmente descamantes nas porções mais velhas, glabros a pubérulos. **Indumento** composto por tricomas tectores e granulares. **Folhas** 1-4(5)-jugas; pecíolos, raques e ráquides sulcados adaxialmente, estriados longitudinalmente, glabros a pubérulos, face adaxial raramente pubescente; **estípulas** 1,7-3,6(4) mm comp., 0,4-0,6(1,7) mm larg., lanceoladas a estreito-lanceoladas, glabras a pubérulas com tricomas tectores, caducas; **pecíolo** 5-16,5 mm compr.; **raque** 5-25(35) mm compr.; **ráquide** 2-5,1 cm compr.; (7-)10-25 pares de **folíolos** 4,4-12,5 mm compr., 0,8-3(4) mm larg., pares isométricos, lineares a estreito-oblongos ou oblongos, às vezes levemente falcados, assimétricos, ápice acuminado a agudo, mucronulado ou não, par distal geralmente com ápice arredondado, base oblíqua, porção proximal truncada, porção distal obtusa, raramente arredondada, cartáceos, verruculosos na face abaxial, discolores, 3-5-palmatipinatinérveos, nervuras geralmente proeminentes na face abaxial e inconspícuas na adaxial, glabros a sub-glabros com tricomas tectores e face abaxial glabra a pubérula com tricomas glandulares. **Glomérulos** 8-14 mm compr., 1,3-2,2 cm larg., hemi-esférico, axilares, 1(-2) por axila, em sinflorescência frondosa, raramente em sinflorescência bracteosa; **pedúnculo** 2,1-6,9 cm compr., estriado longitudinalmente, glabro a pubérulo (raramente pubescente no ápice) com tricomas glandulares, raramente também com tectores. **Flores** 5-meras, homomórficas; **brácteas florais** 1,2-2,3 mm compr., 0,4-0,7 mm larg., menores que os botões, lanceoladas, 1-nervadas, glabras a pubescentes, geralmente ciliadas, com tricomas glandulares e tectores, caducas; **pedicelos** 0,2-1 mm compr., glabros a pubérulos com tricomas glandulares; **cálice** (1,5-)2,0-3,5 mm compr., cupulado a campanulado, glabros a pubérulos com tricomas glandulares, lobos geralmente ciliados com tricomas tectores e/ou glandulares, lobos 0,8-1,4 mm compr., 0,9-1,7 mm larg., triangulares, uninérveos; **corola** 8-10 mm compr., infundibuliforme, tubo glabro com ápice sub-glabro a pubérulo com tricomas glandulares, lobos 2,2-5,2 mm compr., 1,4-2,4 mm larg., ovados, 5-7-nérveos, nervuras dicotômicas, sub-glabros a pubérulos com tricomas glandulares; **filetes** 59-89, 2,6-4,5 cm compr, glabros, tubo estaminal 7-9,5 mm compr., **anteras** ca. 0,4 mm compr., papiladas; **ovário** 2,3-2,8 mm compr., 0,7-1,4 mm larg., oblanceolóide a cilíndrico, séssil, glabro, raramente pubescente com tricomas glandulares;

estilete 3,2-4,3 cm compr., inserção apical, levemente oblíqua, glabro; **estigma** globoso. **Legume** (3,6-)5,9-9,9 cm compr., 8-10,5 mm larg., linear, ápice arredondado, mucronado a apiculado, base atenuada, coriáceo, glabro a subglabro; valvas levemente túrgidas na região das sementes, geralmente venulosas; **sementes** ca. 6, ca. 7,5 mm compr., 5 mm. larg., largo-elípticas, levemente lentiformes, pleurograma presente, marrons.

Material examinado: **Congonhas do Norte**, Estrada para Santana do Riacho, Serra da Carapina (Serra Talhada na folha do IBGE) Setor N da Serra do Cipó, 1180, 3.III.1998, *J.R. Pirani et al.* 4163, fl. (HUEFS, SPF); idem, 1200 m alt., 3.III.1998, *R.C. Forzza et al.* 723, fl. (SPF); Serra Talhada (setor nordeste da Serra do Cipó), 6,8 km SW da estrada Congonhas do Norte - Gouveia, entrada a 3,7 km NW de Congonhas do Norte, estrada pelo alto da serra em local denominado localmente Retiro dos Pereiras, 1209 m alt., 19.I.2007, *J.R. Pirani et al.* 5589, fl. (SPF). **Jaboticatubas** [Santana do Riacho], Along the road at km 113 (2 km along road N of "Chapeu do Sol"), 1100 m alt., 22.IX.1965, *G. Eiten et al.* 6778, fl. (SP); Along road from village of Almeida to city of Conceição do Mato Dentro. between 100-200 m south along road from km 120 marker & 7 km south along road from Palácio, 11.III.1969, *G. Eiten et al.* 11084, fl. (SP); km 116 ao longo da Rodovia Lagoa Santa - Conceição do Mato Dentro, 1175 m alt., 6.VI.1970, *A.B. Joly et al.* CFSC 95, fr. (SP); idem, km 120, 31.X. 1973, *J. Semir et al.* CFSC 4748, fl. (SP). **Santa Luzia** [Santana do Riacho], 25.X. 1961, *A.P. Duarte* 6383, fl. (RB); Estrada do Cipó km. 101 - Fazenda Cipó, 6.VIII.1936, *M. Barreto et al.* 4985, fl. (SP); km 118, 23.VIII.1933, *M. Barreto* 6411, fl. (BHCB); km 122, 14.IV.1935, *M. Barreto* 6412, fr. (BHCB). **Santana do Riacho**, 25.X.1974, *G. Hatschbach et al.* 35316, fl. (MBM); Alto de Congonhas, 11.II.1991, *N.L. Menezes* 1262, fr. (SPF); idem, 12 km NE de Cardeal Mota, hacia Conceição do Mato Dentro, campo rupestre 3 km E del camino, 9.II.1991, *M.M. Arbo et al.* 4696, fr. (SPF); beira de estrada, 23.X. 1998, *R.C. Mota et al.* 8, fl. (BHCB); km 112 da rodovia MG 010, Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro, Córrego Duas Pontinhas, margem direita da estrada, 7.I.2000, *F.N. Costa et al.* 140, fl. (HUEFS, SPF); idem, km 114, 26.I.1986, *H.L. Wagner et al.* CFSC 41843, fl. (SPF); Parque Nacional da Serra do Cipó, 17.XI.1990, *L. Queiroz* 104, fl. (BHCB). **Minas Gerais** 24.XI.1984, *A. Giani s. n.*, fl., fr. (BHCB); km 129 a 132 [etiqueta anexa com letra do coletor: "km 131, palácio"], 1100 m alt., 3.XII.1949, *A.P. Duarte* 1965, fl. (IPA, RB).

Calliandra linearis é endêmica dos campos rupestres e afloramentos rochosos da porção mineira da Cadeia do Espinhaço (Barneby 1998). Na Serra do Cipó, muitas vezes forma tapetes nos solos arenopedregosos do campo rupestre. Tem sido coletada com flores em janeiro, março, agosto a dezembro e frutos em fevereiro, abril, junho e novembro.

A espécie é muito afim a *C. fasciculata*, à qual se assemelha muito quando o espécime possui folíolos estreito-oblongos. Todos os materiais analisados provenientes de Congonhas do Norte, o setor nordeste da Serra do Cipó, apresentam folíolos oblongos. Nestes casos *C. linearis* é identificada pelo hábito subarborescente.

O conceito adotado por Barneby (1998) para distinguir *C. linearis* como espécie distinta de *C. fasciculata* é, de certo modo, duvidoso. Muitas vezes os materiais são distintos apenas pelo hábito e o próprio autor sugere que *C. linearis* seria um ecótipo de *C. fasciculata*, característica geralmente usada para designar categorias infraespecíficas (McDade 1995). Paralelamente, *C. bracteosa* Benth. apresenta características diagnósticas consistentes nas inflorescências para ser separada de *C. fasciculata*, mas é tratada por ele como uma variedade (*C. fasciculata* var. *bracteosa*).

4.6. *Calliandra parvifolia* (Hook. & Arn.) Speg., Revista Argent. Bot. 1: 193. 1926.

Fig. 1.Q-R.

Arbusto ca. 1 m, ereto ou semi-escandente; **ramos** acinzentados, lenticelados, fendidos longitudinalmente, pubérulos, glabrescentes. **Indumento** composto por tricomas tectores e granulares. **Folhas** 5-9-jugas, originadas por crescimento contínuo ou a partir de braquiblastos, pecíolos, raques e ráquides pubérulos, ráquides às vezes pubescentes; **estípulas** 2,8-5,2 mm compr., 0,9-1,3 mm larg., triangulares, pubérulas, persistentes; **pecíolo** 3,5-4,6-5,6 mm compr.; **raque** 1,5-2,9(-4,1) cm compr.; **ráquide** 1,5-2,4 cm compr.; 28-39 pares de **folíolos** 2,4-3,8 mm compr., 0,6-0,8 mm larg., pares isométricos, oblongos, assimétricos, ápice agudo, raramente arredondado, base oblíqua, truncada na porção acroscópica, arredondada na porção basioscópica, cartáceos, concolores, uninérveos, ciliados. **Umbelas** 6-8,6 mm compr., 11-16,5 mm larg., obcônica a hemi-esférica, uma por axila de folhas jovens originadas de

braquiblastos; **pedúnculo** 2,3-3,4 cm compr., sulcado longitudinalmente, pubérulo; **bráctea floral** 1,5-2,2 mm compr., 0,3-0,5 mm larg., menores que os botões, estreito-lanceoladas, 1-nervadas, pubérulas, caducas. **Flores** 5-meras, heteromórficas, flor apical maior em tamanho e número de estames e com disco nectarífero intraestaminal, pediceladas; **pedicelo** 0,9-2,2 mm compr., indumento similar ao do cálice; **cálice** 2,0-2,8 mm compr., infundibuliforme, vináceo, pubérulo, lobos 0,7-1,1 mm compr., 0,5-1 mm larg., estreito-ovados, uninérveos; **corola** 3,2-5,9 mm compr., campanulada, tubo glabro, lobos 1,1-2,6 mm compr., 0,8-1,8 mm larg., ovados, uninérveos, nervura pinada, glabros a subglabros; **filetes** 18-22(-36), 2-2,7 mm compr., glabros, tubo estaminal 1,8-3,4 mm compr., anteras ca. 0,3 mm compr., papiladas; disco nectarífero 0,4-0,6 mm compr., glabro; **ovário** 1,3-1,6 mm compr., ca. 0,5 mm larg., oblanceolóide a elipsóide, sésil, glabro; **estilete** 2-2,4 cm compr., inserção apical, glabro; **estigma** cupuliforme, glabro. **Legume** 7,1-8,7 cm compr., 7,5-9 mm larg., linear, ápice agudo a obtuso, apiculado, base atenuada, coriáceo, marrom claro externamente, marrom claro variegado internamente, piloso, valvas túrgidas na região das sementes, curvadas ao abrir, venulosas externamente; **sementes** 4-8, 6,9-8,3 mm compr., 4,5-5,6 mm larg., oblongas a largo-elípticas, ápice oblíquo, pleurograma presente, marrom escuras, variegadas, glabras.

Material examinado: **Santana do Riacho**, UCAT, 14.IV.1985, *P.M. Andrade et al. s.n.*, fr. (BHCB, NY).

Material adicional: **Bahia. Abaíra**, Ca. de 4 km de Catolés, 1200 m alt., 12.XI.1992, *W. Ganev 1416*, fl. (HUEFS, K, SPF). **Rio de Contas**, Vertente leste. Ca. 3 km da fazenda Brumadinho na estrada para Junco, 1250 m alt., 19.XII.1988, *R.M. Harley et al. 27611*, fl. (F, K, NY, SPF);

Calliandra parvifolia apresenta distribuição irregular ao longo do leste do Brasil, chegando até a Argentina, e em disjunção nas campinas da Amazônia (Barneby 1998). Ocorre nas margens de rios, orla das matas de galeria, dunas e afloramentos rochosos em campo-cerrado. Na Serra do Cipó foi coletada em mata ciliar com frutos em abril.

5. *Enterolobium* Martius

Árvores inermes. **Indumento** composto por tricomas simples. **Nectários extraflorais** presentes. **Folhas** bipinadas, 1-multijugas; **estípulas** caducas; raques sem alas; ráquides opostas a subopostas e folíolos opostos. **Inflorescência:** racemo, axilar ou em racemo-duplo bracteoso. **Flores** 5-meras, homo ou heteromorfos, estames 59-73, unidos em tubo; antera sem glândula apical; disco nectarífero intraestaminal ausente; ovário estipitado. **Fruto** legume indeiscente, septos presentes; sementes livres, não carnosas, lentiformes, avermelhadas, pleurograma presente.

O gênero possui 11 espécies, restritas à região central da América do Sul e apenas uma que ocorre até o México (Lewis *et al.* 2005).

5.1. *Enterolobium gummiferum* (Mart.) J.F. Macbr., Contr. Gray Herb. 59:1. 1915.

Fig. 2.H; 3.A-C.

Árvore 5-6 m, inermes **ramos** lenticelados, acinzentados, pubérulos. **Folhas** 1-2-jugas; pecíolos, raques e ráquides pubérulos; **estípulas** não observadas, caducas; **pecíolo** 1,95-4,7 cm compr., nectário 0,8-0,9 mm compr., 0,6-0,7 mm larg., verruciforme ou discóide, proximal; **raque** 2,8-4,3 cm compr., 1 nectário 0,6-0,8 mm compr., 0,5-0,7 mm larg., discóide, raramente verruciforme, anterior ao par de pinas distal; **ráquide** 4,9-8,4 cm compr., 3-4 nectários 0,6-0,9 mm compr., 0,5-0,7 mm larg., elipsóides ou discóides, anteriores aos pares de folíolos distais; 3-6 pares de **folíolos** 2-3,8 cm compr., 1-1,8 cm larg., pares isométricos, elípticos a estreito-ovais, par distal oboval, levemente assimétricos ou equilaterais, ápice arredondado, retuso, mucronulado, base oblíqua, arredondada ou com porção acroscópica aguda

e, orção basioscópica arredondada, cartáceos, 3-5-palmati-pinatinérveos, nervuras proeminentes, glabros ou ciliolados. **Racemos** 8-9,5 mm compr., 10-11 mm larg., sub-esféricos, 1-2 por axila; **pedúnculo** 1,9-3,05 cm compr., pubérulo; **brácteas florais** ca. 0,1 mm compr., ca. 0,2 mm larg., largamente ovais, inconspícuas, caducas. **Flores:** **pedicelo** 0,8-1,2 mm compr., pubérulo; **cálice** 1,7-2,2 mm compr., cupulado, pubérulo, **lobos** 0,4-0,6 mm compr., 0,7-1 mm larg., triangulares, uninérveos; **corola** 4-5,8 mm compr., estreito-campanulada, tubo glabro a subglabro, lobos 1,4-2 mm compr., 1,1-1,7 mm larg., estreito-ovados, uni-nérveos, nervura com ramificações dicotômicas, subglabros; **filetes** 8-9,8 mm compr., glabros, tubo estaminal 3,5-4,4 mm compr.; **anteras** ca. 0,3 mm compr., glabras; **ovário** 19-2,1 mm compr., 0,4-0,6 mm larg., elipsóide, levemente comprimido, glabro; **estipe** ca. 0,1 mm, glabro; **estilete** 1,2-1,3 cm compr., glabro; **estigma** cupulado, glabro. **Legume** 10,5-17,8 cm compr., 3,7-5,1 cm larg., indeiscente, circular a semi-circular, septos internos ausentes, túrgido na região das sementes, levemente constrito entre elas, ápice e base arredondados, coriáceo, rugoso, opaco, pubérulo com tricomas tectores; **sementes** 12-16, 1,4-1,6 cm compr., 7,5-10 mm larg., livres, elípticas a estreito-ovadas, glabras.

Material examinado: **Santana do Riacho**, Parque Nacional da Serra do Cipó, Serra das Bandeirinhas, Cerrado antes do córrego Bocaina, + ou - 7 km da sede do IBAMA, Antes da Serra das Bandeirinhas, 840 m alt., 26.VII.1991, *A.M. Giuliatti et al. CFSC 12450*, fr. (SPF); km 105 ao longo da rodovia Belo Horizonte - Comceição do Mato Dentro, 6.X. 1981, *I. Cordeiro et al. CFSC 7547*, fl. (SPF); idem, km 107 caminho para Usina Dr. Pacífico Mascarenhas, 7.IX.1980, *E. Forero et al. 7963*, fr. (SP); Trilha para a Cachoeira da Farofa, próximo à sede do IBAMA, Campo sujo e cerrado, terreno arenoso, entremeado com pequenas matas de galeria, 804 m alt., 22.IX.2007, *M. Groppo et al. 1471*, fl. (SPF, SPFR).

Material adicional: **Minas Gerais. Grão Mogol**, Vale do riacho Ribeirão, 3.IX.1986, *R. Mello-Silva & I. Cordeiro CFCR 10057*, fl. (NY, SPF). **Joaquim Felício**, Serra do Cabral, Fazenda da Onça, 01.IX.1985, *R. Mello-Silva et al. CFCR 8166*, fl., fr. (SPF). **Paraopeba**, Horto Florestal Paraopeba, 16.IX.1972, *J.F.B.M. Campos 17*, fl. (SPF);

Enterolobium gummiferum ocorre nos cerrados dos estados de Pará, Maranhão, Piauí, Bahia, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e São Paulo (Mesquita 1990). É comum nos cerrados da Serra do Cipó, em especial na área abrangida pelo Parque Nacional. Mesmo infértil é facilmente identificado pelas folhas geralmente 2-jugas e folíolos cartáceos com venação conspícua. Coletado na Serra do Cipó com flores em setmebro e outubro e frutos em julho e setembro.

6. *Inga* Mill.

Árvores inermes. **Indumento** composto por tricomas simples e/ou glandulares. **Nectários extraflorais** presentes nas folhas. **Folhas** pinadas, pauci a multijugas; estípulas caducas; raques aladas, raramente cilíndricas; folíolos opostos. **Inflorescência:** espigas ou racemos, axilares. **Flores** 5-meras, homomorfos; estames 25-71, unidos em tubo; antera sem glândula apical; disco nectarífero intra-estaminal ausente; **ovário** sésil a subsésil. **Fruto** legume indeiscente, reto ou curvado, septos ausentes; **sementes** com testa fundida ao endocarpo carnoso, elipsóides, verdes.

Inga contém ca. de 300 espécies e ocorre exclusivamente nos neotropicos, com limite norte no México e sul no Uruguai (Pennington 1997). É prontamente distinto dos demais gêneros de Mimosoideae na área de estudo por suas folhas pinadas com raque em geral aladas e pelo fruto com polpa carnosa alva, formada pelo endocarpo fundido à testa das sementes.

Fig. 3: A-C. *Enterolobium gummiferum*. A. Flor. B. Folíolo. C. Fruto. D-E. *Inga cylindrica*. D. Flor. E. Fruto. F-H. *I. edulis*. F. Fruto. G. Nectário extrafloral comprimido transversalmente. H. Flor. I-J. *I. subnuda*. I. Fruto. J. Flor. K-L. *I. striata*. K. Flor. L. Fruto. M-N. *I. vera*. M. Flor. N. Fruto. O-Q. *I. vulpina*. O. Fruto. P. Nectário extrafloral estipitado. Q. Fruto. R-S. *Leucochloron incuriale*. R. Flor. S. Ramo fértil.

Chave para as espécies

1. Ramos e folhas hispídeos; nectários extraflorais elevados em estipe de 1,5-2,5 mm compr. *I. vulpina*
- 1'. Ramos e folhas tomentosos, glabros, ou subglabros; nectários extraflorais sésseis ou elevados em estipe curto, menor que 0,5 mm compr.
 2. Ramos e folhas glabros ou subglabros; ala 0,9-1,7 mm larg.; folíolos 1,15-2,2 cm larg. *I. cylindrica*
 - 2'. Ramos e folhas tomentosos; ala 3,8-15 mm larg.; folíolos (1,9-)2,5-7 cm larg.
 3. Nectários extraflorais comprimidos transversalmente *I. edulis*
 - 3'. Nectários extraflorais discóides, não comprimidos transversalmente
 4. Cálice estriado; legume alado com margens uninérveas *I. striata*
 - 4'. Cálice sem estrias; legume sem alas com margens estriadas
 5. Ala restrita ao ápice, raramente presente em toda a raque; indumento da corola ondulado no botão *I. subnuda*
 - 5'. Ala presente em toda a raque; indumento da corola não ondulado no botão *I. vera*

6.1 *Inga cylindrica* (Vell.) Mart., Flora 20(2), Beibl. 114. 1837.

Fig. 3.D-E.

Árvore ca. 12 m; **ramos** lenticelados, subglabros a pubérulos. **Indumento** composto por tricomas rectores e glandulares. **Folhas** totalmente glabras a pubérulas; **estípulas** 3,5-4,7 mm compr., 0,6-0,7 mm larg., oblongas, caducas; **pecíolo** 1,1-1,75(-2,3) mm compr., ala ausente; **raque** 5,3-11,1 cm compr., aladas, nectários 0,9-1,1 mm diâm., discóides, sésseis, entre cada par de folíolos; **ala** 0,9-1,7 mm larg., indumento similar ao dos folíolos; 4-5 pares de **folíolos** 3,3-8,4 cm compr., 1,15-2,2 cm larg., isométricos, elípticos, levemente assimétricos, par distal similar aos demais, ápice acuminado, às vezes mucronado, base estreito-cuneada, membranáceos, discolores, venação pinada, proeminente. **Espigas** 9,3-11,5 cm compr., 9-10 mm larg., cilíndricas, laxas, axilares, 1-2 por axila; **pedúnculo** 2,1-2,6 cm compr., subglabro; **flores** sub-sésseis, **brácteas florais** ca. 0,7 mm compr., ca. 0,3 mm larg., ovais, peltadas, pubérulas; **pedicelo** 0,2 mm compr., glabro; **cálice** 1,2-1,7 mm compr., cupulado, tubo glabro a subglabro, lobos 0,2-0,4 mm compr., 0,4-0,5 mm larg., triangulares, uninérveos, pubérulos ou ciliados; **corola** 4,4-5 mm compr., infundibuliforme, glabra, lobos 1,2-1,4 mm compr., 0,8-1 mm larg., ovais, uninérveos; **filetes** 44-48, 1,1-1,3 cm compr., glabros, tubo estaminal 7,3-8 mm compr.; anteras ca. 0,3 mm compr., glabras; **ovário** 1 mm compr., 0,4 mm larg., oblongóide, séssil, glabro; **estilete** 10-12,5 mm compr., glabro; estigma em poro apical, glabro. **Legume** 16-21 cm compr., 1,7-2,3 cm larg., estreito-oblongo, plano compresso, ápice arredondado, aristado, base arredondada a largo cuneada, glabro, valvas venulosas, proeminentes na região das sementes; **sementes** 8-14, não observadas.

Material examinado: **Itambé do Mato Dentro**, Distrito de Santana do Rio Preto (Cabeça de Boi), APA do Parque Nacional da Serra do Cipó, Interior da mata do Cachoeirão, próximo a vertente para o rio Preto, 25.X.2008, *M.F. Santos et al.* 422, fl. (SPF); idem, Terras de José Agostinho, na mata, 15.XII.2007, *M.F. Santos & L.M. Borges* 508, fr. (SPF).

Material adicional: **Distrito Federal. Fercal**, 20.VIII.1984, *E.P. Heringer* 18654, fl., fr. (IBGE, SP)

Inga cylindrica ocorre nas florestas ombrófilas, estacionais e cerrados desde o sudoeste da Costa Rica até a região Sudeste do Brasil, sendo freqüente na região amazônica e no Planalto Central (Garcia 1998, Pennington 1997). Na Serra do Cipó ocorre na floresta estacional semidecidual da encosta leste. Dentre todas as espécies de *Inga* ocorrentes na Serra do Cipó, *I. cylindrica* é a única que apresenta as folhas glabras. Coletada com flores em outubro e frutos em dezembro.

6.2. *Inga edulis* Mart., Flora 20 (2), Beibl. 113. 1837.

Fig. 3.F-H.

Árvore 6-10 m; **ramos** lenticelados, pubescentes a tomentulosos. **Indumento** composto por tricomas simples. **Folhas** com pecíolos e raques tomentulosos; **estípulas** 3,7 mm compr., 0,6 mm larg., lanceoladas, pubescentes; **pecíolo** 2-3,5 cm compr., ala ausente; **raque** 6,8-12,1 cm compr., aladas, nectários 1,5-2,9 mm compr., 1,8-3,6 mm larg., discóides, comprimidos transversalmente, sésseis, entre cada par de folíolos; **ala** 9-15 mm larg., indumento similar ao dos folíolos; 3-4 pares de **folíolos** 7,4-15,6 cm compr., 4,1-7 cm larg., elípticos a estreito ovais, levemente oblíquos e assimétricos, par distal similar aos demais, ápice acuminado, base arredondada na porção acroscópica, cuneada na porção basioscópica, venação pinada, nervura central proeminente em ambas as faces e nervuras secundárias proeminentes na face abaxial, cartáceos, pubérulos na face adaxial, pubérulos a pubescentes na face abaxial, tomentulosos nas nervuras. **Espigas** 2,3-3,8 cm compr., 1,5-1,8 cm larg., laxas, axilares, 1-4 por axila; **pedúnculo** 1,9-2,5 cm compr., pubescente; **flores** sésseis, **bráctea floral** 4,8-5,7 mm compr., 2-2,4 mm larg., lanceolada, menor que os botões, tomentosa, caduca; **cálice** 6-6,2 mm compr., tubular, tomentuloso, lobos 1-1,5 mm compr., 0,9-1,3 mm larg., triangulares, 3-nervados; **corola** 16-17,5 mm compr., estreito-infundibuliforme ou tubulosa, tomentosa, lobos 2,1-2,7(-3,3) mm compr., 1,5-2,8 mm larg., ovais a lanceolados, 3-nervados; **filetes** (38-)46-60, 4,5-4,8 cm compr., tubo estaminal 1,2-1,5 cm compr.; anteras 0,4-0,5 mm compr.; **ovário** 2,4-2,9 mm compr., 0,7-0,9 mm larg., oblongóide, levemente comprimido, glabro, estipe ca. 0,2 mm compr., glabro; **estilete** 3,2 cm compr., glabro; estigma levemente cupulado, glabro. **Legume** 13-32 cm compr., 1,4-2,3 cm larg., cilíndrico, ápice aristado, base obtusa, encurvado ou reto, estriado longitudinalmente, pubescente; **sementes** não observadas.

Material examinado: **Santana do Riacho**, Cardeal Mota, Morro da Pedreira, segundo grupo (grande afloramento de metacalcário), 800 m alt., 2.IV.1996, J.R. Pirani *et al.* 3704, fr. (SP, SPF); Rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro, cerca de 5 km após a bifurcação para Morro do Pilar, 5.VII.1996, V.C. Souza *et al.* 11750, fl. (ESA, SPF).

Material adicional: São Paulo. Caraguatatuba, Parque Estadual da Serra do Mar, Núcleo Caraguatatuba, Trilha do Poção, 21.IX.2000, L. Rossi *et al.* 2184, fr. (SP, SPF). Juquiá, ca. 10 km de Juquiá em direção a Tapirai, 24o14'05" S, 47o36'45,5", 9.IX.1994, M.R. Gorenstein *et al.* 20, fr. (SP, SPF, UEC).

Inga edulis é uma espécie comum nas florestas ombrófilas e estacionais semidecíduais da América do Sul tropical e ocorre desde a Venezuela até o noroeste da Argentina. Devido a seu fruto comestível é comumente cultivada em sua área de ocorrência natural e além dela (Garcia 1998, Pennington 1997). Na Serra do Cipó foi coletada com flores em julho e frutos em abril em área de floresta estacional decídua.

É facilmente identificada por seus nectário comprimidos transversalmente. O material J.R. Pirani *et al.* 3704 apresenta os nectários com 10-13 mm compr. e 11-15 mm larg.

6.3. *Inga striata* Benth., London J. Bot. 4: 609. 1845.

Fig. 3.K-L.

Árvore ca. 12 m; **ramos** pouco lenticelados, subglabros a tomentosos no ápice. **Indumento** composto por tricomas tectores. **Folhas** com pecíolos e raques subglabros a tomentosos; **estípulas** não observadas, caducas; **pecíolo** 1,4-2,6 cm compr., ala ausente; **raque** 6,9-10,2 cm compr., aladas, nectários 0,8-1 mm diâm., discóides, estipitados ca. 0,3 mm, entre cada par de folíolos; **ala** 2-12 mm larg., ou ausente, indumento similar ao dos folíolos; 4-5 pares de **folíolos** 3,2-11(-14) cm compr., 2-5,2 cm larg., isométricos, elípticos, levemente assimétricos, par distal similar aos demais ou estreito-obovado, ápice acuminado, base obtusa a arredondada, membranáceos, discolors, venação pinada, impressa ou bulada adaxialmente, proeminente abaxialmente, subglabros ou nervura central tomentosa, face adaxial pubérula, e face abaxial pubescente.

Espigas 2,2-6,3 cm compr., (2,2-)3-5 cm larg., cônicas, densas, axilares, 2 por axila; **pedúnculo** 2,4-7,5 cm compr., subglabro a tomentoso; **flores** sésseis, **bráctea floral** 5,8-8 mm compr., 0,5-1 mm larg., menores que os botões, lineares a estreito-espatuladas, pubérulas a tomentosas, caducas; **cálice** 8,5-10 mm compr., tubuloso, pubérulo, lobos 1,2-2,2 mm compr., 1-1,7 mm larg., triangulares, 3-4-nervados; **corola** 1,4-1,9 cm compr., infudibuliforme, serícea, lobos 2,5-4 mm compr., 1,3-2,1 mm larg., estreito-ovais, 4-7-nervados; **filetes** 66-68, 2,5-4,1 cm compr., ápice papilado, tubo estaminal 8,5-17 mm compr.; anteras ca. 0,4 mm compr., papiladas; **ovário** 2,2-3 mm compr., 0,5-0,7 mm larg., estreito-oblongóide, glabro; **estipe** ca. 0,2 mm compr., glabro; **estilete** 3,2-3,5 cm compr., glabro; estigma cupulado, glabro. **Legume** 14,5-21,5 cm compr., 1,7-1,8 cm larg., 7-8,5 mm espessura, quadrangular, linear, ápice arredondado, cuspidado, base arredondada a largo-cuneada, coriáceo, avermelhado, pubescente, valvas diminutas, margens expandidas, aladas, 1-nervadas; **sementes** não observadas.

Material examinado: **Itambé do Mato Dentro**, Distrito de Santana do Rio Preto (Cabeça de Boi), APA do Parque Nacional da Serra do Cipó, Imediações do Córrego Cipó, à meia altura da Serra, 19°24'52" S, 43°25'52.8" W, 14.III.2008, M.F. Santos & H. Serafim 280, fr. (SPF).

Material adicional: **Minas Gerais. Caratinga**, Estação Biológica de Caratinga, 9.V.1986, M.A.L. Ferrari s.n., fl. (BHCB, SPF 117840). **Rio de Janeiro, Macaé**, Pico do Frade de Macaé, estrada entre Glicério e Tapera, 9.VII.1985, H.C. Lima et al. 2616, fl. (RB, SPF). **São Paulo. Amparo**, Monte Alegre, Beira do rio Camanducaia, 21.XII.1942, M. Kuhlmann 237, fl., fr. (SP, SPF); **Caraguatatuba**, 27.III.1992, S. Buzato & M. Sazima s.n., fl. (SPF, UEC).

Inga striata ocorre nas florestas ombrófilas de Guianas, Bolívia, Peru, Equador, Colômbia e no Brasil amazônico e costeiro, sendo comum em vegetações secundárias (Pennington 1997). Nas regiões Sul e Sudeste ocorre também em florestas estacionais (Garcia 1998). Na Serra do Cipó é encontrada na floresta estacional da encosta leste e foi coletada com frutos em março.

6.4. *Inga subnuda* Salzm. ex Benth., London J. Bot. 4: 613. 1845.

Fig. 3.I-J.

Árvore 7-12 m; **ramos** lenticelados, tomentosos. **Indumento** composto por tricomas tectores. **Folhas** com estípulas, pecíolos, raques e nervuras dos folíolos tomentosos; **estípulas** 1,2-2,3 mm compr., 1,5-2,5 mm larg., largo-ovais, persistentes ou caducas; **pecíolo** 1,5-3,5 cm compr., ala ausente; **raque** 9,3-17,7(-20,2) cm compr., aladas em toda extensão ou apenas na porção distal, nectários 1,1-1,8 mm diâm., discóides, sésseis, entre cada par de folíolos; **ala** 7-14 mm larg., indumento similar ao dos folíolos, presente em toda a extensão da raque ou restrita ao ápice; 5-6 pares de **folíolos** 7,8-13,8 cm compr., 3,2-4,4 cm larg., isométricos, elípticos a estreito-elípticos, levemente assimétricos, par distal levemente estreito-obovado, ápice acuminado ou agudo, base largo-cuneadas a arredondada, levemente oblíqua, membranáceos, discolors, venação pinada, proeminente na face abaxial, impressa na adaxial, pubescentes na face adaxial, tomentulosos na abaxial. **Racemos** 4-4,4 cm compr., 9-10 mm larg., cônicos, congestos, axilares, 3 por axila; **pedúnculo** 1,7-3,1 cm compr., tomentoso; **flores** pediceladas, **bráctea floral** 1,1-2 mm compr., 1,3-1,5 mm larg., menores que os botões, ovais, tomentosas, caducas; **pedicelo** 0,8-1,2(-2,5) mm compr., tomentoso; **cálice** 5-5,5 mm compr., cupulado, tomentoso, lobos 0,7-1,2 mm compr., 3-3,5 mm larg., largo-triangulares, 7-10-nervados, nervuras ramificadas no ápice; ; **corola** 1,3-1,7 cm compr., largo-campanulada, serícea, tricomas ondulados no botão, lobos 4-5 mm compr., 3,5-4,4 mm larg., ovais, uninérveos; **filetes** 112-114, 4,1-5 cm compr., papilados no ápice, tubo estaminal 1-1,2 cm compr.; anteras ca. 0,4-0,5 mm compr., papiladas; **disco nectarífero intraestaminal** 0,5-1 mm compr., lobado, glabro; **ovário** 3-3,5 mm compr., 0,9-1 mm larg., oblongóide, sésil, glabro; **estilete** 6-6,5 cm compr., glabro; estigma cupulado, glabro. **Legume** 16,5-19,5 cm compr., 2,2-2,5 cm larg., 1,5-1,6 cm espessura, estreito-oblongo, falcado, túrgido, ápice agudo a arredondado, base arredondada a largo-cuneada, coriáceo, marrom glabro, valvas reduzidas, margens expandidas, rugosas; **sementes** não observadas.

Material examinado: **Itambé do Mato Dentro**, Santana do Rio Preto (Cabeça de Boi), Campo rupestre entre o fim da trilha a partir da casa de José Fernandes e o cume da cabeça de boi, 17.XII.2007, *L.M. Borges & M.F. Santos* 283, fr. (SPF); idem, APA do Parque Nacional da Serra do Cipó, Borda de mata ciliar, próximo à casa de José Fernandes, 24.VIII.2007, *M.F. Santos & E.G. Martins* 154, fl. (SPF); idem, idem, Margem do córrego Cipó, à meia altura da serra, 14.III.2008, *M.F. Santos et al.* 282, fr. (SPF); idem, Subida do morro nas terras de José Agostinho, pela parte esquerda da mata, 16.III.2008, *M.F. Santos et al.* 337, fr. (SPF).

Inga subnuda distribui-se pela nos estados costeiros do Brasil desde Paraíba até Santa Catarina e em Minas Gerais. Pennington (1997) reconhece duas subespécies: *I. subnuda* subsp. *luschnathiana* (Benth.) T.D. Penn e a subespécie típica. Na Serra do Cipó ocorre *I. subnuda* subsp. *subnuda*, distribuída pelos estados do litoral brasileiro desde a Paraíba até o Espírito Santo em floresta ombrófila densa e restinga (Garcia 1998, Pennington 1997) e, com este registro, também em Minas Gerais. Na Serra do cipó foi coletada com flores em agosto e frutos em março e dezembro, na floresta estacional semidecidual da encosta leste, área em que ocorrem espécies típicas de florestas ombrófilas (Santos 2009).

O material M.F. Santos & E.G. Martins 154 apresenta características intermediárias entre as duas variedades: flores pediceladas típicas da subespécie típica e raque alada em toda a extensão, típica da subsp. *luschnathiana*. Neste caso é muito afim a *Inga vera*, e diferencia-se desta pela corola com indumento ondulado nos botões e lobos do cálice menores (0,7-1,2 mm compr.).

6.5. *Inga vera* Willd., Sp. Pl., ed. 4 [Willdenow] 4(2): 1010. 1806.

Fig. 3.M-N.

Árvore 5-6 m; **ramos** pouco lenticelados, tomentosos no ápice. **Indumento** composto por tricomas tectores. **Folhas** com pecíolos e raques tomentosos; **estípulas** 5 mm compr., 2 mm larg., ovais, pubescentes, caducas; **pecíolo** 7-9 mm compr., ala ausente; **raque** 4,7-5,9(-7,8) cm compr., aladas, nectários 1,2-1,7 mm diâm., discóide, sésseis, entre cada par de folíolos; **ala** 3,8-10,5 mm larg., indumento similar ao dos folíolos; 4-5 pares de **folíolos** 6,5-12,3 cm compr., 1,9-4,7 cm larg., isométricos, elípticos, levemente assimétricos, par distal similar aos demais, ápice acuminado, às vezes falcado, base obtusa a arredondada, membranáceos, discolores, venação pinada, nervura central proeminente em ambas as faces e nervuras secundárias proeminentes na face abaxial, pubérulos, nervura central tomentosa. **Espigas** 2 cm compr., 1,3 cm larg., cônicas, laxas, axilares, 2 por axila; **pedúnculo** 2,1-2,8 cm compr., pubescente; **flores** subsésseis, **bráctea floral** 3-3,4 mm compr., 2-2,2 mm larg., oval, menor que os botões, pubescente, caduca; **pedúnculo** 0,7-1,1 mm compr., tomentoso; **cálice** 7,4-8,8 mm compr., estreito-campanulado, tomentoso, lobos 1,6-2,9 mm compr., 1,6-2,2 mm larg., estreito-triangulares, 8-nervados; **corola** 1,3-1,5 cm compr., infundibuliforme, serícea, lobos 2,7-3,2(-4,2) mm compr., 2,5-3,1 mm larg., ovais, uninérveos; **filetes** 63-77, 4,5-4,83, 2-3,6 cm compr., glabros, tubo estaminal ca. 1,2 cm compr.; anteras 0,6-0,7 mm compr., glabra; **ovário** 2,7 mm compr., 0,7 mm larg., oblongóide, glabro, estipe ca. 0,3 mm compr., glabro; **estilete** 4,4 cm compr., glabro; estigma cupulado, glabro. **Legume** 18,2-21 cm compr., 1,7-2,3 cm larg., cilíndrico, ápice aristado, base obtusa, encurvado ou reto, estriado longitudinalmente, pubescente; **sementes** não observadas.

Material examinado: **Itambé do Mato Dentro**, Santana do Rio Preto (Cabeça de Boi), Margem esquerda do Rio Preto, logo após a ponte pensil, 19.XII.2007, *L.M. Borges & M.F. Santos* 298, fr. (SPF). **Santana do Riacho**, Estrada entre a sede do IBAMA e a Cachoeira da Farofa, ca. 5,5 km da sede. Entre o Ribeirão do Mascates e a Cachoeira da Farofa, 950 m alt., 4.VII.2001, *V.C. Souza et al.* 25040, fl. (ESA, SPF); Trilha para a cachoeira da Farofa, próximo à sede do IBAMA, Campo sujo e cerrado, terreno arenoso, entremeado com pequenas maras de galeria, 838 m alt., 22.IX.2007, *M. Groppo et al.* 1463, fr. (SPF, SPFR).

Inga vera apresenta mesma distribuição do gênero e apresenta 3 variedades, sendo que no Brasil é encontrada apenas uma: *Inga vera* subsp. *affinis* (DC.) T.D. Penn. Esta variedade de distribuição mais ampla: ocorre desde o Sul da América Central até o Uruguai em matas de galeria de florestas estacionais,

florestas ombrófilas e cerrados (Pennington 1997). Na Serra do Cipó, foi coletada com flores em fevereiro e frutos em setembro e dezembro, em matas ciliares de cerrado e em áreas úmidas de floresta estacional.

6.6. *Inga vulpina* Mart. ex Benth., London J. Bot. 4:604. 1845.

Fig. 3.O-Q.

Árvore 5-6 m; **ramos** descamantes, hirsutos, glabrescentes. **Indumento** composto por tricomas tectores e glandulares curtos. **Folhas** com pecíolos e raques hirsutos com tricomas tectores, pubérulos com tricomas glandulares; **estípulas** 4,1-7,5 mm compr., 0,8-1,8 mm larg., lanceoladas, hirsuta, glabrescente, caduca; **pecíolo** 9-14 mm compr., alado; **raque** 6,7-7,3 cm compr., aladas; nectários 0,4-0,5 mm compr., 0,4-0,5 mm larg., elevados em estipe 1,7-2,5 mm compr., projeção terminal 6-7,5 mm compr., ca. 0,5 mm larg.; **alas** 7,5-8,8 mm larg., indumento similar ao dos folíolos; 3-4 pares de **folíolos** 5,4-8,4 cm compr., 1,7-2,9 mm larg., elípticos, levemente assimétricos, par distal elíptico a estreito-obovado, ápice agudo ou levemente acuminado, apiculado, base arredondada na porção proximal, obtusa a arredondada na porção distal, venação pinada broquidódroma, impressa na face adaxial, proeminentes abaxial. **Espigas** 2,8-3,8 cm compr., 3,3-3,5 cm larg., densas, cônicas a largo-ovóides 1-2-axilar; **pedúnculo** 2,4-3 cm compr., hirsutos; **flores** sub-sésseis, brácteas florais 5,4-7,1 mm compr., 0,8-1,4 mm larg., estreito-elípticas, menores que os botões, tomentulosas, caducas; pedicelo ca. 0,2 mm compr., **cálice** 10-11,8 mm compr., tubuloso, pubescente, lobos 5-5,8 mm compr., 1,3-1,6 mm larg., estreito-triangulares, 2-3-nérveos; **corola** 1,5-1,7 cm compr., estreito-infundibuliforme, tubo pubescente, lobos 3-3,4(-4,3) mm compr., 1,6-2,1 mm larg., 3-nervadas, nervuras dicotômicas, seríceos; **filetes** 25-26, 3,7-4,2 cm compr., tubo estaminal 1,15-1,4 cm compr., anteras ca. 0,6 mm, papiladas dorsalmente; **ovário** 4-4,1 mm compr., 0,9-1 mm larg., oblongóides, levemente comprimidos, séssil, pubescente; **estilete** 3-3,4 cm compr., inserção apical, glabro; **estigma** cupulado, glabro. **Legume** 4,3-4,6 cm compr., 3,2-3,6 cm larg., oblongo, ápice arredondado, retuso, mucronado, base arredondada, coriáceo, valvas levemente estriadas transversalmente, margens hirsutas, com tricomas tectores e pubescentes com tricomas glandulares, valvas hirsutulosas com tricomas tectores; **sementes** 4, 1,6-2,5 mm compr., 0,7-0,85 mm larg., elipsóides.

Material examinado: **Itambé do Mato Dentro**, Distrito de Santana do Rio Preto (Cabeça de Boi), Mata do Cachoeirão, na beira do Rio Preto, 19°25'54.7" S, 43°25'58.3" W, 22.V.2007, *M.F. Santos & H. Serafim* 127, fl. (SPF). **Santana do Riacho**, Estrada Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro. 1,8 km depois da bifurcação para o Morro do Pilar, na estrada para esta cidade, 20.VII.1993, J.R. Pirani et al. CFSC 13169, fl. (SPF, VIC); Parque Nacional da Serra do Cipó, Serra das Bandeirinhas, 1400 m alt., 27.VII.1991, *A.M. Giulietti et al.* CFSC 12577, fl. (HRCB, SPF)

Inga vulpina ocorre nos estados do Sudeste do Brasil, chegando à Bahia ao norte e até Santa Catarina ao sul. É uma espécie típica de matas de altitude, que ocorre também em cerrado e áreas transicionais com campo rupestre (Garcia 1998, Pennington 1997). Distingue-se das demais espécies de *Inga* da Serra do Cipó pelo indumento hispido e nectário extra-floral estipitado. Na Serra do Cipó, foi coletada com flores em maio e junho na floresta estacional da encosta leste e área de campo rupestre.

7. *Leucochloron* Barneby & J.W. Grimes

Árvores inermes. **Indumento** composto por tricomas tectores e granulares. **Nectários extraflorais** presentes. **Folhas** bipinadas, multijugas; estípulas caducas; raques sem alas; ráquides e folíolos opostos. **Inflorescência:** glomérulo, axilares. **Flores** 5-meras, homomorfas, 24-25 estames unidos em tubo; antera sem glândula apical; disco nectarífero intra-estaminal ausente; ovário séssil. **Fruto** legume, septos ausentes; sementes livres, não carnosas, plano-compressas, marrom-avermelhadas.

Leucochloron apresenta 4 espécies restritas às regiões costeira e planaltina do Brasil, ocorrendo do nordeste da Bahia até o sul do Paraná e em Minas Gerais e no Distrito Federal (Barneby & Grimes 1996). Possui como uma de suas características marcantes as gemas axilares protegidas por catáfilos e os braquiblastos.

7.1 *Leucochloron incuriale* (Vell.) Barneby & J.W. Grimes, Mem. New York Bot. Gard. 74(1):134. 1996.

Pithecollobium incuriale (Vell.) Benth., London J. Bot. 3:218. 1844.

Nome vulgar: chico-pires, angico-rajado (Lorenzi 1992)

Fig. 3.R-S.

Árvore 4-9 m; **ramos** lenticelados, glabros, pubérulos a pubescentes no ápice; gemas foliares protegidas por catáfilos. **Folhas** 4-8-jugas, pecíolos e raques pubérulos a pubescentes, ráquides glabras a pubescentes; **estípulas** não observadas; **pecíolo** 1,6-2,8 cm compr., nectário 0,8-1,5 mm diâm., discóide, anterior ou entre o par de pinas proximal; **raque** 4,2-6,7(-8,2) cm compr., 1 nectário 0,8-1 mm diâm., discóide, anterior ao par de pinas distal; **ráquide** (2,5-)3,25-5,8 cm compr., 0-1 nectário 0,4-0,6 mm diâm., verrucoso ou discóide, anterior ao par de folíolos distal; 10-19 pares de **folíolos** 5,5-9,7 mm compr., 1,8-2,9(-4) mm larg., isométricos, oblongos a oblongo-lanceolados, levemente falcados e assimétricos, par distal elíptico a estreito-oval, ápice agudo, base oblíqua, totalmente truncada ou arredondada na porção acrocópica, membranáceos, 3-5-palmato-pinados, nervuras proeminentes, glabros a ciliolados. **Glomérulos** 10-12 mm compr., 9,5-11 mm larg., globosos, axilares, 2-3 por axila; **pedúnculo** 1,25-1,9 cm compr., pubescente. **Flores:** **brácteas florais** não observadas; **cálice** 2,1-2,6 mm compr., estreito-campanulado a tubuloso, tomentuloso, lobos 0,2-0,5 mm compr., 0,6-0,7 mm larg., triangulares, uninérveos; **corola** 4,5-5,1 mm compr., estreito-campanulada a tubulosa, tubo subglabro na base, tomentulos no ápice, lobos 0,7-0,8 mm compr., 0,8-1 mm larg., triangulares, 3-nérveos, tomentulosos; **filetes** 1-1,1 cm compr., tubo estaminal 3,8-4,3 mm compr.; **anteras** ca. 0,3 mm compr., glabras; **ovário** 1,2-1,4 mm compr., ca. 0,4 mm larg., elipsóide, séssil, glabro; **estilete** 7-7,5 mm compr., glabro; **estigma** cupuliforme, glabro. **Legume** 10,6-16,3 cm compr., 2,2-2,7 cm larg., estreito-oblongo, plano-compresso, reto ou falcado a encurvado, levemente constrito lateralmente, ápice arredondado ou obtuso, aristado, base obtusa ou arredondada, septos ausentes, cartáceo, marrom claro, opaco, glabro a pubérulo com tricomas tectores e granulares, deiscência simples, valvas venulosas; **sementes** 8-20, 1,4-1,8 mm compr., 1,6-1,8 mm larg., largo-elípticas a orbiculares, plano-compressas, pleurograma ausente, marrom-avermelhadas, glabras.

Material examinado: **Santana do Riacho**, Lapinha da Serra, Próximo à margem, 27.VII.2005, *H.C. de Lima et al.* 6368, fr. (RB, SPF); Parque Nacional da Serra do Cipó, km 100, 26.IV.1978, *H.C. de Lima* 466, fr. (RB, SPF).

Material adicional: São Paulo, Entre Japí e Pirapora, 31.VIII.1933, *F.C. Hoehne s.n.*, fl., fr. (SP 30995).

Leucochloron incuriale ocorre nos estados do Sudeste do Brasil, e no Leste do Paraná em matas abertas, capões de mata e transição cerrado-mata de galeria (Barneby & Grimes 1996). Uma característica marcante do gênero, é a presença de braquiblastos nas gemas axilares e as cicatrizes deixadas por estes na base de ramos jovens. Na Serra do Cipó foi coletado com frutos em abril e julho em mata de galeria e próximo a áreas de mata estacional decidual e cerrado.

8. *Mimosa* L.

Arbustos, lianas, subarbustos ou ervas, inermes ou aculeados. **Indumento** geralmente composto por tricomas tectores e/ou glandulares e geralmente setas. **Nectários extraflorais** geralmente ausentes. **Folhas** bipinadas, 1-multijugas; estípulas persistentes ou caducas; raques sem alas; ráquides e folíolos opostos. **Inflorescência**: espiga ou glomérulo, axilares ou em sinflorescência geralmente terminal. **Flores** 3-5(-6)-meras, homomorfas, isostêmones ou diplostêmones, estames livres ou curtamente unidos na base; antera sem glândula apical; disco nectarífero intra-estaminal ausente; ovário sésil ou estipitado. **Fruto** craspédio, raramente legume com reple e valvas inteiras, deiscente, reto, septos ausentes; sementes livres, não carnosas, lentiformes, geralmente marrons, pleurograma presente.

Mimosa possui ca. de 500 espécies, a maioria ocorrendo nos Neotrópicos e ca. de 35 espécies no sudeste da África, Madagascar e Índia. Cerca de 350 espécies são restritas à América do Sul (Lewis *et al.* 2005), sendo o Brasil Central o seu maior centro de diversidade (Simon & Proença 2000).

Distingue-se dos outros gêneros da subfamília pela ausência de glândulas apicais nas anteras e nectários extraflorais (exceto *M. pithecolobioides*, que possui nectários entre o primeiro par de pinas), presença quase constante de setas, um tipo de tricoma espessado, que podem ser simples, calcaradas, estreladas ou plumosas. Também muito característico é o fruto do tipo craspédio, caracterizado pela fragmentação do pericarpo transversal do pericarpo em artículos monospermos. A fragmentação, no entanto, não alcança as regiões da nervura dorsal e da sutura do carpelo, que permanecem inteiras, formando o reple (Barroso *et al.* 1999). Todavia, em algumas poucas espécies, os artículos mantêm-se unidos, formando um legume com reple.

Chave para as espécies

1. Nectário extrafloral 0,9-1,3 mm diâm., discóides, presente entre o pares de pinas proximal *M. pithecolobioides*
- 1'. Nectários ausentes
2. Indumento composto por tricomas e setas plumosos; filetes amarelos
 3. Estípulas menores que 1 mm compr., folíolos 4-5,6(-9,1) x 2,5-4,5 mm; flores em glomérulos..... *M. macedoana*
 - 3'. Estípulas 4-8 mm compr., folíolos 1,1-2,6 x 0,6-1,5 cm; flores em espigas
 4. Ramos tomentulosos na porção distal, ferrugíneos; estípulas (1,5-)2-6 mm compr.; espigas 0,5-1,5 cm compr. 4-6 mm larg. *M. aurivillus* var. *warmingii*
 - 4'. Ramos lanosos, alvos a acinzentados; estípulas 5-7,5 mm compr.; espigas 1,2-3,3(-5) cm compr. 7-9(-17) mm larg. *M. barretoii*
- 2'. Indumento composto por tricomas e setas simples e/ou glandulares; filetes róseos ou alvos
 5. Todas as folhas unijugas
 6. Indumento dos ramos retrorso *M. radula*
 - 6'. Indumento dos ramos antrorso ou patente, nunca retrorso
 7. Ramos lanosos; fruto craspédio com deiscência valvar, similar a legume com reple *M. bombycina*
 - 7'. Ramos glabros, hirsutos ou estrigosos, fruto craspédio típico
 8. Ramos hirsutos; inflorescência determinada, glomérulo apical amadurecendo primeiro que os demais *M. dolens*
 - 8'. Ramos glabros ou estrigosos; inflorescência indeterminada, glomérulos proximais amadurecendo antes dos demais.
 9. Ramos glabros

10. Ramos inermes; pares de folíolos isométricos; flores 3-meras*M. filipes*
 10'. Ramos aculeados; par de folíolos proximal anisométrico; flores 4-meras
 11. Arbusto; pecíolos inermes; flores isostêmones*M. nuda*
 11. Subarbusto prostrado; pecíolos aculeados; flores diplostêmones .. *M. velloziana*
 9'. Ramos estrigosos
 12. Ramos inermes; estípulas caducas; folíolos 1,5-3,1 mm larg., lanceolados, cálice 3,2-4,5 mm compr., corola 5-6 mm compr. *M. calocephala*
 12'. Ramos aculeados; estípulas persistentes; folíolos 0,9-1,5 mm larg., estreito-oblongos; cálice 1,2-1,5 mm compr., corola 2-2,2 mm compr.*M. xanthocentra*
 5'. Folhas 2-multijugas, raramente algumas folhas do espécime unijugas.
 13. Ramos 5-angulados, armados com acúleos retróscos seriados sobre os ângulos . *M. diplotricha*
 13'. Ramos cilíndricos, inermes ou armados com acúleos não seriados
 14. Projeção espiculada ou bracteiforme 0,2-10 mm compr. presente na superfície adaxial da raque, entre os pares de pinas.
 15. Folíolos com glândulas lentiformes na face abaxial *M. gemmulata*
 15'. Folíolos sem glândulas lentiformes na face abaxial
 16. Ramos glabros; fruto legume com repleto*M. maguirei*
 16'. Ramos pubérulos, pubescentes, hispídeos, ou hirsutos; fruto craspédio
 17. Flores em espiga; fruto glabro*M. arenosa*
 17'. Flores em glomérulo; fruto hispídeo, hirsutoso, estrigoso ou glanduloso
 18. Lobos da corola estriada; craspédio 3,4-4,2 mm larg. *M. somnians*
 18'. Lobos da corola uninérveos; craspédio 8-12 mm larg.
 19. Glomérulos elipsóides; lobos da corola sem tricomas glandulares; cálice (0,5-)0,7-0,9 mm compr.; craspédio 10-17-articulado, hispídeo com setas, tricomas glandulares ausentes*M. pellita*
 19'. Glomérulos globosos; lobos da corola com tricomas glandulares; cálice 0,3-0,4 mm compr.; craspédio 8-11-articulado, hirsutoso com sétulas e glanduloso*M. setosa*
 14'. Projeção espiculada ou bracteiforme ausente na superfície adaxial da raque, entre os pares de pinas.
 20. Ramos aculeados
 21. Ramos pubescentes com tricomas tectores; acúleos dispersos ao longo dos ramos; folhas 7-8-jugas; 29-34 pares de folíolos; flores diplostêmones; craspédio subglabro com tricomas tectores, setas ausentes *M. bimucronata*
 21'. Ramos hirsutos com setas; acúleos infrapeciolares; folhas 1-3-jugas; 8-11 pares de folíolos; flores isostêmones; craspédio estrigoso com setas..... *M. hirsutissima*
 20'. Ramos inermes, se aculeados sétulas glandulares também presentes
 22. 3-7 pares de folíolos
 23. Ramos hirsutos; folhas 4-6-jugas; 5-7 pares de folíolos; flores 5-mêras..*M. gracilis*
 23. Ramos glabros; folhas 2-3-jugas; 3-5 pares de folíolos; flores 4-mêras
M. paucifolia
 22'. 17-36 pares de folíolos
 24. Folhas 6-8-jugas; glomérulos 5-11 mm compr.; fruto craspédio.....*M. setosa*
 24'. Folhas 9-30-jugas; glomérulos 2,2-2,4 cm compr.; fruto legume com repleto
 25. Ramos hirsutos; maiores ráquides 5-10,5 cm compr.; glomérulos 2,2-2,4 mm compr.; cálice 1,5-2,2 mm compr.; corola 5-7 mm compr.;*M. clausenii*
 25'. Ramos estrigosos; maiores ráquides 1,4-3,35 cm compr.; glomérulos 7,8-12 mm compr.; cálice 0,3-0,9 mm compr.; corola 2,8-4 mm compr.;*M. foliolosa*

8.1. *Mimosa arenosa* Poir., in Lamarck, Encycl. Suppl. 1: 66. 1810.

Fig. 2.H.

Arbusto 2-3 m, armado; **ramos** lenticelados, pubérulos a pubescentes. **Indumento** composto por tricomas tectores e geralmente também glandulares. **Folhas** 4-7(-8)-jugas, inermes, pecíolos, raques e ráquides pubérulos a pubescentes; **estípulas** 1,5-4,5 mm compr., 0,4-0,8 mm larg., estreito-lanceoladas, pubérulas a pubescentes, persistentes; **pecíolo** 6,5-13 mm compr.; **raque** 2,3-4,4 mm compr., espículas inter-pinais presentes; **ráquide** 1,4-2,5 cm compr.; (10-)13-20 pares de **folíolos** 2,8-4,8 mm compr., 0,8-1,2 mm larg., isométricos, oblongos, assimétricos, levemente falcados, par distal oboval, ápice largo-agudo a arredondado, mucronado, base oblíqua, truncada na porção acroscópica, arredondada na basioscópica, membranáceos, levemente discolores, 2-palmados, nervuras imperceptíveis na face adaxial, levemente proeminentes na abaxial, pubérulos com tricomas tectores. **Espigas** 3-4,5 cm compr., 3,5-4,3 mm larg., cilíndricas, em fascículos de 2-3 em racemo duplo terminal, bracteoso a frondoso; **pedúnculo** 1-5 mm compr., pubescente. **Flores** 4-meras, diplostêmones, sub-sésseis; **brácteas florais** 0,5-0,6 mm compr., 0,2-0,3 mm larg., menores que os botões, rômbicas, pubescentes ou ciliadas, caducas; **pedúnculo** ca. 0,2 mm compr., glabro; **cálice** 0,4-0,8 mm compr., campanulado, glabro, lobos 0,1-0,2 mm compr., 0,3-0,4 mm larg., largo-ovais, uninérveos, ciliados no ápice; **corola** 1,9-2,5 mm compr., campanulada, glabra, lobos 0,9-1,3 mm compr., 0,8-1 mm larg., ovais, revolutos, uninérveos; **filetes** 4,4-6,2 mm compr., glabros, livres; **anteras** 0,4-0,5 mm compr., glabras; **ovário** 0,5-0,7 mm compr., 0,2-0,3 mm larg., oblongóide, comprimido, glabro; **estipe** ca. 0,2 mm compr., glabro; **estilete** 2,8-5 mm compr., glabro; **estigma** em poro apical afunilado, glabro. **Craspédio** 3,6-4,9 cm compr., 3,5-4,3 mm larg., linear, plano-compresso, levemente comprimido entre os artículos, ápice agudo, mucronado, base cuneada, cartáceo, marrom, glabro, deiscência simples, valvas venulosas, 6-8 artículos; 6-8 **sementes** 6-8, 3,3-4,4 mm compr., 2,2-2,7 mm larg., rômbicas, marrons, glabras, pleurograma presente.

Material examinado: **Santana de Pirapama**, Acesso pela Faz. Inhame, Povoado de Inhame, margem do rio Cipó, 670 m alt., 6.III.2009, D.C. Zappi et al. 1808, fl. (SPF); idem, Afloramento rochoso e mata seca a norte da Faz. Inhame, 750 m alt., 14.III.2009, D.C. Zappi et al. 2126, fl. (SPF); Vilarejo Inhame, Estrada para a trilha que sobe a serra; Porteira no início da trilha, 17.XI.2007, L.M. Borges et al. 222, fr. (SPF).

Mimosa arenosa ocorre desde o México até o Rio de Janeiro (Queiroz 2004). Possui três variedades (Barneby 1991), das quais apenas uma está presente na Serra do Cipó: *M. arenosa* Poiret var. *lysalgica* Barneby, que ocorre nos cerrados da porção mineira da Cadeia do Espinhaço. Foi coletada em cerrado, mata decidual e mata de galeria com flores em março e frutos em novembro.

8.2. *Mimosa barretoi* Hoehne, Arq. Bot. Estado São Paulo 1: 25, t. 20. 1938.

Fig. 4.A-C.

Arbusto ou arvoreta, ca. 1,2-3 m, inerme; **ramos** cilíndricos, cinza a albo-lanosos. **Indumento** composto por tricomas e setas plumosos ou estrelados. **Folhas** 1-2-jugas, , estípulas, pecíolos, raques e ráquides com indumento similar ao dos ramos, em geral com setas menores; **estípulas** 5-7,5 mm compr., lanceoladas a linear-triangulares, persistentes; **pecíolo** 0,7-2,8 cm compr.; **raque** 1-1,7 cm compr.; **ráquide** 3,3-9,9(-11) cm compr.; (5-)6-11 pares de **folíolos** 1,1-2,9 cm compr., 0,6-1,5 cm larg., pares isométricos, elípticos a estreito-ovais, par distal oboval, assimétricos, ápice arredondado ou largo-agudo, mucronado, base oblíqua, porção acroscópica arredondada, porção basioscópica truncado-arredondada, 4-palmados, nervuras proeminentes na face abaxial, face adaxial velutina com tricomas estrelados, face abaxial velutina a lanosa com tricomas estrelados ou plumosos curtos; parafilídios, triangulares. **Espigas** 1,2-3,3(-5) cm compr., 7-9(-17) mm larg., cilíndricas, axilares, 1-3 por axila; **pedúnculo** 1,5-3,4 cm compr. **Flores**

4-meras, isostêmones, flores pistiladas em geral restritas ao ápice da inflorescência e maiores, amarelas; **brácteas florais** (1,4-)2-4,5 mm compr., lanceoladas, lanosas, caducas; **cálice** 0,1-0,15 mm compr., pateliforme, glabro a ciliado; **corola** 2,5-5,2(-5,8) mm compr., campanulada a globosa, tubo tomentoso com tricomas estrelados, lobos 1-2,4 mm compr., 1,5-2,5 mm larg., ovais, uninérveos, tomentosos com tricomas plumosos; anteras 0,8-1 mm compr., glabras; **filetes** 8-11 mm compr., livres, glabros; **ovário** (1,7)2-2,7 mm diâm., elipsóide, com aspecto globoso devido ao indumento densamente lanoso, sésil; **estilete** 1-1,2 cm compr., pubérulo na base.; **estigma** em poro apical afunilado. **Craspédio** 2,5-3,1 cm compr., 0,9-1,1 cm larg., oblongo, ápice arredondado, arredondada, lanoso com tricomas ramificados, 3-5 artículos 5-7 mm compr., 4,5-5,5 mm larg.; **sementes** 5-6, 4,2-5,8 mm compr., 3-3,5 mm larg., ovais ou oval-elípticas, negras, glabras, pleurograma presente.

Material examinado: **Serra do Cipó**, 26.VII.1984, *N. Menezes* 1, fl. (SPF); 17.X.1994, *G.W. Fernandes* 7, fl. (BHCB, NY); 1200-1300 m alt., 17.II.1972, *W.R. Anderson et al.* 36070, fl. (MBM, NY, SPF); trilha para a *Vellozia gigantea*, 14.II.2007, *M.L.O. Trovó et al.* 325, fl. (SPF). **Jaboticatubas** [Santana do Riacho], Fazenda Palácio, 14.II.1973, *G. Hatschbach & Z. Abumada* 31586, fl. (MBM, NY, SPF) km 126 ao longo da rodovia Lagoa Santa - Conceição do Mato Dentro - Diamantina, 3.IX.1973, *J. Semir et al.* CFSC 4343, fl. (SP); idem, km 128, 20.VIII.1972, *A.B. Joly & J. Semir* CFSC 3010, fl. (SP, UEC); idem, km 131, Palácio, 18.VIII.1940, *J.E. de Oliveira* 130, fr. (BHCB, SPF) idem, km 138, 30.IV.1973, *J. Semir et al.* CFSC 4164, fl. fr. (SP); idem, próximo à estátua do velho Juca, 3.IX.1995, *A.A. Conceição et al.* 06, fl., fr. (ESA, SPF). **Santa Luzia** [Santana do Riacho], km 128, Palácio, 2.IX.1933, *M. Barreto* 6476, fl. (SP, SPF); idem, 7.VIII.1933, *M. Barreto* 6477, fr.(UEC); idem, km 134, 15.III.1962, *A.P. Duarte* 6475, fl. (MBM, RB). **Santana do Riacho**, 15.VIII.1979, *A.M. Giulietti et al.* CFSC 5657, fl. (SPF); acima da Cachoeira Veu da Noiva da Usina, 3.IV.1983, *N. Menezes* 1187, fl. (BHCB, HUEFS, NY, SPF); bem próximo à sede do Alto do Palácio, 24.III.1989, *J.R. Pirani & R. Mello-Silva* CFSC 11336, fl. (K, MBM, SPF); between Veu da Noiva and Alto do Palácio, ca. 19°15'S, 43°40' W, 1000-1400 m alt., 31.I.1982, *L.R. Landrum* 4231, fl. (MBM, NY); córrego atrás do morro ao lado direito da estua do Juquinha, 20.II.2005, *L.M. Borges et al.* 30, fl. (SPF); estrada da Usina, Vau da Lagoa, na beira do Rio Capivara, 6.III.1982, *J. Semir & a.B. Martins s.n.* (UEC 13455), fl. (UEC, SPF); mata em frente à estatua do velho Juca, 07.IV.1995, *A.A. Grillo et al.* CFSC 13926, fl. (ESA, SPF); idem, 07.IV.1995, *A.A. Grillo et al.* CFSC 13927, fl. (ESA, SPF); idem, 07.II.2001, *D.M. Braz et al.* 66, fl. (HRCB, MBM); MG 010 - Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro, km 118 (antigo 125), APA Morro da Pedreira, córrego que desce da estátua do Velho Juca, 19°15'38" S, 43°33'10.3" W, 1254 m alt., 5.III.2002, *J.R. Pirani et al.* 5017, fl. (SPF); km 119, 19.VII.1985, *D.C. Zappi* CFSC 9334, fl. (SPF); km 119-120, 23.IX.1999, *P. Fiaschi et al.* 51, fl. (G, SPF); idem, km 120, 14.XI.1984, *B. Stannard et al.* CFCR 5965, fl. (ESA, SPF); idem, entre os km 124-125, 30.IV.1989, *L.C. Giordano & Toscano* 690, fl. (RB, VIC); idem, km 125, Alto do Palácio, 24.III.1991, *J.R. Pirani et al.* CFSC 11925, fl. (ESA, HUEFS, K, SPF); idem, km 125, 1320-1370 m alt., elevação em frente à estátua do Velho Juca, 26.III.1991, *J.R. Pirani et al.* CFSC 12065, fl. (ESA, F, SPF); idem, km 125, elevação frente à estátua do Velho Juca, 26.IV.1991, *J.R. Pirani et al.* CFSC 12248, fl. (ESA, SPF); idem, km 126, 2.V.1986, *A.M. Giulietti et al.* CFSC 9739, fr. (ESA, K, NY, SPF); idem, km 126, 5.IX.1973, *J. Semir et al.* CFSC 4424, fl. (SPF); idem, entre km 131 e 132, 1100 m alt., Palácio, 4.XII.1949, *A.P. Duarte* 2021, fl. (RB, VIC); idem, km 132, 1300 m alt., 16.II.1968, *H.S. Irwin et al.* 2016, fl. (MBM, NY); idem, km 135, 1300 m alt., 15.II.1968, *H.S. Irwin et al.* 20523, fl. (MBM, SPF); idem, na subida da serra, 22.III.2005, *M.L.O. Trovó & L.A.L. Ribeiro* 165, fl. (SPF); próximo à estrada junto ao "Juquita", 19°15'29" S, 43°33'04" W, 1.X.1999, *J.A. Lombardi* 3228, fl. (BHCB, SPF); retiro do Alto do Palácio, 25 km NE de Cardeal Mota caminho a Conceição do Mato Dentro, 12.II.1991, *M.M. Arbo et al.* 4954, fl. (CTES, SPF); trila à cachoeira do Rio Capivara, próximo ao Córrego Vitalino, entre km 110 e 111, ca. 5 km adentro da estrada, 27.I.1996, *P. Hervencio et al.* 51, fl. (ESA, SPF).

Mimosa barretoii é endêmica da Serra do Cipó e pode ser facilmente identificada por seu indumento composto por tricomas ramificados, que podem ser plumosos (geralmente nos ramos) ou estrelados (geralmente nos folíolos e flores) e flores amarelas em espiga. Foi coletada em campo rupestre, campo úmido, borda de mata, mata de galeria e cerradão com flores de janeiro a abril e de julho a dezembro e com frutos em abril, maio, agosto e setembro.

As populações mais numerosas e densas estão concentradas na região do Alto do Palácio, mas a espécie também é encontrada no vale do Rio Capivara e no do córrego Vitalino.

8.3. *Mimosa bimucronata* (DC.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 1:198. 1891.

Arbusto ca. 3 m, armada; **ramos** esparsamente aculeados, pubescentes, pulverulentos. **Indumento** composto por tricomas tectores e nas flores e frutos também glandulares. **Folhas** 7-8-jugas, inermes, pecíolos, raques e ráquides pubescentes; **estípulas** 3,2-4,2 mm compr., 0,6-0,9 mm larg., estreito-lanceoladas, pubescentes, persistentes; **pecíolo** 1,2-2,6 cm compr.; **raque** 5-10,6 cm compr., espículas inter-piniais ausentes; **ráquide** 5,9-9,6 cm compr.; 29-34 pares de **folíolos** 9-12 mm compr., 1,5-2,2 mm larg., isométricos, lanceolados a estreito-oblongos, assimétricos, falcados, par distal oboval, ápice agudo, mucronado, base oblíqua, arredondada na porção acroscópica, truncada na basioscópica, membranáceos, concolores, 7-8-palmado-pinados, nervuras levemente proeminentes na face adaxial, proeminentes na abaxial, ciliados, parafilídios subulados. **Glomérulos** 4,3-6,5 mm compr., 4,8-5,8 mm larg., globosos, em fascículos de 2-3 em sinflorescência paniculada bracteosa, terminal ou axilar; **pedicelo** 10-14 mm compr., pubérulos, pulverulentos. **Flores** 4-meras, diplostêmones, sésseis; **brácteas florais** 0,8-0,9 mm compr., 0,3-0,4 mm larg., menores que os botões, espatuladas, ciliadas com tricomas tectores e glandulares, caducas; **cálice** 0,6-0,8 mm compr., cupulado, tubo glabro, lobos 0,1-0,2 mm compr., 0,2-0,3 mm larg., triangulares, uninérveos, ciliados no ápice com tricomas tectores e glandulares; **corola** 1,9-2,5 mm compr., campanulada, glabra, lobos 0,7-1,1 mm compr., 0,7-0,8 mm larg., ovais, uninérveos; **filetes** 7,3-7,8 mm compr., glabros, unidos ca. 0,2 mm na base; **anteras** ca. 0,4 mm compr., glabras; **ovário** 0,7-0,8 mm compr., ca. 0,3 mm larg., oblongóide, comprimido, glabro; **estipe** ca. 0,2 mm compr., glabro; **estilete** 6,3-6,7 mm compr., glabro; **estigma** em poro apical afunilado, glabro. **Craspédio** 3,5-4,4 cm compr., 6-6,2 mm larg., estreito-oblongo, plano-compresso, levemente comprimido entre os artículos, ápice arredondado, mucronado, base arredondada a cuneada, cartáceo, castanho, subglabros com tricomas glandulares, deiscência simples, valvas levemente túrgidas nas sementes, (4-)6-8 artículos; **sementes** (4-)6-8, 4,4-5,1 mm compr., 3,6-4,1 mm larg., ovais ou rômbicas, levemente plano-compressas, marrons, glabras, pleurograma presente.

Material examinado: **Santana do Riacho**, MG 010, km 100, 20.II.2005, *L.M. Borges et al.* 25, fl. (SPF).

Material adicional examinado: **São Paulo. São Paulo**, Cidade Universitária, próximo à guarita do estacionamento da Botânica, 9.I.2003, *F.B. Mendonça et al.* 222, fr. (SPF).

Mimosa bimucronata ocorre naturalmente em solos úmidos de córregos e beiras de estrada, nos estados costeiros do Brasil, desde Alagoas até o Rio Grande do Sul, em Minas Gerais, Goiás e no Paraguai. Também é cultivada no sul do país e em outras localidades da América do Sul, Central, Ásia e África (Barneby 1991). A espécie possui duas variedades, das quais apenas a variedade típica ocorre no Brasil. Na Serra do Cipó foi coletada em área perturbada à beira da rodovia, com flores em fevereiro.

8.4. *Mimosa bombycina* Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 65: 721. 1991.

Arbusto ou arvoreta 0,8-2 m alt., inerme; **ramos** jovens lanosos com tricomas brancos a creme, glabrescentes. **Indumento** composto por tricomas tectores e setas. **Folhas** 1-jugas, pecíolos e ráquides lanuginosos a lanados; **estípulas** (5-)7,4-8 mm compr., lanceoladas, lanosas, persistentes; **pecíolo** 4,2-12 mm compr.; **ráquide** 5,3-9,8(-12,8) cm compr., sulcadas adaxialmente; 9-14 pares de **folíolos** 1,4-2,65 cm compr., 0,6-1,1 cm larg., par proximal anisométrico ca. 1:2, oblongo-elípticos, par distal similar aos demais, assimétricos, ápice agudo, mucronado, base oblíqua, arredondada, membranáceos, levemente concolores, 5-palmados, nervuras proeminentes, lanosos a lanuginosos, às vezes pubescentes na face adaxial, ciliados com setas acrescentes, parafilídios subulados a lanceolados. **Glomérulos** 1,2-1,7 cm compr., 7-9 mm larg., globosos a elipsóides, axilares, 1 por axila. Flores 4-meras, isostêmones; **bráctea floral** 2,6-3 mm compr., linear-lanceolada, serícea, caduca; **cálice** 0,1-0,3 mm compr., campanulado, glabro; **corola** 3,2-4 mm compr., estreito-campanulada, tubo glabro, lobos 0,7-1,6 mm compr., 0,5-1,1

Fig. 4: A-C. *Mimosa barretoii*. A. Flor. B. Lobo da corola. C. Pistilo. D-H. *M. macedoana*. D. Bráctea floral. E. Flor. F. Indumento do ápice dos lobos da corola. G. Indumento do folíolos. H. Ramo fértil. I-K. *M. foliolosa*. I. Flor. J. Ramo fértil. K. Bráctea floral com setas. L-N. *M. maguirei*. L. Flor. M. Ramo fértil. N. Bráctea floral com setas.

mm larg., estreito-lanceolados a triangulares, cimbiformes, uninérveos, tomentosos; **filetes** 9-13 mm compr., livres, glabros; **anteras** 0,4-0,7 mm compr., glabras; **ovário** 0,6-0,9 mm compr., 0,25-0,5 mm larg., elíptico, comprimido, verrucoso nas margens, glabro; estipe ca. 0,1 mm, glabro; **estilete** 9-11 mm compr., glabro; **estigma** em poro apical afunilado, glabro. **Craspédio** 1,5-2,1 cm compr., 5-10 mm larg., elíptico a oblongo, túrgido, ápice arredondado, mucronado, base largo-cuneada, coriáceos, lanoso com setas e tricomas brancos ou bege, com brilho dourado, 3-4 artículos que permanecem unidos ou se separam após a liberação das sementes; **sementes** 3-4, 4-4,8 mm compr., 2,5-3(-3,9) mm larg., ovóides, lentiformes, marrons, glabras, pleurograma presente.

Material examinado: **Santana do Riacho**, caminho da base do IBAMA do Rio Cipó para o capão dos Palmitos, elev. 950 m., Parque Nacional da Serra do Cipó, 25.III.1991, J.R. Pirani CFSC 12033, fl., fr., (SPF); km 100 da Rodovia Mg 010 – Belo Horizonte – Conceição do Mato Dentro, subindo a trilha dos escravos, 6.V.1997, P. Hervencio et al. 73, fr. (SPF); idem, km 110, Chapéu de Sol, 21.I.1963, A.P. Duarte 7629, fr. (RB, SPF, VIC); Trilha para o capão dos Palmitos a partir da antiga estrada para o poço Azul, 5.II.2006, L.M. Borges et al. 80, fl., fr. (SPF); Trilha para cachoeira do Palmital, 5.II.2006, L.M. Borges et al. 85, fl., fr. (SPF). **Serra do Cipó**, 3.X.1981, V.F. Ferreira s.n. (RB 207423), fl. (RB, VIC).

Material adicional examinado: Coletor e região de coleta desconhecidos, RB 38293, fl. (RB).

Mimosa bombycina é endêmica dos cerrados e campos rupestres transicionais da Cadeia do Espinhaço (Barneby 1991) Barneby (1991) reconhece-se para ela duas variedades: *M. bombycina* var. *bombycina*, ocorrendo apenas na Serra do Cipó, e *M. bombycina* var. *pluriceps* Barneby em Biribiri, próximo a Diamantina. Na Serra do Cipó foi coletada em cerrado com flores em fevereiro e março e frutos de janeiro a março e maio.

8.5. *Mimosa calocephala* Mart., Flora 21(2, Beibl.): 53. 1838.

Fig. 2.I.

Arbusto ou subarbusto ereto 40-50 cm, inerte; **ramos** estrigosos com setas subapressas na porção proximal, ápice seríceo. **Indumento** composto por setas. **Folhas** unijugas, pecíolos e ráquides estrigosos; **estípulas** 5-5,5 mm compr., 1,3-1,5 mm larg., lanceoladas, estrigosas, caducas; **pecíolo** 4-7 mm compr.; **ráquide** 5,7-8,4 cm compr.; 28-38 pares de **folíolos** 5,3-10,5 mm compr., 1,5-3,1 mm larg., par basal anisométrico, lanceolados, assimétricos, falcados, par distal similar aos demais, ápice agudo, base oblíqua, arredondada, cartáceos, levemente discolores, 4-palmados, nervuras imperceptíveis, margem estrigosa, faces estrigulosas com sétulas, parafilídios não observados. **Glomérulos** ca. 13 mm compr., 12-13 mm larg., globosos, em racemo duplo curto, terminal, frondoso na base, bracteoso no ápice; **pedúnculo** 1,6-3,6 cm compr., seríceo. **Flores** 4-meras, isostêmones, sub-sésseis; **brácteas florais** 4,4-4,7 mm compr., 0,5-0,6 mm larg., mesmo tamanho que os botões, ultrapassando-os com as setas, espatuladas, estrigosas, caducas; **pedicelo** ca. 0,2 mm compr., glabro; **cálice** 3,2-4,5 mm compr., estreito-campanulado, tubo glabro, lobos 1,5-2,5 mm compr., 0,3-0,6 mm larg., lanceolados, nervação não observada, ápice fimbriado; **corola** 5-6 mm compr., estreito-campanulada, glabra, lobos 1-1,3 mm compr., 0,5-0,7 mm larg., ovais, cimbiformes, uninérveos; **filetes** 10-12 mm compr., glabros, tubo estaminal 1-2,2 mm compr.; **anteras** ca. 0,5 mm compr., glabras; **ovário** 0,9-1,2 mm compr., 0,3-0,4 mm larg., oblongóide, comprimido, glabro; **estipe** 0,5-0,8 mm compr., glabro; **estilete** 10-10,5 mm compr., glabro; **estigma** em poro apical afunilado, glabro. **Craspédio** não observado.

Material examinado: **Santana de Pirapama**, Acesso pela Faz. Inhame, Trilha da Senhorinha, primeiro platô, 1074 m alt., 10.III.2009, D.C. Zappi et al. 2006, fl. (SPF).

Material adicional examinado: **Minas Gerais. Diamantina**, Rocky slopes ca. 29 km SW of Diamantina on road to Gouveia, 1300 m alt., 14.I.1969, H.S. Irwin et al. 21911, fl., fr. (NY, SPF).

Barneby (1991) indica que *Mimosa calocephala*, que ocorre nos campos rupestres da porção mineira da

Cadeia do Espinhaço, é muito afim a *M. hypoglauca* Mart., restrita à Bahia e Goiás, e que provavelmente possam tratar-se de uma única espécie. O material coletado na Serra do Cipó, de fato, apresenta características de ambas as espécies e a sua determinação como *M. calocephala* foi baseada na área de ocorrência. Caso sejam sinonimizadas, não existe prioridade entre os binômios, pois as duas espécies foram descritas na mesma publicação. Coletada na Serra do Cipó em campo rupestre com flores em março.

8.6. *Mimosa clausenii* Benth., J. Bot. 4: 405. 1842.

Arbusto ca. 70 cm, inerme; **ramos** hirsutos com setas patentes ou inclinadas em direção ao ápice. **Indumento** composto por tricomas tectores, setas de base espessada e sétulas. **Folhas** 22-30-jugas, pecíolos e raques com indumento similar ao dos ramos; **estípulas** 1,05-1,2 cm compr., 2-2,5 mm larg., triangulares, estrigosas, caducas; **pecíolo** 4-33 mm compr., **raque** 7,5-18,9(-38) cm compr.; **ráquide** 1,3-10,5 cm compr., progressivamente maiores em direção ao ápice da raque, estrigosas; 21-40 pares **folíolos** 2,2-9 mm compr., 0,7-1,7 mm larg., pares isométricos, progressivamente maiores em direção ao ápice da ráquide, estreito-oblongos, par distal estreito-oboval, ápice obtuso, base oblíqua, porção acroscópica arredondada, porção basioscópica truncado-arredondada, 3-4-palmados, nervuras secundárias visíveis na face abaxial, ciliados com sétulas e tricomas tectores, parafilídios ausentes. **Glomérulos** 2,2-2,4 cm compr., 1,1-1,3 cm larg., elipsóides, em racemo-duplo bracteoso, terminal, excerto da folhagem, 1-4 por nó; **pedúnculo** 2,8-4,6 cm compr., indumento similar ao dos ramos. **Flores** 4-meras, diplostêmones; **bráctea floral** 4,9-6,5 mm compr., espatulada, tomentosas com sétulas, caduca; **pedicelo** ca. 0,2-0,3 mm, ciliados na base; **cálice** 1,5-2,2 mm compr., campanulado, glabro, lobos 1-1,6 mm compr., lacerados, indistintos; **corola** 5-7 mm compr., estreito-campanulada, tubo glabro, lobos 1-1,7 mm compr., 1-1,4 mm larg., ovais, uninérveos, tomentosos; **filetes** ca. 1,8-2 cm compr., unidos na base ca. 0,5 mm, glabros; anteras ca. 0,6 mm compr., glabras; **ovário** 1-1,5 mm compr., ca. 0,6 mm larg., elipsóide, tomentoso; estipe 0,4-0,5 mm compr.; **estilete** (1,5-)1,8-2 cm compr., glabro; **estigma** em poro apical afunilado, glabro. **Legume com replo** não observado.

Material examinado: Minas Gerais. Serra do Cipó, ao longo da estrada da Usina, 16.IV.1972, A.B. Joly CFSC 1748, fl. (UEC).

Material adicional: Goiás. **Cristalino**, estrada para Cachoeira do Arrojado, 24.I.1988, G. Hatschbach & J. Cordeiro 51811, fl. (MBM, SPF). **Chapada dos Veadeiros**, Rodovia GO 118 a 5 km S de Terezinha, 8.II.1987, J.R. Pirani et al. 1801, fl. (K, MBM, SPF). **Corumbá**, 10 km ao S de Corumbá, 31.XI.1958, A. Lima 2944, fl. (RB, SPF).

Mimosa clausenii é considerada por Barneby (1991) um complexo multiracial com 10 variedades, porém sua classificação para os taxa infra-específicos é considerada por ele mesmo como “exploratória e não definitiva” e gera dúvidas quanto a correta identificação destes. O único espécime encontrado na Serra do Cipó é afim a *M. clausenii* var. *prorsiseta* Barneby, a qual é ocorre nos cerrados de Goiás, Minas Gerais e Distrito Federal, porém também apresenta semelhanças com outras variedades supostamente restritas ao estado de Goiás. Na Serra do Cipó foi coletada em área de cerrado com flores em abril.

8.7. *Mimosa diplotricha* C. Wright ex Sauvalle, Anales Acad. Ci. Méd. Habana 5: 405. 1868.

Subarbusto ca. 50 cm, armado com acúleos recurvos; **ramos** 5-angulados, acúleos seriados ao longo de cada vértice, pilosos com tricomas brancos. **Indumento** composto por tricomas tectores, glandulares e sétulas. **Folhas** 5-7-jugas, armadas, pecíolos, raques e ráquides pilosas com tricomas tectores e glandulares; **estípulas** 4-5 mm compr., linear-triangulares, pilosas; **pecíolo** 2,7-6 cm compr., 4-angulados, aculeado; **raque** 2,1-3,8 cm compr., 2-costada, espículas inter-pinais presentes, aculeadas; **ráquide** 1,9-3 cm compr., aculeadas ou inermes; 21-25 pares de **folíolos** (1,8-) 3,1-4 mm compr., 0,6-1 mm larg., pares isométricos, oblongos, par distal estreito-oboval, assimétricos, ápice obtuso, cuspidado, base oblíqua, porção

basioscópica truncada, acroscópica arredondada, membranáceos, levemente discolores, 2-palmados, nervuras impressas, pilosos, parafilídios subulados a lineares. **Glomérulos** 4,5-6,5 mm compr., 6,5-8,5 mm larg., globoso, axilares, 2 por axila; **pedúnculo** 6,5-8,5 mm, aculeados, piloso. **Flores** 4-meras, diplostêmones; **brácteas florais** ca 0,6 mm compr., ciliadas; **pedicelo** ca. 0,2 mm compr., pubérulo; **cálice** ca. 0,2 mm, campanulado, com 1 tricoma glandular no ápice de cada lobo; **corola** 1,6-1,9 mm compr., campanulada, creme, pubérula com tricomas tectores, lobos 0,6-0,8(-1) mm compr., 0,5-0,6(-0,75) mm larg., ovais, vináceos, uninérveos; **filetes** (5,2-)5,8-6,2 mm compr., rosa, unidos na base ca. 0,2 mm, glabros; **anteras** 0,3-0,4 mm compr., amarelas ou negras, glabras; **ovário** 0,5-0,6 mm compr., 0,3-0,4 mm larg., elipsóide, verrucoso, glabro, estipitado ca. 0,3 mm; **estilete** 5,1-5,5 mm compr., glabro; **estigma** em poro apical afunilado. **Craspédios** 1,4-1,8 cm compr., 2,8-3,5 mm larg., estreito-oblongos, ápice arredondado, apiculado, base arredondada, papiráceos, pubérulos com tricomas tectores, margens e centro dos artículos também com sétulas, 4-7 artículos; **sementes** 4-7, 2-2,5 mm compr., 1,8-2 mm larg., rômbicas ou ovais, lentiformes, marrom-claras, glabras, pleurograma presente.

Material examinado: **Santana do Riacho**, MG 010, à beira da estrada, 3.II.2006, *L.M. Borges et al.* 54, fl. (SPF); idem, próximo ao km 108, 16.VI.2007, *L.M. Borges* 166, fr. (SPF); idem, entre km 111 e km 120, à beira da estrada, 20.II.2005, *L.M. Borges et al.* 33, fl. (SPF); trilha entre o Rio Cipó e a pousada *Paepalanthus*, 4.II.2006, *L.M. Borges & C.S. Sato* 66, bt. (SPF);

Mimosa diplotricha tem distribuição ampla porém descontínua, desde o nordeste da Argentina até o sudoeste do México e Antilhas (Barneby 1991). Possui 2 variedades: *M. diplotricha* var. *diplotricha* e *M. diplotricha* var. *odibilis* Barneby, esta restrita ao México. Ocorre em cerrados, mas também é comum em ambientes perturbados como beiras de estrada, onde foi coletada na Serra do Cipó com flores em fevereiro e frutos em junho.

8.8. *Mimosa dolens* Vell., Fl. flumin. (texto) 438. 1831; Icon. 11: t. 34. 1836. 438. 1831.

Fig. 5.A.

Arbusto ou subarbusto 0,5-1,5 m, inérme ou aculeada; **ramos** hirsutos com setas esparsas, pilosos com tricomas tectores e glandulares, inermes ou aculeados. **Indumento** composto por setas, tricomas tectores e glandulares. **Folhas** 1-jugas, inermes, indumento de pecíolos e raques similar aos ramos; **estípulas** 7-8,7 mm compr., lanceoladas, glabras adaxialmente, pilosas com tricomas tectores e glandulares abaxialmente, ciliada com setas; **pecíolo** 2-36 mm compr.; **ráquide** 5,6-14,1 cm compr., anisométricas; (11-)15-18 pares de **folíolos** 1-2,5 cm compr., 2,5-11 mm larg., par proximal anisométrico, ovais a estreito-ovais, ou oblongos, assimétricos, par distal às vezes estreito-oboval, ápice agudo, mucronado, base oblíqua, arredondada, 4-6-palmados, ciliados com setas acroscópicas, limbo piloso com tricomas tectores e estrigoso com setas filiformes, ou glabro e folíolos proximais estriguloso a estrigoso com setas e piloso com tricomas tectores e glandulares, parafilídios lanceolados. **Glomérulos** 1,1-1,4 cm compr., 1-1,3 cm larg., globoso, em racemo duplo bracteoso-frondoso, determinado, axilar ou terminal, 2-4 por nó; **pedúnculo** 1,8-4,2 cm compr., indumento similar aos ramos. **Flores** 4-meras, isostêmones, sésseis; **brácteas florais** 3-3,6 mm compr.; **cálice** 1,9-2,4 mm compr., lacerado, glabro, lascínias 1,5-2,1 mm compr., 0,1-0,2 mm larg., nervação não observada; **corola** 3,1-4(-4,5) mm compr., estreito campanulada, tubo glabro, lobos 0,7-1,4 mm compr., 0,6-0,7 mm larg., ovais a triangulares, cimbiformes, uninérveas, glabros a pubérulos no ápice; **filetes** (6,9-)7,6-11 mm compr., livres, glabros; **anteras** 0,4-0,5 mm compr., glabras; **ovário** 0,7-0,9 mm compr., 0,3-0,5 mm larg., oboval, comprimido, séssil, glabro; **estilete** 9,3-11,5 mm compr., glabro; **estigma** em poro teminal afunilado, glabro. **Legume com reple** 6,5-15 mm compr., 4,2-8 mm larg., oboval, túrgido, inequilateral, ápice arredondado, apiculado, base arredondada, piloso com tricomas tectores e glandulares, hirsuto com setas, valvas articulando-se tardiamente; **sementes** 1-3, 2,8-3,3 mm compr., 2,5-2,6 mm larg., ovais, marrons, glabras, pleurograma presente.

M. dolens ocorre no Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraná, São Paulo e

em regiões da Argentina, Paraguai e Bolívia adjacentes ao Brasil (Barneby 1991). Barneby (1991) reconhece nela 13 variedades divididas em 3 subespécies e mais 2 subespécies monotípicas. Nessa concepção, os espécimes encontrados na Serra do Cipó correspondem a duas variedades de duas subespécies distintas.

Chave para as variedades

1. Ramos inermes; pecíolo 1,5-3 mm compr.; folíolos 2,5-3,2 mm larg.; oblongos; pilosos com tricomas tectores e estrigosos com setas.....***M. dolens* Vell. ssp. *acerba* (Benth.) Barneby var. *acerba***
- 1'. Ramos aculeados; pecíolo 1,5-3,6 cm compr.; folíolos 6-9 mm larg., ovais, glabros.....
.....***M. dolens* Vell. ssp. *dolens* var. *dolens***

Material examinado de Mimosa dolens ssp. *acerba* (Benth.) Barneby var. *acerba*: **Santana do Riacho**, Serra das Bandeirinhas, 1400-1500 m alt., 27.VII.1991, A.M. Giulletti et al. CFSC 12590, fr. (SPF).

Mimosa dolens var. *acerba* ocorre em brejos e campos de São Paulo até o Rio Grande do Sul, mais raramente na porção mineira da Cadeia do Espinhaço, Mato Grosso do Sul, Paraguai e com registros isolados para a Bolívia (Barneby 1991). Na Serra do Cipó, foi coletada em área de campo rupestre com frutos em julho.

Material examinado de Mimosa dolens Vell ssp. *dolens* var. *dolens*: **Jaboticatubas** [Santana do Riacho], km 126 ao longo da rodovia Lagoa Santa – Conceição do Mato Dentro – Diamantina, 5.III.1972, A.B. Joly et al. CFSC 1060, fl. (UEC). **Santana do Riacho**, Vellozias Gigantes, Parque Nacional da Serra do Cipó, Campo rupestre (alt. 1240 m), beira de estrada, 22.XI.2000, A.M.G.A. Tozzi et al. 525, fr. (UEC); [Rodovia MG 010, Santana do Riacho – Conceição do Mato Dentro], km 124, 1300 m alt., 25.IV.1978, H.C. de Lima 403, fr. (RB, VIC). **Serra do Cipó**, Rodovia MG 010, Santana do Riacho – Conceição do Mato Dentro, entre km 113 e 115, margem direita, 28.X.2008, L.M. Borges et al. 300, fr. (SPF); idem, ca. km 120 (ca. 145 km N of Belo Horizonte), 1200 m alt., 14.II.1968, H.S. Irwin et al. 20082, fl. (MBM, NY); km 132 (ca. 153 km n. of Belo Horizonte), 1300 m alt., 16.II.1968, H.S. Irwin et al. 20206, fl. (MBM, NY); 1 km do córrego Vitalino, 07.IV.1995, A.A. Grillo et al. CFSC 13921, fl. (SPF).

Esta é a variedade mais comum na região, ocorrendo em cerrado, campo e campo rupestre em Minas Gerais, São Paulo, Paraná e mais raramente no Distrito Federal, Goiás e Mato Grosso do Sul. Na Serra do Cipó foi coletada em campo rupestre, cerrado e margem de riacho com flores em fevereiro, março e abril e frutos em abril, julho, outubro e novembro.

8.9. *Mimosa filipes* Mart., Flora 21 (2, Beibl. 4-5): 52. 1838.

Fig. 5.B.

Subarbusto ca 50 cm alt., inermes, glabro; **ramos** 5-costados. **Indumento** composto por tricomas tectores e glandulares, estes restritos às flores. **Folhas** 1-jugas; **estípulas** 1-1,2 mm, lanceoladas; **pecíolo** 2,3-3,4 cm compr., glabro; **ráquide** 0,8-1,1 cm compr., porção proximal sem folíolos, glabras, raramente subglabras; 4-8 pares de **folíolos** 4,5-7 mm compr., 1,4-2,1 mm larg., isométricos, elípticos a oblongo-ovais, par distal estreito-obovais, levemente assimétricos, ápice arredondado, mucronado, base arredondada, 2-3-palmados, glabros, parafilídios subulados. **Glomérulos** 3,8 mm compr., 3,5 mm larg., 2 por axila; **pedúnculo** 1,6-2,1 cm compr., glabro. **Flores** 3-meras, diplostêmones, totalmente glabras; **brácteas florais** 0,3-0,6 mm compr., ca. 0,2 mm larg., espatuladas, pubérulas com tricomas glandulares; **pecicelo** ca. 2 mm; **cálice** 0,25-0,35 mm compr., campanulado, ciliado com tricomas glandulares, lobos 0,15-0,2 mm compr., 0,2 mm larg., triangulares; corola 1,6-1,9 mm compr., campanulada, lobos, 1-1,3 mm compr., 0,8-1 mm larg., ovais, uninérveos, nervura ramificando-se no ápice; filetes 5,1-5,5 mm compr., livres; anteras 0,4 mm compr., glabras; **ovário** 0,6-0,7 mm compr., 0,5-0,6 mm larg., elíptico, levemente

comprimido, verrucoso centralmente; **estilete** 5,1-5,3 mm compr.; **estigma** em poro apical afunilado. **Craspédio** 2,9-4,3 cm compr., 4-4,5 mm larg., oblongo, margens constrictas entre os artículos, ápice arredondado, base arredondado-atenuada, cartáceos, totalmente glabros ou com margens hispídas com setas; 4-8 **artículos** 4,1-4,3 mm compr., 3,2-3,4(-3,8) mm larg.; **sementes** 4-8, 2-2,2 mm compr., 1,3-1,9 mm larg., elípticas, glabras.

Material examinado: **Santana do Pirapama**, Fazenda Inhamé (Serra Mineira), aprox. 18°55' S, 43°54' W, 20.III.1982, J.R. Pirani et al CFSC 7957, fl., fr. (SPF).

Material adicional: Minas Gerais. **Buenópolis**, Curimatai, lugar llamado Simao, a orillas de la cachoeira del riacho y alrededores, aprox. 17°51' S, 43°57' W, 650 m alt., 18.XI.1992, R. Mello-Silva et al. 615, fl. fr. (CTES, MBM, NY, SPF, UB). **Grão-Mogol**, Vale do Rio Itacambirucu, ca 16°36' S, 42°55' W, ca. 670 m alt., 14.VI.1990, R. Simão-Bianchini et al. CFCR 12972, fl., fr. (HUEFS, K, SPF); idem, ao longo da estrada para Cristália, 16°30' S, 42°55' W, 750 m alt., 10.XII.1989, J.R. Pirani et al. CFCR 12356, fl. (HUEFS, K, SPF)

Espécie distribuída pelo sul do Maranhão, oeste de Pernambuco, vale do Rio São Francisco, Chapada Diamantina na Bahia e na porção mineira da Cadeia do Espinhaço, em campo rupestre, campo sujo, cerrado e caatinga (Barneby 1991). Na Serra do Cipó, *M. filipes* foi encontrada com flores e frutos em março em área de cerrado e campo rupestre.

8.10. *Mimosa foliolosa* Benth., J. Bot. 4: 406. 1842.

Fig. 4.I-K; 5.C.

Arbusto ou subarbusto 0,2-1,8 m alt., inerme; **ramos** estrigosos com setas, pilosos com tricomas tectores e glandulares. **Indumento** composto por setas, de base dilatada, tricomas tectores e glandulares. **Folhas** (9-)18-25 jugas, pecíolos, raques e ráquides estrigulosas a estrigosas com setas, pilosas a glabrescentes com tricomas tectores e glandulares; **estípulas** (4-)6,5-9 mm compr., 0,5-0,7 mm larg., linear-triangulares, estrigosas, raramente hispídas, com setas e pilosas com tricomas tectores, caducas; **pecíolo** 3,7-6(-11,5) mm compr.; **raque** 4,5-14 cm compr.; **ráquide** (1,4-)1,8-3,35 cm compr.; 17-27 pares de **folíolos** 2-4,3 mm compr., 0,5-1,1 mm larg., isométricos, oblongos, ápice obtuso, base oblíqua, arredondada, assimétricos, par distal similar, membranáceos, discolores, 3-palmados, ciliados com sétulas e tricomas tectores, raramente glandulares, parafilídios triangulares. **Glomérulos** 7,8-12 mm compr., 5,5-8,5 mm larg., globosos, em sinflorescência racemosa terminal ou axilar, bracteosa passando a frondosa, 2-3 por nó; **pedúnculo** 1,2-2,2 cm compr., indumento similar ao dos ramos. **Flores** 4-meras, diplostêmones, rosas, rosa-claras ou rosadas; **brácteas florais** 2,9-3,2(-4,2) mm compr., 0,2-0,3 mm larg., linear-triangulares, estrigosas e ciliadas com sétulas, maiores que os botões; **pedicelos** ca. 2 mm; **cálice** 0,3-0,9 mm compr., campanulado, tubo glabro, lobos inconspícuos ca. 1 mm compr., nervação não observada, ciliados com sétulas; **corola** 2,8-4 mm compr., campanulada, tubo glabro, lobos 0,9-1,4 mm compr., 0,8-1,2 mm larg., ovais, uninérveos, pubérulos com tricomas tectores e glandulares; **filetes** 0,8-1,55 cm compr., unidos na base (0,4-)0,6-1 mm, glabros; **anteras** 0,4-0,6 mm compr., glabras; **ovário** 0,9-1,2 mm compr., 0,5-0,7 mm larg., elipsóide, tomentoso; **estipe** 0,2-0,4 mm compr., subglabro; estilete 1,1-1,3 cm compr., glabro; **estigma** em poro apical afunilado. **Legume com reple** 2,5-4,5 cm compr., 1,2-1,5 cm larg., estreito-oblongo, plano-compresso, ápice arredondado, aristado, base largo-cuneada, coriáceo, hirsuto a estrigoso com setas, valvas revolutas; **sementes** 6-10, 4,4-6 mm compr., 2,5-4 mm larg., ovais, lentiformes, marrons, glabras.

Material examinado: **Jaboticatubas**, 17.I.1972, G. Hatschbach et al. 28737, fl., fr. (MBM, NY, SPF); entre Rio Doce e Colônia, 24.X.1974, G. Hatschbach & L.F. Ferreira 35268, fl., fr. (MBM). **Jaboticatubas** [Santana do Riacho], fazenda Palácio, 14.II.1973, G. Hatschbach & Z. Ahumada 31571, fl. (MBM, NY, SPF); km 110 ao longo da rodovia Lagoa Santa - Conceição do Mato Dentro - Diamantina, s.d., E. Onishi et al. CFSC 5092, fr. (SP); idem, km 113, 1140 m alt., 7.II.1972, J. Semir & M. Sazima CFSC 662, fl., fr. (SP); idem, idem, 1080 m alt., 15.IV.1972, A.B. Joly et al. CFSC 1487, fl., fr. (SP); idem, idem, 15.IV.1972, A.B. Joly et al. CFSC 1531, fl. (SP); idem, km 120, 16-24.II.1979, M. Sazima & J. Semir CFSC 3848, fl.

(SP); idem, km 126, 19°41'0" S, 43°40'0" W, 9.VII.1974, *G. Gottsberg 11-9774*, fr. (MBM, ULM); trilha entre o Rio Cipó e a Pousada *Paepalanthus*, 4.II.2006, *L.M. Borges & C.S. Sato 60*, fl. (SPF). **Santa Luzia** [Santana do Riacho], km 128, Palácio, 12.I.1934, *M. Barreto 6506*, fl. (BHCB, SP), idem, 2.IX.1933, *M. Barreto 6405*, fr. (BHCB). **Santana do Riacho**, 0,6-1 km S Pensão Chapéu-de-Sol (NNE Cardeal Mota), 37,5 km E-ESE Baldim, 1000-1050 m alt., 19°19' S, 43°36' W, 19.IX.1990, *G.L. Esteves et al. CFSC 15462*, fr. (SPF); Atalho entre a Pensão Chapéu de Sol e o início da estrada da Usina, 5.VII.2001, *V.C. Souza et al. 25192*, fr. (ESA, SPF); Caminho que leva à casa da equipe do Geraldinho (Sítio *Vellozia*), 25.VI.2004, *M.M. Amaral et al. 14*, fr. (SPF); Canteiro da casa da equipe do Geraldinho (Sítio *Vellozia*), 24.VI.2004, *M.M. Amaral et al. 12*, fr. (SPF); Estrada de terra Cardeal Mota-São José da Serra, ca. de 3 km da igreja, 8.IV.1995, *A.A. Grillo et al. CFSC 13958*, fl. (SPF); Estrada IBAMA-Distrito Serra do Cipó (Antigo Cardeal Mota), ca. de 100 m da antiga entrada para o Poço Azul, 4.II.2006, *L.M. Borges 76*, fl., fr. (SPF); idem, cerrado à margem esquerda, ca. de 150 m da antiga entrada para o Poço Azul, 4.II.2006, *L.M. Borges 77*, fl. (SPF); Estrada Santana do Riacho-Cardeal Mota, via Melo, campo de altitude com muita *Lychnophora*, 23.IV.2006, *L.M. Borges et al. 111*, fl. (SPF); Rodovia Belo Horizonte- Conceição do Mato Dentro MG 010, km 104, Estrada da Usina, 940-1000 m alt., 5 km da pousada, 16.II.1982, *W. Mantovani et al. CFSC 7764*, fl. (SPF); idem, km 105 (curva da gameleira), 1170 m alt., 5.IV.1995, *A.A. Grillo et al. CFSC 13881*, fr. (SPF); idem, km 106, 19°17' S 43°36' W, II.1990, *G.M. Faria & M. Mazucato s.n.*, fl. (SPF); idem, km 106, estrada da Usina, 5 km da pousada, 940-1100 m alt., 16.II.1982, *W. Mantovani et al. CFSC 7764*, fl. (SPF) idem, km 107, 4.II.2000, *G.W. Fernandes 12*, fl. (SPF); idem, km 108, margem direita da rodovia, na área de pesquisa da UFMG, afloramentos rochosos de quartizitos com vegetação herbácea, 13.II.2007, *E.G. Martins & P.T. Sano 60*, fl. (SPF); idem, km 110, 1350 m alt., 12.V.1987, *R.H.P. Andreatta et al. 778*, fr., (RB, SPF); idem, km 11, 25.II.1977, *M.G.L. Wanderley 62*, fl. (SP, SPF); idem, entre km 111 e 120, 19°16'39.8" S, 43°35'18.8" W, 20.II.2005, *L.M. Borges et al. 34*, fl. (SPF); idem, km 113, 1140 m alt., 7.II.1972, *J. Semir et al. CFSC 662*, fl., fr. (UEC); idem, km 116, 7.II.1972, *J. Semir et al. CFSC 715*, fl., fr. (UEC, SPF); idem, ca. 4 km após o Córrego Chapéu de Sol, 12.I.1996, *V.C. Souza et al. 10189*, fl., fr. (ESA, SPF); idem, ca. 2 km após o Córrego Palácio, 12.I.1996, *V.C. Souza et al. 10234*, fl. (ESA, SPF); idem, ca. 2 km após o Córrego Vitalino, 12.I.1995, *V.C. Souza et al. 10280*, fl. (ESA, SPF); idem, trilha para a casa de pedra no córrego Gavião, 19.VI.2007, *L.M. Borges 180*, fr. (SPF); Caminho da base do IBAMA do Rio Cipó para o capão dos Palmitos, Elev 950 m. Parque Nacional da Serra do Cipó, 25.III.1991, *J.R. Pirani CFSC 11986*, fl., fr. (SPF); Fragmento de Cerrado na rua do restaurante Parador Nacional, próximo à Igreja de Sta. Terezinha, 4.II.2006, *L.M. Borges & C.S. Sato 58*, fl., fr. (SPF); Mancha de cerrado entre Córrego Vitalino e estrada da usina, 7.IV.1995, *A.A. Grillo et al. CFSC 13916*, fl., fr. (SPF); Parque Nacional da Serra do Cipó, trilha de cima para a Cachoeira da Farofa, 3.II.2006, *L.M. Borges & C.S. Sato 55*, fl. (SPF); Trilha para o Capão dos Palmitos, a partir da antiga estrada para o Poço Azul, ao lado da porteira de metal no meio da trilha, 5.II.2006, *L.M. Borges et al. 83*, fl., fr. (SPF); idem, 5.II.2006, *L.M. Borges et al. 84*, fl., fr. (SPF); Vale da Mãe d'Água, 1.V.1993, *V.C. Souza & C. Sakuragui 3373*, fl., fr. (ESA, SPF); Véu da Noiva, 6.IV.1995, *A.A. Grillo et al. CFSC 13911*, fl., fr. (SPF). **São José da Serra**, ca. 900 m alt., Alredores de cachoeira, 10.II.1991, *M.M. Arbo et al. 4814*, fl. (CTES, SPF). **Serra do Cipó**, 17.I.1951, *A.B. Joly 1084*, fl. (SP); 1200 m alt., 20.II.1972, *W.R. Anderson et al. 36334*, fl. (MBM, NY); 1200-1300 m alt., 16.III.1964, *E. Pereira 8919*, fl., fr. (HB, SPF); 7 km NE de Cardeal Mota, camino a Conceição do Mato Dentro, 19°20' S, 43°35' W, 8.II.1991, *M.M. Arbo et al. 4607*, fl. (CTES, SPF); 10-20 km NE de Cardeal Mota, camino a Conceição do Mato Dentro, 19°20' S, 43°35' W, 15.V.1990, *M.M. Arbo et al. 4177*, fr. (BAB, BHCB, CTES, SPF); km 105 (ca. 130 km N. of Belo Horizonte), 1150 m alt., 17.II.1968, *H.S. Irwin et al. 20352*, fl. (MBM, NY).

Mimosa foliolosa distribui-se por Bahia, Distrito Federal, Goiás, Mato Grosso e Minas Gerais (Barneby 1991). Segundo este autor, a espécie possui 17 variedades divididas entre três subespécies, sendo muitas restritas a localidades específicas. Os espécimes da Serra do Cipó têm sido identificados como *M. multipinna* Benth. (e.g. Mantovani et al. 1987), porém Barneby (1991) tratou todos os espécimes atribuídos a esse táxon de Benthham como quatro taxóns infraespecíficos distintos dentro de *M. foliolosa*. Assim, *M. foliolosa* ssp. *pachycarpa* (Benth.) Barneby var. *multipinna* (Benth.) Barneby, é restrita a Goiás e *M. foliolosa* ssp. *pachycarpa* (Benth.) Barneby var. *pachycarpa* ocupa a porção da Cadeia do Espinhaço que inclui a Serra do Cipó (19°30'-20° S). Apesar de pertencer à série *Pachycarpae*, que não apresenta setas calcaradas (Barneby 1991), não raramente, este tipo de indumento pôde ser observado nos materiais examinados. É uma das espécies de *Mimosa* mais freqüentes nos campos rupestres da Serra do Cipó. Coletada com flores de janeiro a maio e outubro e frutos de janeiro a julho e setembro e outubro em campo rupestre, cerrado e mata de galeria. Abriga comumente endoparasitas do gênero *Pilostyles* (Apodanthaceae ou Rafflesiaceae s.l.).

8.11. *Mimosa gemmulata* Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 65: 425. 1991.

Fig. 5.D.

Arbusto 1,5-3 m, inerme; **ramos** estriados longitudinalmente, tomentosos. **Indumento** composto por tricomas tectores curtos e glandulares sésseis. **Folhas** (13-)15-26-jugas, indumento de pecíolos, ráquides e ráquides similares aos ramos; **estípulas** 0,5-0,8(-1) mm compr., 0,4-0,5 mm larg., estreito-triangulares ou lanceoladas, tomentosas, persistentes; **pecíolo** 2,2-4,8 mm compr.; **raque** 3,1-7 cm compr., espículas inter-pinais presentes; **ráquide** 6-18,5 mm compr.; 16-31 pares de **folíolos** 1,5-2,3 mm compr., 0,5-0,6 mm larg., isométrico, oblongos, equilaterais, levemente falcados, par distal similar aos demais, ápice arredondado, base oblíqua, arredondada, textura imperceptível, levemente discolores, 2-palmados, nervuras imperceptíveis, ciliolados com tricomas tectores, face abaxial com glândulas lentiformes, parafilídios subulados. **Espigas** 4,1-5,5 cm compr., 3,2-4 mm larg., cilíndricas, axilares, 2 por axila; **pedúnculo** 6,3-8,5 mm compr., tomentoso. **Flores** 4-meras, diplostêmones, sésseis; **brácteas florais** 0,6-1 mm compr., 0,3-0,5 mm larg., menores que os botões, espatuladas a flabeliformes, pubescentes, caducas; **cálice** 0,4-0,8 mm compr., campanulado, pubérulo com tricomas tectores e às vezes glândulas lentiformes, lobos 0,3-0,4 mm compr., 0,3-0,5 mm larg., triangulares, uninérveos; **corola** 1,7-2,1 mm compr., campanulada, pubérula com tricomas tectores e às vezes glândulas lentiformes, lobos 0,6-1,1 mm compr., 0,5-0,9 mm larg., ovais, uninérveos; **filetes** 5,3-6,8 mm compr., glabros, livres; **anteras** 0,4-0,5 mm compr., glabras; **ovário** 0,8-0,9 mm compr., 0,4-0,5 mm larg., oblongóide, pubescente com tricomas tectores, sésil; **estilete** 5,5-6,8 mm compr., glabro; **estigma** em poro apical afunilado, glabro. **Craspédio** 1,8-3,1 cm compr., 3,5-6,7 mm larg., oblongos, plano-compressos, levemente comprimido entre os artículos, ápice arredondado, mucronado, base cuneada a largo-cuneada, cartáceo, marrom, subglabro a pubescente com tricomas tectores e glandulares, deiscência simples, valvas infladas na região das sementes, 2-3 artículos; **sementes** 2-3, 5-5,5 mm compr., 3,1-3,7 mm larg., ovais, lentiformes, marrons, glabras.

Material examinado: **Santana do Riacho**, Estrada Santana do Riacho-Cardal Mota, via Melo, 19°13'34,5" S, 43°39'58" W, 23.IV.2006, *L.M. Borges et al.* 105, fr. (SPF); Fazenda Paraúna, em direção à Lapinha, 1360 m alt., 19°10' S, 43°42', 23.XI.2000, *A.M.G.A. Tozzi & L.S. Kinoshita* 526, fl. **Santana de Pirapama**, Distrito de São José da Cachoeira, Acesso pela Faz. Inhame, Cachoeira do Quartel, 698 m alt., 5.III.2009, *D.C. Zappi et al.* 1741, fl. (SPF); idem, trilha da Senhorinha, 19.II.2007, *V.C. Souza et al.* 32750, fr. (ESA, SPF); Vilarejo Inhame, Fazenda Inhame, Cachoeira Inhame, Cerrado entre o curral e a cachoeira, 642 m alt., 17.XI.2007, *L.M. Borges et al.* 217, fl. (SPF).

Material adicional: **Minas Gerais. Francisco de Sá**, Ca. 33 km N.E. of Francisco de Sá, road to Salinas, 1100 m alt., 11.II.1969, *H.S. Irwin et al.* 23117, fr. (SPF); **Grão-Mogol**, Vale do rio Itacabiruçu, ao longo da Estrada para Cristália, 750, 10.XII.1989, *J.R. Pirani et al.* CFCR 12416, fr. (HUEFS, SPF)

Esta espécie distribui-se por Bahia, Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais e disjuntamente na Venezuela. Das 5 variedades apresentadas por Barneby (1991), na Serra do cipó ocorre apenas a variedade típica. Esta variedade está distribuída pelos cerrados, campos rupestres e caatingas de Minas Gerais e Bahia, sendo comum na Cadeia do Espinhaço (Barneby 1991). São marcantes seus folíolos diminutos com pontuações lentiformes, consideradas por Barneby (1991) como glândulas, na face abaxial. Coletada na Serra do Cipó em cerrado e cerrado de altitude com flores em março e novembro e frutos em fevereiro e abril.

8.12. *Mimosa gracilis* Benth., J.Bot. (Hooker) 4: 411. 1842.

Subarbusto, inerme; **ramos** hirsutulosos a hirsutos com setas, pubérulos com tricomas glandulares. **Indumento** composto por setas filiformes e tricomas glandulares. **Folhas** 4-6jugas, pecíolos, raques e ráquides hirsutulosos com setas, subglabros a pubérulos com tricomas glandulares; **estípulas** 2,5-3,5 mm compr., 0,2-0,3 mm larg., linear-lanceoladas, indumento similar aos ramos, persistentes; **pecíolo** 11-

26 mm compr.; **raque** 2,5-3,5 cm compr.; **ráquide** 7-15 mm compr., porção proximal sem folíolos; 5-7 pares de **folíolos** 2,2-5,5 mm compr., 0,8-1,3 mm larg., isométricos, oblongos, assimétricos, par distal oboval, ápice largo-agudo a obtuso, base oblíqua, arredondada, membranáceos, discolores, 1-2-palmados, nervuras imperceptíveis na face adaxial, buladas na face abaxial, face adaxial glabra, abaxial hirsutulosa, parafilídios lanceolados. **Glomérulos** 4,5-5,3 mm compr., 4,5-5,2 mm larg., globosos, axilares, 1-2 por axila; **pedúnculo** 2,1-2,5 cm compr., indumento similar ao dos ramos. **Flores** 5-meras, diplostêmones, sésseis; **brácteas florais** 0,5-0,8 mm compr., 0,1-0,2 mm larg., menores que os botões, espatuladas, ápice pubescente, caducas; **pedicelo** ca. 0,2 mm compr., glabro; **cálice** 0,2-0,3 mm compr., cupulado, tubo glabro, raramente ciliado, lobos ca. 0,1 mm compr., ca. 0,2 mm larg., triangulares, nervação não observada; **corola** 1,6-2,2 mm compr., campanulada, glabra, lobos 0,6-0,8 mm compr., 0,6-0,8 mm larg., ovais, uninérveos; **filetes** 5,8-6,7 mm compr., glabros, unidos ca. 0,4 mm na base; **anteras** ca. 0,3 mm compr., glabras; **ovário** 0,9-1 mm compr., 0,3-0,4 mm larg., elipsóide, glabro, séssil; **estilete** 5,3-6 mm compr., glabro; **estigma** em poro apical afunilado, glabro. **Craspédio** 2,8-3,7 cm compr., 4-4,9 mm larg., estreito-oblongo, plano-compresso, levemente comprimido entre os artículos, ápice largo-agudo, apiculado, base largo-cuneada a arredondada, papiráceo, subglabros com tricomas tectores, deiscência simples, 7-9 artículos inflados; **sementes** 7-9, 2,9-3,8 mm compr., 2,4-2,9 mm larg., ovais ou rômbicas, lentiformes, marrons, glabras.

Material examinado: **Jaboticatubas**, Lagoa de D. Ignacia, 20.XII.1939, *M. Barreto 10344*, fl. (MBM, SPF).

Material adicional [*Mimosa gracilis* ssp. *gracilis* (Benth.) Barneby var. *brevissima* Barneby]: **Distrito Federal. Brasília**, Bacia do Rio São Bartolomeu, 9.III.1981, *E.P. Heringer et al. 6391*, fr. (IBGE, NY, SPF).

Espécie distribuída nas regiões Centro Oeste e Sul do Brasil, Minas Gerais, São Paulo, Argentina e Paraguai (Barneby 1991). Barneby (1991) distingue nela 8 variedades distribuídas em 3 subespécies. Na Serra do Cipó ocorre *Mimosa gracilis* Benth. ssp. *capillipes* (Benth.) Barneby var. *capillipes*, variedade distribuída pelos campos secos, ou transitoriamente úmidos, cerrados e comumente em ambientes perturbados como margens de estradas em Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas, Gerais, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Misiones na Argentina. Coletada em cerrado, com flores em dezembro.

8.13. *Mimosa hirsutissima* Mart., Flora 21(2, Beibl. 4-5): 55. 1838.

Subarbusto prostrado com ramos ascendentes e zona floral decumbente, aculeado; **ramos** hirsutos com setas filiformes e pubérulos a pubescentes com tricomas tectores, raramente glabros ou subglabros, 1-3 aculeados sob pecíolos e estipulas. **Indumento** composto por setas e tricomas tectores. **Folhas** 1-3-jugas, inermes, pecíolos, raques e ráquides pubérulos com tricomas tectores e hirsutulosos a hirsutos com setas, sulcados adaxialmente; **estípulas** (6-)8,5-10,5 mm compr., 0,4-1 mm larg., lanceoladas, glabras a pubérulas com tricomas tectores, ciliadas com setas, persistentes; **pecíolo** (0,7-)1-3 cm compr.; **raque** (0-)5-18 mm compr.; **ráquide** (1,5-)2,8-4,6 cm compr.; (8-)10-11 pares de **folíolos** 5,9-7,3(-9,5) mm compr., (1,2-)2-3(-3,8) mm larg., pares isométricos, oval-lanceolados, par distal oboval, algumas vezes reniforme, assimétricos, ápice agudo, mucronulado, base oblíqua, arredondada, membranáceos, discolores, 5-6-palmados, ciliados, faces glabras ou a abaxial estrigulosa, parafilídios subulados a lanceolóides. **Glomérulos** 7-7,5 mm compr., 6,8-7 mm larg., globosos, axilares, 1 por axila, **pedúnculo** 1,9-6,5 cm compr., indumento similar ao dos ramos. **Flores** 4-meras, isostêmones, sésseis; **brácteas florais** 1,9-2,2 mm compr., 0,3-0,4 mm larg., menores que os botões, espatuladas, ciliadas no ápice, caducas; **cálice** 1,1-1,8 mm compr., campanulado-tubular, glabro, lobos 0,8-1,1 mm compr., 0,3-0,4 mm larg., nervuras ausentes, ápice fimbriado; **corola** 3-3,2 mm compr., campanulado-tubular, glabra, lobos 0,9-1,2 mm compr., 0,5-0,8 mm larg., ovais, conduplicados; **filetes** 1-1,15 cm compr., unidos na base 0,8-1,3 mm;

antras ca. 0,4 mm, glabras; **ovário** ca 0,7 mm compr., 0,2-0,3 mm largura, elipsóide a estreitamente oboval, levemente comprimido, galbro ou ápice com faixas longitudinais de tricomas tectores; **estipe** ca. 0,2 mm, glabro; **estilete** 8,1-8,9 mm, glabro; **estigma** em poro apical afunilado. **Craspédio** imaturo 1,56-1,75 cm compr., 3,6-4 mm larg., oblongo, ápice agudo, aristado, valvas pubescentes com tricomas tectores e estrigosas com setas, margens híspidas com setas; **sementes** 3-4, não observadas.

Mimosa hirsutissima ocorre desde a Venezuela até o Paraguay e São Paulo (Barneby 1991). Foi subdividida por Barneby (1991) em três variedades, das quais duas ocorrem na Serra do Cipó em campo rupestre, campo arenoso, cerrado, borda de mata e beira de estrada.

Chave para as variedades

1. Faces dos folíolos glabras, raramente estrigosas nos folíolos proximais.....*Mimosa hirsutissima* Mart var. *barbigera*(Benth.) Barneby
- 1'. Faces dos folíolos estrigulosas.....*Mimosa hirsutissima* Mart. var. *hirsutissima*

Material examinado de Mimosa hirsutissima var. *barbigera*: Santana do Riacho, Lapinha, estrada próxima a entrada da subida para o afloramento, 1126 m alt., 19°07' S, 43°40' W, 23.XI.2000, L.S. Kinoshita & A.O. Simões 00/274, fl. (UEC); idem, Pico do Breu, 19°10' S, 43°42' W, 1126 m alt., 23.XI.2000, A.M.G.A. Tozzi & L.S. Kinoshita 531, fl. (UEC); Estrada para a Lapinha, perto do rio com cachoeiras, 13.X.1999, N.L. Menezes 1398, fl. (SPF, VIC); Parque Nacional da Serra do Cipó, Trilha do Canyon das Bandeirinhas, 19.II.2005, C.S. Sato et al 41, fl. (SPF).

Simpátrica à variedade típica e também ocorre na Bahia, Goiás, Mato Grosso e Maranhão. Coletada na Serra do Cipó com flores em fevereiro, outubro e novembro.

Material examinado de Mimosa hirsutissima var. *hirsutissima*: **Jaboticatubas**, 17.I.1972, G. Hatschbach et al. 28685, fl., fr. (MBM). **Jaboticatubas** [Santana do Riacho], km 126 ao longo da Rodovia Lagoa Santa – Conceição do Mato Dentro – Diamantina, 6.III.1972, A.B. Joly et al. CFSC 1382, fl. (UEC). **Santa Luzia**, Jaguará, 20.XI.1933, M. Barreto 6532, fl. (BHCB); Lagoa de D. Ignacia, 6.I.1940, M. Barreto 10624, fl. (BHCB). **Santana do Riacho**, arredores do Córrego Chapéu de Sol, 13.I.1996, V.C. Souza et al. 10316, fl. (ESA). **Serra do Cipó**, Alto Congonhas, 12 km NE Cardeal Mota, hacia Conceicao do Mato Dentro, 19°20' S 43°35' W, 3 km E del camino, 9.II.1991, M.M. Arbo 4694, fr. (CTES, SPF); km 120, (ca. 145 km N of Belo Horizonte), 1300 m alt., 21.II.1968, H.S. Irwin et al. 20626, fr. (MBM, NY); km 132, (ca. 153 km N. of Belo Horizonte), 1300 m alt., 16.II.1968, H.S. Irwin et al. 20220, fl. (MBM, NY)

Ocorre comumente em Minas Gerais e Goiás e menos frequentemente em São Paulo, Mato Grosso do Sul, Ceará, Pernambuco, Paraguai e Argentina, geralmente em campo arenoso ou rupestre e, às vezes, em campo úmido ou brejo. Coletada na Serra do Cipó com flores de janeiro a março e novembro e frutos em janeiro e fevereiro.

8.14. *Mimosa macedoana* Burkart, Darwiniana 13(2-4): 389. 1964.

Fig 4.D-H; 5.E.

Arbusto ca. 0,7-3 m alt, copa globosa e densa ou paucifolia e aberta, inerme; **ramos** velutinos a lanosos na porção jovem, glabrescentes, às vezes fissurados. **Indumento** composto por tricomas estrelados ou plumosos. **Folhas** 1-2(-4)-jugas, pecíolos, raques e ráquides velutinas a lanosas, raramente glabrescentes; **estípulas** 0,5-0,7 mm compr., deltadas, indumento similar ao dos ramos; **pecíolo** 3-11 mm compr.; **raque** (0-)7-26 mm compr.; **ráquide** 1,9-4,45 cm compr.; 5-9(-10) pares de **folíolos** 4,1-8,5(-9,1) mm compr., 2,5-4,4 mm larg., pares isométricos, elípticos a oblongo-ovais, levemente assimétricos, par distal oboval, 4-6-palmados, membranáceos, discolores, velutinos a glabrescentes na face adaxial, velutinos na face abaxial, raramente pubérulos. **Glomérulos** 2,7-6,7 mm compr., 3,4-7 mm larg., esféricos, axilares, 1-2 por axila; **pedúnculo** 2,3-10,5 mm compr., velutino a pubérulo. **Flores** 4-meras, isostêmones, amarelas ou

ocráceas, sésseis; **brácteas florais** 0,5-0,8 mm compr., ovais, ciliadas, ápice tomentoso; **calíce** 0,1-0,3 mm compr., pateliforme, glabro a ciliado; **corola** 1,5-2,9 mm compr., campanulada, velutina, lobos (0,5-)0,7-1,6 mm compr., 0,5-0,9 mm larg., ovais, uninérveos, tricomas ligeiramente maiores e mais corados que os do tubo; **filetes** 3,2-7,9 mm compr., unidos na base ca. 0,2 mm, alvos, creme ou amarelo-claro, glabros; **anteras** 0,3-0,4 mm compr., amarelas, glabras; **ovário** 0,4-0,9 mm compr., 0,3-0,6 mm larg., globoso, séssil, tomentoso; **estilete** 3,5-4(-6,7) mm compr., glabro; **estigma** em poro apical afunilado. **Craspédio** 1,4-2,2 cm compr., 4,5-5 mm larg., oblongo, agudo a arredondado, mucronulado, base arredondada, cartáceos, ocráceos, piloso com tricomas estrelados, 2-4 artículos; **sementes** 2-4, 3,7-4,2 mm compr., 3,2-3,6 mm larg., ovais a orbiculares, marrons, glabras.

Material examinado: **Congonhas do Norte**, Retiro do Barbado, morro a esquerda do Rio Preto, 18°52' S, 43°46' W, 22.IV.1982, *M.C.E. Amaral et al.* CFSC 8397, fl. (ESA, SP, SPF); Serra Talhada (Setor nordeste da Serra do Cipó), 6,8 km SW da estrada Congonhas do Norte-Gouveia, entrada a 3,7 km NW de Congonhas do Norte, estrada pelo alto da serra em local denominado localmente Retiro dos Pereiras, 18°50'33,3" S, 43°45'32,1" W, 19.I.2007, *J.R. Pirani et al.* 5590, fl. (SPF). **Jaboticatubas** [Santana do Riacho], Rodovia Lagoa Santa - Conceição do Mato Dentro - Diamantina, km 115, 15.XII.1971, *J. Semir & M. Sazima* CFSC 600, fl. (SPF); idem, idem, 4.III.1972, *A.B. Joly et al.* CFSC 794, fl. (SP, SPF); idem, km 127, 7.II.1972, *J. Semir & M. Sazima* CFSC 727, fl., fr. (SP, UEC); idem, km 128, 20.VIII.1972, *A.B. Joly & J. Semir* CFSC 2992, fl., fr. (SPF, UEC). **Santana do Riacho**, 1.XI.1985, *T.B. Cavalcanti et al.* CFSC 9392, fl. (ESA, K, NY, SPF); 1km do Córrego Vitalino, 7.IV.1995, *A.A. Grillo et al.* CFSC 13923, fl, fr. (ESA, SPF); Estrada Santana do Riacho-Lapinha, 19°04' S, 43°42' W, 5.III.1998, *J.R. Pirani et al.* 4236, fl. (ESA, HUEFS, SPF); Parque Nacional da Serra do Cipó, abaixo da casa de pedra próxima ao Córrego Gavião, 21.III.1992, *M. Pereira & M. Lucca* 1014, fl, fr. (BHCB, UEC); Rodovia MG 010, Lagoa Santa-Conceição do Mato Dentro, Alto do Cupim, elevação entre o Córrego Duas Pontes e o vale do Córrego Palácio, ca. 1236 m alt., 19°17'16" S, 43°23'43" W, 6.III.2002, *J.R. Pirani* 5047, fl., fr. (ESA, HUEFS, SPF); idem, Elevação em frente ao Juquinha, margem direita da rodovia, 19°15'40" S, 43°33'02" W, 21.IV.2006, *L.M. Borges et al.* 94, fl, fr. (SPF); idem, idem, km 125, 1320 m alt. na base, 1370 m alt. no topo, 26.III.1991, *J.R. Pirani et al.* CFSC 12085, fl., fr. (ESA, K, NY, SPF); idem, idem, 24.III.1991, *J.R. Pirani et al.* CFSC 11928, fl., fr. (ESA, HUEFS, SPF); idem, idem, 23.VI.2004, *M.M. Amaral et al.* 15, fl., fr. (SPF); idem, idem, 23.VI.2004, *M.M. Amaral et al.* 16, fl., fr. (SPF); idem, km 116, ramal para Cachoeira, 1100 m alt., 26.I.1986, *G. Martinelli et al.* 11379, fl. (MBM, RB); idem, km 118, Parque Nacional da Serra do Cipó, 16.IV.1965, *A.P. Duarte* 9144, fl. (ESA, RB, SPF, VIC); Serra da Lapinha, Maciço NW da Serra do Cipó, próximo da localidade da Lapinha, a ca. 50 km da Rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro, entre grandes rochas de encosta, 27.III.1991, *J.R. Pirani et al.* CFSC 12177, fl. (ESA, NY, SPF). **Serra do Cipó**, km 120 (ca. 145 km N of Belo Horizonte), 1200 m alt., 14.II.1968, *H.S. Irwin et al.* 20008, fl. (MBM, NY)

Mimosa macedoana ocorre nos campos rupestres e afloramentos rochosos da Serra do Cipó e da região de Gouveia (Planalto de Diamantina), Minas Gerais. É possível distinguir indivíduos de maior e menor porte, diferença que se estende também às partes reprodutivas. Barneby (1991) indica a existência da variedade *glabrescens* (Burkart) Barneby, representada apenas pela coleção tipo em local não referenciado da Serra do Cipó, distinta pela presença de 17-19 pares de folíolos. Coletada com flores de janeiro a abril, junho, agosto, novembro e dezembro e frutos de fevereiro a abril, junho e agosto.

8.15. *Mimosa maguirei* Barneby, Mem. New York Bot. Gard. 65: 425. 1991.

Fig. 4.L-N.

Arvoreta delgada ou arbusto ca. 1,5-2 m, inerme; **ramos** vináceos a glaucos, glabros, raramente com setas similares a acúleos esparsas. **Indumento** composto por tricomas tectores, glandulares e setas. **Folhas** (2-)4-6(-8)-jugas, pecíolos e raques glaucos, glabros ou com poucas setas apressas a antrorsas, raramente verrucosos, ráquides pubérulas com setas apressas, raramente verrucosas abaxialmente, pilosas com tricomas tectores e glandulares adaxialmente; **estípulas** caducas ou vestigiais, as da inflorescência 2,1-3,8 mm compr., estreito-lanceoladas; **pecíolo** 4,1-10,9 cm compr.; **raque** 8,85-19,7 cm compr., espículas interpinais presentes, raramente ausentes; **ráquide** 3,7-8,9 cm compr., **folíolos** 3,4-7,2 mm compr. 0,9-2,4 mm larg., 34-50(-64) pares por pina, pares isométricos, estreito-oblongos, par distal estreito-oboval, ápice obtuso, mucronulado ou não, baseoblíqua, porção acroscópica arredondada, porção basioscópica truncado-arredondada, textura indefinida, discolores, 3-4-palmados, glabros a ciliados com tricomas tectores e/ou

Fig. 5: A. *Mimosa dolens*. B. *M. filipes*. C. *M. foliolosa*. D. *M. gemmulata*. E. *M. macedoana*. F. *M. paucifolia*. G. *M. pellita*. H. *M. pithecolobioides*. I. *M. setosa*. (A, C, G, I. L.M. Borges - B, H. D.C. Zappi - E. M.F. Santos - D, F. W.Miliken).

glandulares, parafilídios deltados a subulados. **Glomérulos** 8-12 mm compr., 8-12 mm larg., globosos, em sinflorescência racemosa bracteosa terminal ou axilar, ou em sinflorescência terminal paniculada, 2-4 por nó; **pedúnculo** 1,4-4,4 cm compr., glabro. **Flores** 4-meras, diplostêmones, sésseis; **brácteas florais** 2,5-5 mm compr., 0,3-0,6 mm larg., espatuladas, ciliadas ou tomentulosas a tomentosas com tricomas tectores e glandulares; **cálice** 0,5-0,7 mm compr., campanulado, ciliado com tricomas tectores e às vezes glandulares, lobos inconspícuos, nervação não observada; **corola** 3,3-4,5 mm compr., campanulada, glabra, lobos 1,1-1,5 mm compr., 1-1,35 mm larg., ovais, uninérveos, pubérulos a tomentulosos com tricomas tectores e glandulares; **filetes** 1,05-1,65 cm compr., glabros, róseos, unidos na base ca. 0,5-0,8 mm; **anteras** 0,5-0,7 mm compr., glabras; **ovário** 0,9-1,4 mm compr., 0,4-0,7 mm larg., elipsóide, glabro a piloso; **estipe** 0,2-0,5 mm compr., glabro; **estilete** 1-1,4 cm compr., glabro; **estigma** em poro apical afunilado. **Legume com replo** 2,3-4,5 cm compr., 9-10 mm larg., estreito-obolongo, ápice arredondado, aristado, base largo-cuneada, cartáceos, negros, glabros a pubérulos com tricomas glandulares, valvas articulando-se após liberação das sementes; **sementes** imaturas 7-12, 3,1-42 mm compr., 2-2,5 mm larg., elípticas, glabras, pleurograma presente.

Material examinado: **Jaboticatubas**, Estrada da Usina, 28.V.1972, A.B. Joly et al. CFSC 2325, fl. (SPF, UEC); idem, 16.IV.1972, A.B. Joly et al. CFSC 1767, fl., fr. (SP, UEC); idem, 1.VII.1981, A.M. Giulietti et al. CFSC 7403, fl. (SP, SPF); idem, 9.IX.1972, A.B. Joly & C. Müller CFSC 3460, est. (SP). **Jaboticatubas** [Santana do Riacho], idem, à 10 km da Pensão Chapéu de Sol, 16.IV.1972, A.B. Joly CFSC 1668, fl. (SP, UEC); idem, + ou - 10 km da entrada da estrada principal, 21.VIII.1972, A.B. Joly & J. Semir CFSC 3063, fl. (SP, UEC); idem, Perto da porteira de ferro, 1.V.1972, J. Semir CFSC 2050, fl. (SP, UEC); Rodovia Lagoa Santa - Conceição do Mato Dentro - Diamantina, km 112, 25.X.1977, M. Sakane CFSC 638, fl. (SP); idem, km 114, 8.IX.1972, A.B. Joly & C. Müller CFSC 3424, fl. (SP); idem, idem, 20.VIII.1972, A.B. Joly & J. Semir CFSC 2876, fl. (SP, UEC); idem, km 117, 4.IX.1973, J. Semir et al. CFSC 4405, fl. (SP, UEC). **Santa Luzia** [Santana do Riacho], km 115, 13.VIII.1933, M. Barreto 6523, fl. (SP); idem, km 121, 30.X.1936, M. Barreto 6524, fl. (SP). **Santana do Riacho**, 24.IX.1993, J. Lombardi & F.R.N. Toledo 437, fl. (BHCB); 10-20 km NE de Cardeal Mota, camino a Conceição do Mato Dentro, 19°20' S 43°35' W, 16.V.1990, M.M. Arbo 4204, fl. (CTES, SPF); Alto do Palácio, 4.VIII.1990, C.S. Sakuragui et al. 106, fl. (ESA, SP, UEC); Caminho para cachoeira dos Gaviões e da Farofa, 19°20'35" S, 43°35'15" W, 24-27.IX.2002, K. Yamamoto et al. 40, fl. (UEC, SPF); Caminho para a Usina Pacífico Mascarenhas, estrada de terra saindo da MG 010, 19°16'22,6" S, 43°36'09,9" W (datum Córrego Alegre), ca. 1005 m alt. (próximo ao portão de acesso), 23.IX.2007, M. Groppo et al. 1483, fl. (SPF, SPFR); Ca. 1-2 km acima do Córrego Chapéu de Sol, 3.VI.1996, V.C. Souza et al. 11591, fl. (ESA, SPF); Córrego Duas Pontinhas, ca. 1220 m alt., 19°18' S, 43°34' W, 24.III.1989, J.R. Pirani & R. Mello-Silva CFSC 11313, est. (SPF); Estrada da Usina, 1.VII.1981, A.M. Giulietti CFSC 7403, fl., fr. (SPF); Parque Nacional da Serra do Cipó, 13.IX.1992, M. Lucca 88, fl. (UEC); idem, Região de Congonhas, abaixo da casa de pedra e próximo ao Córrego Gavião, 25.IX.1991, M. Pereira et al. 1019, fl. (BHCB); Rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro, Ca. 7 km de Chapéu de Sol, 10.III.1995, V.C. Souza et al. 8155, fr. (ESA, SPF); idem, km 106, 19°17' S, 43°36' W, VIII.1990, G.M. de Faria & M. Mazucato s.n., fl. (SPF); idem, caminho para Usina Dr. Pacífico Mascarenhas, 7.IX.1980, E. Forero et al. 7952, fl. (SP, SPF); idem, km 109 (antigo 114), 6.IX.1980, E. Forero et al. 7699, fl. (SP, SPF); idem, km 110, 21.V.1989, J.R. Pirani & M.C. Assis CFSC 11457, fr. (SPF); idem, idem, 21.V.1989, J.R. Pirani & M.C. Assis CFSC 11457m, fr. (SPF); km 111, perto da estrada para Cachoeira do Cornélio (no Rio Indequicé), VIII.1990, G. Faria s.n., fl. (SPF); idem, km 116, 31.VIII.1991, J.R. Pirani et al. CFSC 12703, fl. (SPF); idem, Próximo da Telefônica, 4.IX.1995, P. Hervencio et al. 16, fl. (SPF); idem, km 131-132, Palácio, 1200 m alt., 4.XII.1949, A.P. Duarte 2065, fr. (RB); Mãe d'Água, 24.VII.2004, M.M. Amaral et al. 6, fl. (SPF); idem, 24.VII.2004, M.M. Amaral et al. 7, fl. (SPF); idem, 24.VII.2004, M.M. Amaral et al. 8, fl. (SPF); idem, 24.VII.2004, M.M. Amaral et al. 9, fl. (SPF); idem, 24.VII.2004, M.M. Amaral et al. 10, fl. (SPF); Vellozias Gigantes, Parque Nacional Serra do Cipó, alt. 1240m, 22.XI.2000, A.M.G.A. Tozzi & L.S. Kinoshita 523, fr. (SPF, UEC).

Mimosa maguirei é endêmica da Cadeia do Espinhaço, sendo encontrada na Serra do Cipó, Planalto de Diamantina (Barneby 1991) e também mais ao norte, na base da Serra do Cabral. São característicos da espécie os ramos glaucos com longos entrenós e o folhagem escassa. Assim como *M. foliolosa* var. *pachycarpa*, abriga comumente endoparasitas do gênero *Pilostyles* (Apodanthaceae ou Rafflesiaceae s.l.). Na Serra do Cipó foi coletada em campo rupestre e afloramentos rochosos com flores em março, abril, maio e de julho a outubro e com frutos em março, abril, maio, julho, novembro e dezembro.

8.16. *Mimosa nuda* Benth., J. Bot. 4: 362. 1841.

Arbusto 1,5 m, armado; **ramos** decumbentes, glabros a pubescentes, aculeados. **Indumento** composto por tricomas tectores e setas. **Folhas** 1-jugas, inermes; **estípulas** 6,2-6,5(7,2)mm compr., lanceoladas, ciliadas, persistentes; **pecíolo** 5,1-8,1 cm compr., glabros, pulvinos glabros a pubérulos; **ráquide** 1,1-1,45(-1,7) cm compr., pubescentes com tricomas tectores e setas esparsas; 2 pares de **folíolos** 3,3-5,7 cm compr., 1,2-2,5 cm larg., par proximal anisométrico, elípticos a oblanceolados, assimétricos, ápice arredondado, mucronado, base oblíqua, arredondada, 5-palmados, nervuras secundárias e terciárias evidentes, tomentulosos com tricomas tectores e setas, ciliados com setas, folíolo reduzido ovado, caudado, parafilídios lanceolados. **Glomérulos** 5-6 mm diâm., globosos, em sinflorescência racemosa terminal, 2 glomérulos por nó; **pedúnculo** 1,6-3 cm compr., glabro; **Flores** 4-meras, sésseis, isostêmones, rosadas; **brácteas** 19-2,2 mm compr., 0,2 mm larg., lanceoladas, glabras ou ciliadas; **cálice** 0,12-0,16 mm, lasciniado; **corola** 2,5-3 mm compr., estreito campanulada, tubo glabro, lobos 0,8-1,2 mm compr., 0,6-0,7 mm larg., cimbiformes, uninérveos, pubérulos; **filetes** 0,92-1,15 cm compr., unidos na base 0,2-0,3 mm; **anteras** ca. 0,4 mm, glabras; **ovário** 5-6 mm compr., 0,3-0,4 larg., elipsóide, levemente comprimido, estipitado ca. 0,1 mm, glabro; **estilete** 1-1,3 cm compr., glabro; **estigma** em poro apical afunilado, glabro. **Craspédios** imaturos estreito oblongos, ápice agudo, apiculado, base cuneada, glabros ou hispídeos com setas, 2-4 artículos; sementes 2-4, não observadas.

Material examinado: **Santana do Riacho**, 7-12 km N de Santana do Riacho, camino a Lapinha ca. 19°10' S 43°41' W. 11.II.1991, *M.M. Arbo et al* 4877, fl. (CTES, SPF). **Serra do Cipó**, para Conceição do Mato Dentro, 1965, *A.P. Duarte*, fl., fr. (RB).

Material adicional: **Minas Gerais. Paracatú**, Serra da Anta, ca. 5 km N. of Paracatú, 800 m alt., 5.II.1970, *H.S. Irwin et al* 26112, fl. (MBM, NY). **Distrito Federal**, cerrado slopes, immediately E. of Lagoa Paranoá, 975 m alt., 12.XII.1965, *H.S. Irwin et al.* 11218, fr. (MBM, NY).

Mimosa nuda apresenta distribuição pelo Brasil Central, Minas Gerais, Paraná, São Paulo, Argentina, Bolívia e Paraguai (Barneby 1991). A espécie exibe variação morfológica complexa, que dificulta um tratamento taxonômico preciso para os cinco taxóns infraespecíficos considerados por Barneby (1991). Na Serra do Cipó, ocorre *M. nuda* var. *glaberrima* (Chodat & Hassler) Barneby, variedade com mesma distribuição da espécie e que ocorre em campos e cerrados (Barneby 1991). Coletada na Serra do Cipó com flores em fevereiro.

8.17. *Mimosa paucifolia* Benth., J. Bot. (Hooker) 4: 412. 1842.

Fig. 5.F.

Erva ca. 20 cm, inerme; **ramos** sulcados longitudinalmente, glabros. **Indumento** composto por tricomas tectores. **Folhas** 2-3jugas, pecíolos, raques e ráquides glabros; **estípulas** 1,3-2,5 mm compr., 0,3-0,5 mm larg., estreito-lanceoladas, glabras a ciliadas, persistentes; **pecíolo** (1,25-)1,7-5,6 mm compr.; **raque** 4-12(-20) mm compr.; **ráquide** 5,5-9 mm compr., porção proximal sem folíolos; 3-4 pares de **folíolos** 2,7-5,1 mm compr., 0,9-1,7 mm larg., isométricos, oblongos a estreito-obovais, assimétricos, retos a levemente falcados, par distal estreito-oboval, ápice acuminado, base oblíqua, arredondada, membranáceos, levemente discolores, 2-palmados, nervuras imperceptíveis na face adaxial, buladas na face abaxial, glabros, parafilídios subulados. **Glomérulos** 2,5-4 mm compr., 2,5-5 mm larg., globosos, axilares, 1 por axila; **pedúnculo** 1-1,5 cm compr., glabro. **Flores** 4-meras, diplostêmones, sub-sésseis; **brácteas florais** 1-1,3 mm compr., ca. 0,2 mm larg., menores que os botões, espatuladas, glabras, caducas; **pedicelo** ca. 0,1 mm compr., glabro; **cálice** 0,3-0,4 mm compr., cupulado, glabro, lobos ca. 0,2 mm compr., ca. 0,2 mm larg., triangulares, nervação não observada; **corola** 1,9-2,3 mm compr.,

campanulada, glabra, lobos 0,7-0,9 mm compr., 0,7-0,8 mm larg., ovais, uninérveos; **filetes** 4,8-5,2 mm compr., glabros, livres; **anteras** ca. 0,4 mm compr., glabras; **ovário** 0,7-0,8 mm compr., 0,3-0,4 mm larg., oblongóide, levemente comprimido, glabro; **estipe** ca. 0,1 mm; **estilete** 4,8-5,2 mm compr., glabro; **estigma** em poro apical afunilado, glabro. **Craspédio** não observado.

Material examinado: **Santana de Pirapama**, Acesso pela Faz. Inhame, estrada de terra ligando Capela de São José a Santana do Riacho, 745 m alt., 5.III.2009, *D.C. Zappi et al.* 1686, fl. (SPF).

Material adicional: **São Paulo. Pedregulho**, Usina de Estreito ("Acampamento de Estreito"), Encosta à margem da represa, próxima à barragem, 720 m alt., 22.III.2004, *D. Sasaki et al.* 1016, fl. (SPF).

Mimosa paucifolia ocorre em campos arenosos de Minas Gerais e São Paulo. A espécie apresenta duas variedades e na Serra do Cipó ocorre apenas a variedade típica (Barneby 1991). Coletada em área de campos rupestres com flores em março.

8.18. *Mimosa pellita* Humb. & Bonpl. ex Willd., Sp. Pl., ed. 4. 4(2): 1037. 1806.

Fig 5.G.

Arbusto, armado com acúleos retos; **ramos** pubescente com tricomas tectores, pubérulo com tricomas glandulares e hispido com setas, aculeados. **Indumento** composto por tricomas tectores, glandulares e setas. **Folhas** 6-10-jugas, armadas, indumento de pecíolos, raques e ráquides similar ao dos ramos, porém as ráquides não apresentam tricomas tectores; **estípulas** 4-5 mm compr., 0,5-1,2 mm larg., lanceoladas, estrigosas com setas, caducas; **pecíolo** 12-15 mm compr., armados ou inermes; **raque** 12,2-14,6 cm compr., aculeadas, espícula inter-pinal presente, espinecente; **ráquide** 4-5,1 cm compr., inermes; 33-43 pares de **folíolos** 5-9 mm compr., 1-1,3 mm larg., isométricos, estreito-oblongos, assimétricos, par distal similar, levemente falcado, ápice agudo, base oblíqua, porco acroscópica arredondada, basioscópica truncado-arredondada, membranáceos, discolores, 5-7-palmados, nervuras paralelas, proeminentes na face abaxial, ciliolados, parafilídios subulados. **Glomérulos** 8-11 mm compr., 6-7 mm larg., elipsóides, axilares em sinflorescência terminal bracteosa passando a frondosa, 3 por axila; **pedúnculo** 2,2-2,3 cm compr., estrigoso. **Flores** 4-meras, diplostêmones, sub-sésseis; **brácteas florais** 1,4-1,9 mm compr., 0,3-0,4 mm larg., menores que os botões, estreito-espatuladas, ápice estrigoso, caducas; **pedicelo** ca. 0,2 mm compr., glabro; **cálice** (0,5-)0,7-0,9 mm compr., cupulado, tubo glabro, lobos 0,3-0,5 mm compr., 0,4-0,5 mm larg., triangulares, levemente lasciniados, nervuras ausentes, ciliados; **corola** 2,5-3,2 mm compr., campanulada, tubo glabro, lobos 0,8-1,1 mm compr., 0,7-0,8 mm larg., ovais, uninérveos, pubérulos com tricomas tectores; **filetes** 3,5-4,6 mm compr., glabros, unidos ca. 0,2 mm na base; **anteras** ca. 0,4 mm compr., glabras; **ovário** 1,3-1,6 mm compr., 0,5-0,8 mm larg., elipsóide, comprimido, tomentoso; **estipe** ca. 0,2 mm; **estilete** 3-3,5 mm compr., glabro; **estigma** em poro apical afunilado, glabro. **Craspédio** 5,5-6,5 cm compr., 11-12 mm larg., oblongo, plano-compresso, margens retas, ápice arredondado, apiculado, base largo-cuneada, papiráceo, marrom, hispido com setas, setas das margens levemente antrorsas, deiscência simples, 10-17 artículos levemente túrgidos; sementes 10-17, 5,7-6,1 mm compr., 2,4-2,8 mm larg., estreito-ovais, lentiformes, marrons, glabras, pleurograma presente.

Material examinado: **Santana do Riacho**, Estrada MG 010, sobre o córrego Duas Pontinhas, 3.II.2006, *L.M. Borges et al.* 52, fr. (SPF); idem, à beira da estrada, 3.II.2006, *L.M. Borges et al.* 53, fr. (SPF).

Material adicional: **Minas Gerais. Santa Rita do Sapucaí**, Arredores, 21.II.1996, *O.S. Ribas* 1329, fl. (MBM, SPF).

Mimosa pellita ocorre por toda a América tropical, desde o México até o norte da Argentina, em margens de córregos e cerrados sazonalmente alagáveis (Barneby 1991). São marcantes na espécie a infrutescência densa com muitos craspédios hispídeos e os acúleos robustos dos ramos. Na Serra do Cipó, foi coletada em área perturbada à beira de estrada, com frutos em fevereiro.

8.19. *Mimosa pithecolobioides* Benth., Trans. Linn. Soc. London 30: 413. 1875.

Fig. 5.H.

Arvoreta ou arbusto ca 1,5-3(-5) m, inerme; **ramos** estriados, 5-angulados, subglabros a pubérulos. **Indumento** composto por tricomas tectores. **Folhas** 2-3 jugas, pecíolos, raques e ráquides glabros a pubérulos; **estípulas** 1,5-3,2 mm compr., 0,3-0,4 mm larg., lineares a lanceolóides, glabras a pubescentes, persistentes; **pecíolo** 5-8,5 mm compr.; **raque** (0,6-)1,85-4,1 cm compr., 1(-3) nectário 0,9-1,3 mm diâm., discóide, entre o par de pinas proximal; **ráquide** 1,5-6,4 cm compr., crescentes em direção ao ápice da raque, nectários 0,7-0,8 cm diâm., discóides, anteriores a 1-2 pares de folíolos; 2-4 pares de **folíolos** (1-)1,8-5 cm compr., 6-33 mm larg., obovados, alguns menores orbiculares ou elípticos, assimétricos, par distal oboval, ápice arredondado, às vezes retuso, mucronado, base oblíqua, arredondada, discolores, 4-5 palmati-pinados, nervuras proeminentes em ambas as faces, glabros, parafilídios subulados ou ausentes. **Espigas** 1,9-2,7 cm compr., 3,5-4,1 mm larg., agrupadas em fascículos de 2 a 3, distribuídos sinflorescência paniculada, bracteosa, excerta da folhagem, cada fascículo compreendido por 3 bracteias, a central portando 1 nectário discóide 0,8-1 mm diâm.; **pedúnculo** 3,5-4,5 mm compr., pubérulo. **Flores** 5-meras, diplostêmones, alvas; **brácteas florais** 0,6-1 mm compr., 0,2-0,3 mm larg., pubérulas, caducas; **cálice** 0,9-1,1 mm compr., campanulado, tubo glabro a subglabro; **lobos** 0,1-0,3 mm compr., 0,4-0,6 mm larg., triangulares, nervuras ausentes, subglabros a pubérulos ou glabros com ápice tomentuloso; **corola** 1,9-2 mm compr., campanulada, tubo glabro a subglabro, **lobos** 0,6-0,7 mm compr., 0,5-0,6 mm larg., ovados, uninérveos, subglabros ou glabros com ápice tomentuloso; **filetes** 3-5 mm compr., livres; **anteras** ca. 0,5 cm compr., glabras; **ovário** 0,5-0,8 mm compr., 0,2-0,3 mm larg., elipsóide a oblanceolóide, estipitado ca. 0,1 mm, glabro; **estilete** 3,4-4,1 mm compr., glabro; **estigma** em poro apical afunilado, glabro. **Craspédios** 7,2-9,5 cm compr., 0,8-1,1 mm larg., estreito-oblongos, plano-compresso, margens retas, ápice arredondado, mucronado, base arredondada, cartáceo, venulosos, subglabro, ca. 12 artículos; **sementes** ca. 12, 3,8-5 mm compr., 3,2-4,5 mm larg., oblongas a orbiculares, marrom-avermelhadas, glabras, pleurograma presente.

Material examinado: **Santana do Pirapama**, acesso pela Fazenda Inhame, Trilha da captação de água da Faz. Toucan Cipó, Capela de São José, 19°00'25" S, 43°45'37" W, 800 m alt., 26.II.2009, R.C. Forzza et al. 5457, fl. (SPF); idem, estrada de terra ligando a Capela de São José a Santana do Riacho, 5.III.2009, D.C. Zappi et al. 1718, fl. (SPF); Fazenda Toucan Cipó, estrada para a captação, 19°0'18" S, 43°46'6" W, 16.II.2007, D.C. Zappi et al. 750, fl. (ESA, RB); Vilarejo Inhame, Trilha para o topo da serra a partir da porteira azul na estrada vilarejo-Faz. Toucan Cipó, 16.XI.2007, L.M. Borges et al. 189, fr. (SPF); Fazenda Inhame (Serra Mineira), 20.III.1982, J.R. Pirani et al. CFSC 7994, fl. (SPF).

Material adicional: **Minas Gerais. Diamantina**, Steep-sided valley of Biribiri, elev. 1100 m, 25.II.1975, W.R. Anderson 11573, fl. (MBM, NY, SPF); **Salinas**, 28.V.1977, A. Fernandes & Matos s.n, fl., fr. (EAC, NY 924680).

Espécie distribuída pelos cerrados e campos rupestres da Cadeia do Espinhaço e com um registro para São Paulo (Barneby 1991). *Mimosa pithecolobioides* é a única espécie de *Mimosa* da Cadeia do Espinhaço que possui nectários nas folhas, assim como a maioria dos gêneros de Mimosoideae. Entretanto, em *M. pithecolobioides* eles se localizam exatamente entre os pares de ráquides, enquanto nos demais gêneros geralmente são anteriores a elas, mesmo que adjacentes. Apesar do baixo número de registros na região, é uma espécie abundante na encosta noroeste da Serra do Cipó, onde foi coletada em transição cerrado-campo rupestre com flores em fevereiro e março e frutos em novembro.

8.20. *Mimosa radula* Benth., J. Bot. 4: 377. 1841.

Arbusto, ou subarbusto virgado 0,6- 2 m alt., inerme; **ramos** retro-estrigosos com setas escabrosas na base, estas às vezes depressas a descendentes, pilosos com tricomas tectores. **Indumento** composto por tricomas tectores e setas. **Folhas** 1-jugas de tamanho decrescente em direção ao ápice; **estípulas** 1,3-

1,55 cm compr., linear-triangulares, as distais lanceoladas, tomentosas; **pecíolo** 2,5-6,9(-9) cm compr., nas folhas menores 5,5-16 mm compr., piloso com setas descendentes e tricomas tectores; **ráquide** 6,1-16,5 cm compr., nas folhas menores com 3,2-5 cm de compr., setas descendentes ou hirsutas, pilosas com tricomas tectores; (7-)8-10 pares de **folíolos** 1,4-3,5 cm compr., 6-16,5 mm larg., ovais, 5-6-palmados, ápice largo-agudo, mucronado, base oblíqua, porção acroscópica cuneada, porção basioscópica arredondada, 5-6-palmatinérveos, estrigulosos com sétulas, sétulas acroscópicas nas margens, parafilídios ausentes. **Glómérulos** 1-1,05 cm compr., 0,95-1,05 cm larg., axilares a folhas reduzidas; **pedúnculo** 1,2-3,2 cm compr., indumento similar ao dos ramos. **Flores** 4-meras, isostêmones, base circundada por tricomas 1,1-1,2 mm compr., semelhantes a um pappus; **brácteas florais** 3,1-4 mm compr., caducas; **calíce** 2,4-4,5 mm compr., estreito-campanulado, paleáceo, glabro, lobos 1,2-2 mm compr., (0,4-)0,6-0,9 mm larg., uninérveos, ciliados; **corola** 4-5 mm compr., estreito-campanulada, glabra, lobos 1-1,7(-2) mm compr., 0,5-0,7 mm larg., ovais, conduplicados, uninérveos; **filetes** 1,1-1,15 cm compr., unidos na base 1-1,2(1,7) mm, alvoroçados; **anteras** 0,45-0,5 mm compr., **ovário** 0,5-0,9 mm compr., elipsóide, glabro; estipe inconspícuo ca. 0,2 mm compr., glabro; **estilete** 2,6-3 mm compr., glabro. **Craspédio** 3-3,5 cm compr., 5-6,5 mm larg., oblongo, margens constrictas entre os 4-6 artículos 4,5-5,5 mm compr., 4,5-6 mm larg., com perianto persistente na base, hirsuto; **sementes** 4-6, 1,3 mm compr., 0,9-1,1 mm larg., elípticas, glabras.

Material examinado: **Jaboticatubas** [Santana do Riacho], km 113 ao longo da rodovia Lagoa Santa – Conceição do Mato Dentro – Diamantina, Alt. 1080 m, 15.IV.1972, *A.B. Joly et al. CFSC 1491*, fl. (SP, UEC), idem, 15.IV.1972, *A.B. Joly et al. CFSC 1537*, fl. (SP, UEC). **Santana do Riacho**, 7-12 km N de Santana do Riacho, camino a Lapinha, ca. 19°10' S, 43°41' W, 11.II.1991, *M.M. Arbo et al. 4872*, fr. (CTES, SPF); 10-20 km N de Cardeal Mota, camino a Conceição do Mato Dentro, 19°20' S, 43°35' W, 15.V.1990, *M.M. Arbo et al. 4223*, fl. (CTES, SPF); Estrada de terra Cardel Mota-São José da Serra, ca. de 3 km da igreja, 8.IV.1995, *A.A. Grillo et al. CFSC 13959*, fl. (SPF); Estrada para a Lagoa Dourada, ca. de 15 km da rodovia Lagoa Santa-Conceição do Mato Dentro (MG 010), sopés da Serra da Lagoa Dourada, 19°25'23" S, 43°38'07" W, 946 m alt., 23.IV.2006, *L.M. Borges et al. 106*, fl. (SPF); Estrada Santana do Riacho – Cardeal Mota, via Melo, 19°13'34,5" S 43°39'58" W, 814 m elev., 25.IV.2005, *L.M. Borges et al. 103*, fl. (SPF); Atalho entre pensão Chapéu de Sol e o início da Estrada da Usina, 5.VII.2001, *V.C. Souza et al. 25190*, fr. (ESA); cerca de 1-2 km acima do Córrego Chapéu de Sol, campo rupestre, 3.VII.1996, *V.C. Souza et al. 11594*, fl. (ESA, SPF); Rodovia Belo Horizonte – Conceição do Mato Dentro, km 100, 26.IV.1978, *H.C. de Lima 459*, fl. (RB); idem, km 110, Córrego Vitalino, ca. 1150 m alt., 5.IV.1995, *A.A. Grillo et al. CFSC 13897*, fl. (SPF); idem, próximo ao início da estrada da Usina, 1050 m alt., 19°17'31,5" S 43°36'06,9" W, 28.II.2002, *V.C. Souza et al. 28584*, fl. (ESA); Trilha para Capão dos Palmitos, a partir da antiga estrada para o poço Azul. Cerrado à margem direita da trilha, 5.II.2006, *L.M. Borges et al. 82*, fl. (SPF). **Serra do Cipó**, km 117, 15.III.1962, *A.P. Duarte 6529*, fl. (RB); km 129, 1260 m alt., 19.IV.1950, *A.P. Duarte 2566*, fl.; fr. (RB)

Mimosa radula distribui-se pelo Distrito Federal, Goiás, Minas Gerais e São Paulo. Compreende, segundo Barneby (1991), cinco variedades, sendo três delas novas combinações baseadas em binômios de Benth. e as outras duas novas. Na Serra do Cipó, é encontrada *M. radula* var. *calycina* (Benth.) Barneby. Esta variedade ocorre em cerrado e campo sujo no sul da Cadeia do Espinhaço e na região centro-sul de Minas Gerais, sudoeste e oeste de São Paulo e sul de Goiás. Coletada na Serra do Cipó com flores de fevereiro a maio e julho e com frutos em fevereiro, abril e julho, em campo rupestre, cerrado e cerrado de altitude.

Os materiais examinados de *M. radula* indicam uma forte protandria com gineceu desenvolvido apenas em indivíduos com estames velhos.

8.21. *Mimosa setosa* Benth., J. Bot. (Hooker) 4: 404. 1842.

Fig. 5.I.

Arbusto ou subarbusto prostrado, armada ou inermes; **ramos** hirsutos, raramente hirsutulosos com setas filiformes, pilosos, raramente pubérulos, com sétulas glandulares e tricomas tectores, geralmente viscosos, aculeados ou inermes. **Indumento** composto por tricomas tectores, setas filiformes e sétulas

glandulares. **Folhas** 6-16-jugas, armadas ou inermes, indumento de pecíolos, raques e ráquides similar ao dos ramos; **estípulas** 3,5-11,3 mm compr., lanceoladas ou linear-triangulares; **pecíolo** 1,4-3,4 cm compr., aculeados ou não; **raque** 4,9-13,1 cm compr., aculeada ou não, espículas inter-piniais presentes ou não; **ráquide** 2,5-5,3 cm compr.; 18-40 pares de **folíolos** 3,2-6,3 mm compr., 1,1-1,5 mm larg., pares isométricos, oblongos a oblongo-lanceolados, par distal estreito-oval, ápice agudo, mucronado, base oblíqua, porção acroscópica arredondada, porção basioscópica truncado-arredondada, 3-5 palmados, glabros a pubescentes com tricomas tectores, geralmente ciliolados a ciliados, parafilídios subulados. **Glomérulos** 5-11 mm compr., 7-11 mm larg., axilares ou em sinflorescência racemosa terminal, 2 por nó; **pedúnculo** 1,9-2,7 cm compr., indumento similar ao dos ramos. **Flores** 4-meras, diplostêmones; **brácteas florais** 3-4 mm compr., 0,2-0,3 mm larg., linear-espataladas, maiores que os botões, estrigosas com setas filiformes e sétulas glandulares; pedicelos ca. 0,2 mm compr., glabro; **cálice** 0,3-1,6 mm compr., campanulado, glabro ou ciliado com tricomas glandulares e tectores, lobos lacerados ou inconspícuos; **corola** 2,8-4,1 mm compr., campanulada, tubo glabro, lobos 0,9-1,9 mm compr., 0,9-1,3 mm compr., 1-1,4 mm larg., ovais, uninérveos, glabros a pubérulos com sétulas filiformes e glandulares; **filetes** 1,15-1,3 cm compr., unidos na base 0,4-0,8 mm; **anteras** 0,45-0,55 mm compr., glabras; **ovário** 1,2-1,6(-1,7) mm compr., ca. 0,3 mm larg., estreito-elipsóide a elipsóide, tomentoso, com sétulas e tricomas glandulares, sésil ou estipitado ca. 0,2 mm; **estilete** 9,2-12 mm compr., glabro; **estigma** em poro apical afunilado, glabro. **Craspédio** (não observado para a var. *pseudomelas*) 6,2-7,2 cm compr., 8-9,5 mm larg., oblongo a linear, ápice agudo, caudado, hirsutulosos com sétulas, pilosos com sétulas glandulares e tricomas tectores, 8-11 artículos; sementes 8-11, não observadas.

Mimosa setosa distribui-se por Bahia, Ceará, Minas Gerais, Paraná, São Paulo e nos estados da região Centro Oeste. Barneby (1991) reconhece para a espécie oito variedades, pertencentes a três subespécies e mais uma subespécie monotípica. Na Serra do Cipó ocorrem duas variedades, pertencentes a diferentes subespécies.

Chave para as variedades

1. Arbusto armado; folhas 7-16-jugas; espículas inter-piniais geralmente presentes
..... ***M. setosa* ssp. *paludosa* (Benth.) Barneby var. *paludosa***
- 1'. Subarbusto prostrado inerme; folhas 6-8-jugas; espículas inter-piniais ausentes
..... ***M. setosa* ssp. *setosa* aff. var. *pseudomelas* Barneby**

Material examinado de *M. setosa* var. *paludosa*: **Minas Gerais. Conceição do Mato Dentro**, 3-5 km S, 18.V.1989, *G. Hatschbach et al.* 52883, fl., fr. (MBM, NY); Santana do Pirapama, Serra da Lapa, Distrito de São José da Cachoeira, Estrada Santana do Riacho-Santana do Pirapama, Trilha do Rio das Pedras, 20.II.2007, *V.C. Souza et al.* 32910, fl. (ESA, SPF). **Santana do Riacho**, MG 010, km 104, S 19°47'47,4" W 43°16'09,2", 20.II.2005, *L.M. Borges et al.* 35, fr. (SPF); idem, entre km 110 e 127 S 19°17'18,6" W 43°33'19,8", 20.II.2005, *L.M. Borges et al.* 32, fl. (SPF); idem, km 128, área de grande voçoroca em solo de quartzito-arenito próximo à estrada, do lado direito da rodovia sentido Santana do Riacho-Conceição do Mato Dentro, 19°14'09,7" S, 43°31'05,6" W (datum córrego alegre), ca. 1258 m alt., 15.VI.2007, *M. Groppo et al.* 1411, fl. (SPF, SPFR); Estrada da Usina, 1.VII.1981, *A.M. Giullietti et al.* CFSC 7402, fl. (SP, SPF); Estrada IBAMA-Distrito Serra do Cipó (Antigo Cardeal Mota), margem direita, em frente à antiga estrada para o Poço Azul, 4.II.2006, *L.M. Borges* 69, fr. (SPF)

Mimosa setosa var. *paludosa* ocorre no sul do Ceará, Bahia, porção mineira da Cadeia do Espinhaço, leste de São Paulo e oeste de Goiás. Típica de formações vegetais úmidas como matas de galeria, brejos, pastos, e também comumente encontrada em beira de estradas apresenta notável indumento glandular viscoso ao toque. Na Serra do Cipó foi coletada com flores em fevereiro e de maio a julho e frutos em fevereiro e maio.

Material examinado de *M. setosa* aff. var. *pseudomelas*: **Minas Gerais. Santana do Pirapama**, Fazenda Inhame (Serra Mineira), Serra do Cipó, aprox. 18°55' S 43°54' W, 22.III.1982, *J.R. Pirani et al.* CFSC 8055, fl. (SP, SPF).

Nos herbários consultados foi encontrada uma única coleta de *M. setosa* aff. var. *pseudomelas* na Serra do Cipó, com frutos em março. Este espécime apresenta características das variedades *setosa*, *nitens* e *pseudomelas*, porém, optou-se pela var. *pseudomelas* por esta não possuir as espículas inter-piniais típicas das outras duas variedades, embora sua distribuição seja supostamente restrita ao centro-norte de São Paulo, enquanto as outras duas variedades ocorram em Minas Gerais. Para identificação mais acurada, é necessário o exame de frutos, ausentes no material.

8.22. *Mimosa somnians* Humb. & Bonpl. ex Willd., Sp. Pl., ed. 4. 4(2): 1036. 1806.

Arbusto 1,5-2 m, inerme ou armado; **ramos** hirsutos com setas, subglabros a pubescente com tricomas tectores, subglabro com glandulares, armados ou inermes. **Indumento** composto por tricomas tectores, glandulares e setas filiformes. **Folhas** (1-)2-10-jugas, indumento de pecíolos, raques e ráquides similar aos ramos, inermes; **estípulas** 3-8,3 mm compr., 0,9-2 mm larg., lanceoladas, pubérulas a pubescentes com tricomas tectores e glandulares, persistentes; **pecíolo** 6,5-19 mm compr.; **raque** 4,8-7,6 cm compr., espículas-inter-piniais presentes; **ráquide** 2,8-3,7 cm compr.; 25-33 pares de **folíolos** (2-)3,7-5 mm compr., 0,7-1 mm larg., isométricos, estreito-oblongos, assimétricos, par distal estreito-oboval, ápice arredondado, base oblíqua, porção acroscópica arredondada, porção basioscópica truncada, membranáceos, concolores, 5-6-palmados, nervuras proeminentes, estrigosos a hirsutulosos com tricomas tectores longos, parafilídios subulados. **Glomérulos** 5-6,8 mm compr., 5,8-7 mm larg., globosos, 1-2 em fascículos distribuídos em sinflorescência racemosa, bracteosa, terminal ou axilar; **pedúnculo** 1,8-2,1 cm compr., indumento similar ao dos ramos. **Flores** 4-meras, diplostêmones, sésseis; **brácteas florais** 1,3-2 mm compr., ca. 0,5 mm larg., menores que os botões, lanceoladas a ovais, pubérulas com tricomas tectores, caducas; **cálice** 0,3-0,4 mm compr., cupulado, ciliado, lobos ca. 0,1 mm compr., ca. 0,2 mm larg., arredondados, nervuras ausentes; **corola** 2,1-3 mm compr., infundibuliforme, tubo glabro, lobos 1-1,4 mm compr., 0,8-0,9 mm larg., ovais, cimbiformes, ápice estriado com 6-9 nervuras, pubérulos com tricomas tectores; **filetes** 6,5-7,6 mm compr., glabros, unidos 0,5-0,6 mm na base; **anteras** ca. 0,5 mm compr., glabras; **ovário** 0,7-0,8 mm compr., ca. 0,3 mm larg., oblongóide, comprimido, tomentoso, sésil; **estilete** 3-3,7 mm compr., glabro; **estigma** em poro apical afunilado, glabro. **Craspédio** 3,9-6,5 cm compr., 3,4-4,2 mm larg., linear-oblongo, levemente comprimido entre os artículos, ápice agudo, mucronado, base cuneada, papiráceo, subglabros a pubescentes com tricomas tectores e glandulares, estrigoso com setas, às vezes restritas às margens, deiscência simples, 9-12 artículos inflados; sementes 9-12, 2,7-3,2 mm compr., 1,9-2,5 mm larg., ovóides, lentiformes, marrons, glabras.

Material examinado: **Santana do Riacho**, Fragmento de cerrado na rua do restaurante Parador Nacional, próximo à igreja de Sta. Terezinha, 4.II.2006, *L.M. Borges et al.* 63, fl., fr. (SPF); MG 010, Distrito Serra do Cipó (ex-Cardenal Mota) - Conceição do Mato Dentro, Antigo km 114 (5,5-6 km do Rio Vacaria), 24.IV.2006, *L.M. Borges et al.* 112, fr. (SPF); idem, beira de estrada próximo ao km 108, 16.VI.2007, *L.M. Borges* 167, fr. (SPF). **Serra do Cipó** [Santana do Riacho], km 135, 1965, *A.P. Duarte* 9914, fl. (RB, VIC).

Mimosa somnians apresenta ampla distribuição nos neotrópicos, ocorrendo desde o México até a Argentina (Barneby 1991). Provavelmente associada a esta distribuição, a espécie exibe também grande variabilidade morfológica, especialmente no número de ráquides e folíolos e no indumento. Barneby (1991) reconhece 10 variedades distribuídas em quatro subespécies. Na Serra do Cipó foi coletada apenas a variedade típica com flores em fevereiro e frutos em fevereiro, abril e junho.

Apesar da ampla variabilidade em características vegetativas, *M. somnians* é prontamente identificada pela corola estriada, que não ocorre em nenhuma das outras espécie de *Mimosa* ocorrentes na Serra do Cipó.

8.23. *Mimosa sordida* Benth., J. Bot. (Hooker) 4: 389. 1841.

Arvoreta 4-6 m, delgada, flexuosa, inerme; **ramos** tomentulosos no ápice, passando a sub-glabros com o tempo. Indumento composto por tricomas simples, estrelados, plumosos e setulas plumosas. **Folhas** 1-2(-3)-jugas, pecíolos e raques tomentulosos e ráquide pubescentes com tricomas plumosos; **estípulas** (1,5-)2-6 mm compr., ca. 0,5 mm larg., estreitamente triangulares, pubescentes, persistentes; **pecíolo** 2-7(-10) mm compr.; **raque** 0,4-1,5 cm compr.; **ráquide** 2,5-7,1 cm compr.; (7-)8-13(-15) pares de folíolos 0,5-1,1 cm compr., 0,3-0,6 cm larg., pares isométricos, oblongos, assimétricos, par distal oboval, ápice agudo a arredondado, base oblíqua, truncada na porção basioscópica e subcordada na porção acroscópica, discolores, 4-5 palmados, 2-3 nervuras centrais proeminentes na face abaxial, pubescentes com tricomas estrelados, face abaxial geralmente com tricomas plumosos sobre a nervura mediana e na porção distal, parafilídios subulados. **Espiga** 0,5-1,5 cm compr., 4-6 mm larg., axilar; 2-3 por axila; **pedúnculo** (0,5-)1,2-3,2 cm compr., pubescente; brácteas florais 0,4-1 mm compr., 0,2-0,3 mm larg., menores que os botões, lanceoladas, ápice ciliado a pubérulo com sétulas plumosas, persistentes. **Flores** 4-meras, isostêmones; cálice 0,2-0,4 mm, tubo glabro, lobos ca. 0,1 mm, triangulares, raramente ausentes, ciliados com tricomas simples; corola 1,9-2,8 mm compr., estreito-campanulada, pilosa com tricomas estrelados, lobos 0,5-1 mm compr., 0,3-1 mm larg., obovais, uninérveos, ápice às vezes com tricomas plumosos; filetes (4-)4,8-7 mm compr., unidos 0,5-1,2 mm; 4 estaminódios alternos ao estames funcionais; anteras ca. 0,5 mm compr., glabras; ovário 0,6-1 mm compr., 0,4-0,5 mm larg., elíptico a oboval, comprimido lateralmente, estipitado 0,1-0,5 mm, piloso com tricomas simples; estilete 3-5,2 mm compr., glabro; estigma em poro apical afunilado. **Craspédio** 1,5-2,9 cm compr., 3-5 mm larg., reto ou levemente recurvado, plano-compresso, ligeiramente comprimido entre as sementes, velutinos com tricomas estrelados, 1 a 4 artículos; sementes 1-4, 4-5 mm compr., ca. 3 mm larg., ovais, negras, glabras.

Material examinado: **Santana do Riacho**, caminho para cachoeira dos Gaviões e da Farofa, 19°20'35" S 43°35'15" W, 24-27.IX.2002, K. Yamamoto 29 et al., fl. (SPF, UEC); Trilha IBAMA-Cardal Mota, atravessando o rio Cipó com o Barquinho, estrada logo após a travessia, barranco na margem direita, próximo a vila, 18.VI.2007, L.M. Borges & A. Ball 176, fl., fr. (SPF).

Mimosa sordida é conhecida por poucas coletas em Lagoa Santa e na Serra do Cipó (Savassi-Coutinho 2009). Foi coletada na Serra do Cipó em cerrado com flores em julho e novembro e frutos em julho.

Barneby (1991) sinonimizou *Mimosa sordida* Benth. em *Mimosa aurivillus* Mart. var. *sordescens* Benth. e descreveu *M. aurivillus* Mart. var. *warmingii* Barneby. Entretanto, Savassi-Coutinho (2009) indica que *M. aurivillus* var. *warmingii* é sinônimo de *M. sordida*, a qual é melhor tratada como uma espécie distinta de *M. aurivillus*. Este conceito é adotado neste trabalho, embora a sinonimização ainda não esteja publicada.

8.24. *Mimosa velloziana* Mart., Flora 22(1, Beibl.): 9. 1839.

Subarbusto prostrado ou apoiante 1,5-2 m compr., ca. 20 cm alt., armado com acúleos retróscos; **ramos** glabros, inermes. **Indumento** composto por tricomas tectores e sétulas. **Folhas** 1-jugas, armadas; **estípulas** 2,5-3,5 mm compr., 1-2,1 mm larg., ovais, ciliadas com sétulas, caducas; **pecíolo** 5,7-9,5 cm compr., armados, glabros; **ráquide** 1,6-2,3 cm compr., inermes, pubérulas; 2 pares de **folíolos** 4-6,5 cm compr., 1,2-2,2 cm larg., par proximal anisométrico, oblongo-elípticos, assimétricos, ápice agudo, base oblíqua, arredondada, membranáceos, discolores, 5-6-palmado-pinados, nervuras buladas ou levemente proeminentes na face adaxial, proeminentes na face abaxial, margem estrigosa com sétulas, face adaxial glabra, face abaxial subestrigosa com sétulas e tricomas tectores, parafilídios lanceolados. **Glomérulos** 6-7,5 mm compr., 5,8-6,5 mm larg., globosos, 3 em fascículos distribuídos em sinflorescência racemosa, bracteosa, axilar; **pedúnculo** 8-15 mm compr., pulverulento. **Flores** 4-meras, diplostêmones, sésseis;

brácteas florais 1,9-2,3 mm compr., 0,4-0,5 mm larg., menores que os botões, lanceoladas, glabras, caducas; **cálice** ca. 0,2 mm compr., cupulado, ciliado, lobos inconspícuos, às vezes levemente paleáceos, nervuras ausentes; **corola** 2,4-3 mm compr., estreito-campanulada, tubo glabro, lobos 0,5-0,8 mm compr., 0,5-0,8 mm larg., ovais, cimbiformes, uninérveos, pubérulos com tricomas tectores; **filetes** 8,5-10 mm compr., glabros, livres; **anteras** ca. 0,5 mm compr., glabras; **ovário** 0,6-0,7 mm compr., ca. 0,3 mm larg., ovóide, comprimido, pubérulo com tricomas tectores, séssil; **estilete** 9-9,6 mm compr., glabro; **estigma** em poro apical afunilado, glabro. **Craspédio** 2,4-3,4 cm compr., 9,5-11 mm larg., oblongos, plano-compressos, margens irregulares, ápice agudo, apiculado, base arredondada, papiráceo, valvas glabras a pulverulentas ou hispídulose com setas, margens hispídas com setas, deiscência simples, 2-4(-5) artículos; sementes 2-4(-5), 5-6,4 mm compr., 3,8-4,5 mm larg., ovais, comprimidas, esverdeadas, glabras.

Material examinado: **Santana do Riacho**, MG 010, Distrito Serra do Cipó (ex-Cardinal Mota) - Conceição do Mato Dentro. Antigo km 114 (5,5-6 km do Rio Vacaria), 24.IV.2006, *L.M. Borges et al.* 113, fl., fr. (SPF); idem, próx. km 108, beira da estrada, 16.VI.2007, *L.M. Borges* 169, fl., fr. (SPF); idem, Lado esquerdo da Rodovia na direção Santana do Riacho - Conceição do Mato Dentro, 15.VI.2007, *C.P. Bruniera et al.* 26, fl., fr. (SPF, SPFR).

Material adicional: **São Paulo. São Paulo**, Reserva da Cidade Universitária Armando Salles Oliveira (CUASO), 1.XII.2000, M. Groppo 450, fr. (F; SPF).

Mimosa velloziana é uma espécie oportunista que ocorre em áreas abertas desde a América do Norte Tropical até o Paraná (Barneby 1991). Coletada na Serra do Cipó em beira de estrada com flores e frutos em abril e junho.

Mimosa velloziana, que apresenta cálice cupulado com 0,2-0,4 mm compr. e frutos com mais de 8 mm de larg., pode ser confundida com *M. sensitiva*, uma espécie típica da Cadeia do Espinhaço não coletada na Serra do Cipó, que possui cálice papiforme de 0,8-1,3 mm compr. e frutos com menos de 7 mm de larg. O material C.P. Bruniera *et al.* 26 apresenta cálice de *M. sensitiva* e frutos de *M. velloziana*.

8.25. *Mimosa xanthocentra* Mart., Flora 21(2, Beibl.): 50. 1838.

Arbusto 1,5-2 m, armado com acúleos retos a levemente retrorsos; **ramos** estrigosos com setas antrorsas apressas, armados com acúleos infra-estipulares e distribuídos esparsamente. **Indumento** composto por tricomas tectores e setas filiformes. **Folhas** 1-jugas, inermes, indumento de pecíolos, raques e ráquides similar ao dos ramos; **estípulas** 7-8,7 mm compr., 1-1,3 mm larg., estreito-lanceoladas, ciliadas a pubescentes com sétulas, persistentes; **pecíolo** 1-2 cm compr.; **ráquide** (6,2-)7,8-10,5 cm compr., aniso ou isométricas; 45-63 pares de **folíolos** 5,6-10,5 mm compr., 0,9-1,4 mm larg., isométricos, estreito-oblongos, assimétricos, falcados, par distol similar, ápice agudo, aristado, base oblíqua, porção acroscópica arredondada, porção basioscópica truncada, membranáceos, discolors, 3-4-palmados, nervuras imperceptíveis em ambas as faces ou proeminentes na abaxial, estriguloso com tricomas tectores, margens estrigosas com sétulas, parafilídios lineares. **Glomérulos** 8,5-9 mm compr., 5,5-6 mm larg., ovóides, 2-3 em fascículos distribuídos em sinflorescência bracteosa, passando a frondosa, terminal; **pedúnculo** 9,5-13 mm compr., estrigoso com tricomas tectoree. **Flores** 4-meras, isostêmones, sub-sésseis; **brácteas florais** 1,7-2 mm compr., 0,4-0,6 mm larg., menores que os botões, espatuladas, cimbiformes, ciliadas no ápice, caducas; **pedúnculo** ca. 0,1 mm compr., glabro; **cálice** 1,2-1,5 mm compr., tubuloso, glabro, lobos 0,7-0,9 mm compr., fimbriados, nervuras não observadas; **corola** 2-2,2 mm compr., estreito-campanulada, tubo glabro, lobos 0,5-0,8 mm compr., 0,5-0,6 mm larg., ovais, cimbiformes, uninérveos, ápice estrigoso com tricomas tectores; **filetes** 8,7-9,5 mm compr., glabros, unidos na base 0,5-0,7 mm; **anteras** ca. 0,4 mm compr., glabras; **ovário** 0,4-0,5 mm compr., ca. 0,2 mm larg., oblongóide, comprimido, glabro; **estipe** ca. 0,1 mm compr., glabro; **estilete** (não desenvolvidos) 2,2-3,2 mm compr., glabro; **estigma** em poro apical afunilado, glabro. **Craspédio** 1,4-2 cm compr., 3,2-4 mm larg., oblongos, plano-compressos, levemente

comprimido entre os artículos, ápice agudo, apiculado, base cuneada, cartáceo, valvas pubescentes com tricomas tectores, centro dos artículos estrigosos com setas, margens híspidas com setas, deiscência simples, 4 artículos túrgidos na região das sementes; sementes 4, não observadas.

Material examinado: **Santana do Riacho**, MG 010, km 104, 20.II.2005, *L.M. Borges et al.* 36, fl., fr. (SPF); Trilha entre o Rio Cipó e a Pousada Paepalanthus, 4.II.2006, *L.M. Borges et al.* 64, fl. (SPF). Santana de Pirapama, Acesso pela Faz. Inhame, estrada de terra ligando Capela de São José a Santana do Riacho, 745 m alt., 5.III.2009, *D.C. Zappi et al.* 1677, st. (SPF).

Espécie de ampla distribuição na América do Sul, é encontrada na Argentina, Bolívia, Colômbia, Paraguai, Santa Catarina, Paraná e nas regiões Centro Oeste, Norte e Sudeste (exceto no Espírito Santo) do Brasil (Barneby 1991). Das oito variedades distribuídas em três subespécies reconhecidas por Barneby (1991), na Serra do Cipó ocorre a variedade típica, distribuída desde o sul de Maranhão e Piauí até Santa Catarina, Planalto Brasileiro, Colômbia, Argentina, Bolívia e disjuntamente na Venezuela (Barneby 1991), em vegetações abertas, cerrados, capoeiras e beiras de estrada. Na Serra do Cipó, foi coletada em cerrado com flores e frutos em fevereiro.

São típicos desta espécie de folhas unijugas os ramos estrigosos, que permitem sua distinção das outras espécies da Serra do Cipó mesmo em materiais estéreis.

9. *Piptadenia* Benth.

Árvores ou lianas, inermes ou aculeadas. **Indumento** composto por tricomas simples. **Nectários extraflorais** presentes nas folhas. **Folhas** bipinadas, multijugas; estípulas caducas; raques sem alas; ráquides e folíolos opostos. **Inflorescência:** espigas simples, axilares. **Flores** 5-meras homomorfas; 10 estames livres; glândula apical presente; disco nectarífero intra-estaminal ausente; **ovário** estipitado. **Fruto** legume deiscente, reto, septos ausentes; **sementes** livres, não-carnosas, lentiformes, orbiculares, geralmente marrons.

Piptadenia possui ca. de 20 espécies ocorre na América Central e na América do Sul tropical (Jobson & Luckow 2007, Lewis *et al.* 2005). Jobson & Luckow (2007) propuseram que ca. de 4 espécies do gênero sejam tratadas como *Pityrocarpa*, pois representa uma linhagem distinta de *Piptadenia*.

Chave para as espécies

1. Folíolos (3,8-)4,6-7,4 mm compr., 0,9-1,1 mm larg., estreito-oblongos.....*P. gonoacantha*
1. Folíolos 1,1-2,9 cm compr., (6-)8-16,3 mm larg., oblongo-rômnicos
 2. Liana robusta; folhas 4-6-jugas; raque aculeada; folíolos elípticos com ápice largo-agudo a obtuso..... *P. adiantoides*
 2. Árvore 8-16 m; folhas 3-4-jugas; raque inerte; folíolos oblongo-rômnicos com ápice agudo.....*P. paniculata*

9.1. *Piptadenia adiantoides* (Spreng.) J.F. Macbr., Contrib. Gray Herb., n. s., 59: 17. 1919.

Fig. 6.A-B.

Liana robusta; armada com acúleos retróscos. **Indumento** composto por tricomas tectores e glandulares. **Ramos** lenticelados, estriados, armados, glabros a pubérulos. **Folhas** 4-6-jugas, pecíolo, raque e ráquides glabros a pubérulos; **estípulas** não observadas; **pecíolo** 3,5-7,3 cm compr., armado ou não, nectário 2,8-3 mm compr., 0,5 mm larg. elíptico, proximal; **raque** 4,8-9,9 cm compr., nectários ausentes, aculeada na

face abaxial; **ráquide** 2,95-6,9 cm compr., inermes, 0-1 nectário 0,5-0,7 mm diâm., discóide, anterior à inserção do par de folíolos distal; 4-6 pares de **folíolos** 1,1-2,5 cm compr., 6,5-16,3 mm larg., pares isométricos, elípticos, par distal oboval, assimétricos, ápice largo-agudo a obtuso, mucronado, base oblíqua, porção acroscópica arredondada, basioscópica cuneada, membranáceos, discolores, venação pinada. glabros a ciliolados, face abaxial com tufo de tricomas na base da nervura central. **Espigas** 6,6-9,2 cm compr., 6-8 mm larg., cilíndricas, axilares, 2(-3) por axila; **pedúnculo** 2-2,5 cm compr., pubérulo. **Flores** 5-meras, homomorfais, sésseis; **brácteas florais** 0,4-0,7 mm compr., ca. 0,2 mm larg., espatuladas, pubescentes, caducas; **calíce** 0,8-1,5 mm compr., campanulado, verde, tubo glabro, lobos 0,1-0,4 mm compr., 0,3-0,4 mm larg., triangulares, uninérveos, pubérulos; **corola** 2,2-2,6 mm compr., campanulada, pétalas 0,5-0,7 mm larg., verdes, fracamente unidas até a metade, ápice em geral revoluto, glabras; **filetes** 3,9-5,5 mm compr., alvos, passando a fortemente róseos ou vináceos; **antera** ca. 0,4 mm compr., glabra; glândula apical globosa ca. 0,2 mm diâm., caduca; **ovário** 0,6-1,5 mm compr., 0,6-0,7 mm larg., tomentoso; **estipe** 0,7-1,5 mm compr., glabro; **estilete** 3-3,9 mm compr., glabro; **estigma** em poro apical afunilado, glabro. **Legume** 13,5-14 cm compr., 2,8-2,9 cm larg., oblongo, ápice largo-agudo, mucronado, base largocuneada, papiráceo, valvas túrgidas na região das sementes; pedúnculo 1,65-2 cm compr., marrom-claro; **sementes** 9-10, não observadas.

Material examinado: **Jaboticatubas** [Santana do Riacho], Rodovia Lagoa Santa-Conceição do Mato Dentro-Diamantina, km 126, 7.IV.1974, J. Semir & M. Sazima CFSC 4984, fl. (SP,SPF); idem, km 127, 31.III.1980, A. Furlan & J.R. Pirani CFSC 6093, fl. (SP). **Santana do Riacho**, Rodovia Belo Horizonte – Conceição do Mato Dentro, 500 m após a ponte sobre o Córrego 3 Pontes, 24.IV.2006, L.M. Borges et al. 116, fl. (SPF); idem, km 117 (antigo 124), Serra do Cipó, mata ciliar do Córrego Três Pontes, 19° 15'50,8" S, 43°32'48" W, ca. 1278 m alt., 6.III.2002, J.R. Pirani 5029, fl., fr. (SPF); idem, km 126, 07.IV.1974, J. Semir CFSC 4984, fl., (SPF, UEC); idem, km 127, 31.III.1980, A. Furlan et al. CFSC 6093, fl., fr. (SPF).

Piptadenia adiantoides ocorre nos estados da Bahia, Minas Gerais, Paraná, Rio de Janeiro e São Paulo. Na Serra do Cipó, é característica da orla de matas ripárias e pode ser encontrada como arbusto apoiante, liana ou até arbusto rastejante com longos ramos esparramados sobre o solo. Foi coletada em beira de estrada próxima a córrego com flores em março e abril e com frutos de frutificação anterior em março.

A robustez do caule é muito evidente, bem como os acúleos e as inflorescências creme, que se tornam vináceas com o tempo.

9.2. *Piptadenia gonoacantha* (Spreng.) J.F. Macbr., Contrb. Gray Herb. 59:17. 1919.

Nome vulgar: pau-jacaré (Lorenzi 1992)

Fig. 7.A.

Árvore 5-9 m, aculeada; **ramos** cilíndricos ou com costas muito proeminentes aculeadas, pubescentes a tomentosos. **Indumento** composto por tricomas tectores e granulares. **Folhas** 5-8(-10)-jugas, pecíolos e raques subglabros a tomentosos, ráquides tomentosas, inermes; **estípulas** ca. 0,6 mm compr., ca. 0,3 mm larg., lanceoladas, glabras, caducas; **pecíolo** 1,6-2,8 cm compr., inermes ou aculeados na face abaxial, nectário 0,68-1,8 mm diâm., discóide ou cupulado, elevado ca. 0,2 mm, proximal ou medial; **raque** 3,7-7(-8,5) cm compr., inerte ou aculeada na face abaxial, 1 nectário 0,6-0,9 mm diâm., discóide ou cupulado, anterior ao par de pinas distal; **ráquide** 3,9-5,6 cm compr., opostas, 1 nectário 0,2-0,5 mm diâm., discóide, anterior ao par de folíolos distal; 29-48 pares de **folíolos** (3,8-)4,6-7,4 mm compr., 0,9-1,1 mm larg., isométricos, estreito-oblongos, levemente falcados, par distal estreito-oboval, ápice agudo, às vezes cuspidado, base truncada na porção basioscópica, arredondada na acroscópica, membranáceos, discolores, 4-dimidiato-palmados, ciliados e com tufo de tricomas na porção acroscópica da base da nervura principal na face abaxial. **Espigas** 5,3-5,6 cm compr., 4-4,5 mm larg., cilíndricas, 2-3 por nó de sinflorescência racemosa frondoso-bracteosa terminal; **pedúnculo** 3,8-4,5 mm compr., tomentoso. **Flores** 5-meras, homomórfas, sésseis; **brácteas florais** ca. 0,7 mm compr., 0,3-0,5 mm larg., menores que

Fig. 6: A-B. *Piptadenia adiantoides*. A. Flor. B. Ramo fértil. C-E. *P. paniculata*. C. Fruto. D. Flor. E. Ramo fértil. F-G. *Plathymenia reticulata*. F. Flor. G. Ramo fértil. H-J. *Pseudopiptadenia contorta*. H. Fruto. I. Foliolo. J. Flor. K. *P. leptostachya*. K. Ramo fértil.

os botões, lanceoladas, pubescentes, caducas; **cálice** 0,8-1 mm compr., cupulado, verde, pubérulo, lobos 0,1-0,2 mm compr., 0,3-0,5 mm larg., triangulares, uninérveos; **corola** campanulada, pétalas 1,9-2,3 mm compr., 0,5-0,7 mm larg., lanceoladas, uninérveas, glabras, fracamente unidas na base ca. 0,7-0,9 mm; **filetes** 3,7-4 mm compr., glabros, tubo estaminal 0,5-0,8 mm compr., **anteras** ca. 0,5 mm compr, glabras, glândula apical ca. 0,1 mm compr., globosa, curto-pedicelada; **ovário** 0,9-1 mm compr., ca. 0,4 mm larg., oblongóide, glabro; **estipe** 0,9-1,1 mm compr., glabro; **estilete** 1,4-1,5 mm compr., glabro; **estigma** em poro apical, glabro. **Legume** 13,2-15,4 cm compr., 1,-2,3 cm larg., estreito-oblongo, plano-compresso, ondulado na região das sementes, ápice arredondado, base cuneada, cartáceo, glabro, deiscência simples, valvas venulosas, brilhantes; **sementes** 10-11, 9-11 mm compr., 6,2-7,5 mm larg., largo-elípticas, plano-compressas, pleurograma presente, marrons, glabras.

Material examinado: **Itambé do Mato Dentro**, Santana do Rio Preto (Cabeça de Boi), Estrada das Posses, a partir da casa de José Fernandes rumo à mata do Cachoeirão, Margem direita, 18.XII.2007, *L.M. Borges & M.F. Santos* 284, fl. (SPF); idem, APA do Parque Nacional da Serra do Cipó, Beira da estrada das posses, próximo à mata do Cachoeirão, 13.III.2008, *M.F. Santos et al.* 273, fr. (SPF). Santana do Riacho, Estrada IBAMA-Distrito Serra do Cipó (Antigo Cardeal Mota), margem esquerda, em frente à chácara Vila Anstal, 4.II.2006, *L.M. Borges 71 et al.*, fl. (SPF).

Ocorre na Floresta Atlântica desde o Rio de Janeiro até Santa Catarina (Burkart 1979). É uma espécie utilizada para arborização e comum a ambientes alterados ou em regeneração, como clareiras. Na Serra do Cipó foi coletada com flores em fevereiro e dezembro e frutos em março, em área próxima ao Parque Nacional (provavelmente cultivada) e na floresta estacional semidecidual da encosta leste.

9.3. *Piptadenia paniculata* Benth., J. Bot. (Hooker) 4: 338. 184.

Fig. 4.C-E.

Árvore 8-16 m, troco com fissuras longitudinais, projeções mamelonares presentes ou não, inérme ou armada; **ramos** lenticelados, fissurados longitudinalmente, aculeados ou inérmes, pubérulos. **Indumento** composto por tricomas tectores. **Folhas** 3-4-jugas, pecíolos raques e ráquides tomentosos, inérmes; **estípulas** não observadas; **pecíolo** 4,1-7 cm compr., 1-2 nectários (2,5-)-4-9 mm compr., 0,4-0,8 mm larg., estreito-elíptico, proximal ou 1 proximal e 1 distal; **raque** 4,6-10 cm compr., 1-2(-3) nectários 0,8-2,5 mm diâm., discóides ou pateliformes, estipitados, anteriores aos pares de pinas distais (podem ocorrer dois nectários anteriores ao mesmo par de pinas); **ráquide** 5,1-9,1 cm compr., opostas a subopostas, 1-3 nectários 0,5-1,1 mm diâm., discóides, estipitados, anteriores aos pares de folíolos distais; 6-10 pares de **folíolos** 1,6-2,9 cm compr., (0,6-)-0,8-1,3 cm larg., isométricos, oblongo-rômnicos, levemente falcados, par distal oboval, ápice agudo, mucronado, base oblíqua, truncada na porção acroscópica, arredondada na basioscópica, membranáceos, discolores, pinados, face adaxial subglabra, face abaxial pubescente com nervura central tomentulosa, margem tomentulosa. **Espigas** 4,1-7,1 cm compr., 47-6,2 mm larg., cilíndricas, 2 por nó de sinflorescência racemosa bracteosa terminal e exserta; **pedúnculo** (2-)-3,3-5,5 mm compr., tomentoso. **Flores** 5-meras, homomórfas, sésseis; **brácteas florais** 0,5-0,8 mm compr., 0,4-0,6 mm larg., menores que os botões, ovais, tomentosas, caducas; **cálice** 0,6-1 mm compr., cupulado, pubescente, lobos 0,1-0,2 mm compr., 0,2-0,4 mm larg., triangulares, uninérveos; **corola** campanulada, pétalas 2,2-3,2 mm compr., 0,6-0,8 mm larg., lanceoladas, uninérveas, glabras, pubescentes no ápice, fracamente unidas na base ca. 0,5 mm; **filetes** 4,5-5,8 mm compr., glabros, tubo estaminal 0,5-0,9 mm compr., **anteras** 0,6-0,7 mm compr., glabras, glândula apical ca. 0,1 mm compr., globosa, pedicelada; **ovário** 0,9-1,5 mm compr., 0,4-0,8 mm larg., oblongóide, pubérulo a tomentoso; **estipe** 1-1,5 mm compr., glabro a tomentoso; **estilete** 2,4-3 mm compr., glabro; **estigma** em poro apical, glabro. **Legume** 10,5-22 cm compr., 2,5-2,9 cm larg., oblongo, plano-compresso, ondulado na região das sementes, ápice arredondado, base cuneada, coriáceo, glabro a subglabro, deiscência simples, valvas venulosas, brilhantes; **sementes** 3-9, não observadas.

Material examinado: **Itambé do Mato Dentro**, Santana do Rio Preto (Cabeça de boi), Estrada das Posses, casa do Chiquinho, entrada para a cachoeira, 18.XII.2007, *L.M. Borges & M.F. Santos* 286, fl. (SPF); idem, APA do Parque Nacional

da Serra do Cipó, Quintal da casa de Zé Chiquinho, 15.III.2008, *M.F. Santos et al.* 304, fr. (SPF); idem, idem, Quintal da casa de Zé Chiquinho, 15.III.2008, *M.F. Santos et al.* 306, fr. (SPF).

É uma espécie rara, que geralmente ocorre em áreas de vegetação secundária ou pouco densas da Floresta Atlântica desde o Rio de Janeiro até Santa Catarina (Burkart 1979). Na Serra do Cipó foi coletada na floresta estacional da encosta leste com flores em dezembro e frutos em março.

10. *Plathymenia* Benth.

Árvores inermes. **Indumento** composto por tricomas tectores simples. **Nectários extraflorais** presentes, laterais à inserção das folhas, em posição similar a das estípulas. **Folhas** bipinadas, multijugas; estípulas ausentes; raques sem alas; ráquides e folíolos opostos. **Inflorescência**: racemos em racemos duplos, raramente axilares. **Flores** 5-meras, homomorfas, diplostêmones; estames livres, glândula apical presente; disco nectarífero intra-estaminal ausente; **ovário** estipitado. **Fruto** criptolomento, deiscente, reto, septos ausentes; **sementes** livres, não-carnosas, lentiformes, ovais, marrons.

Plathymenia tradicionalmente incluía três espécies, mas Warwick & Lewis (2003) propuseram tratar-se de gênero monoespecífico, com *P. reticulata* distribuída por todo Brasil, predominantemente em cerrado e floresta estacional (Warwick & Lewis 2003).

10.1. *Plathymenia reticulata* Benth., London J. Bot. (Hooker) 4: 334. 1841.

Plathymenia foliolosa Benth., J. Bot. (Hooker) 4: 334. 1841.

Plathymenia modesta (Speg.) Burkart., Darwiniana 3: 466. 1939

Nomes vulgares: vinhático, vinhático-branco, vinhático do campo, amarelinho, vinhático-castanho (Lorenzi 1992, Warwick & Lewis 2003).

Fig. 6.F-G; 7.B.

Árvore ca. 4-25 m alt., inerte; **tronco** suberoso com fendas longitudinais, acinzentado ou com placas retangulares revolutas, cinza esbranquiçado; **ramos** glabros a pubérulos, lisos, lenticelados ou estriados. **Folhas** (5-)6-11-jugas, pecíolo, raque e ráquides glabros a pubérulos; **pecíolo** 2-4,9 cm compr.; **raque** 9,8-19,5 cm compr.; **ráquide** 4,3-7,3 cm compr., opostas a subopostas; 14-26 pares de **folíolos** 8-19 mm compr., 4-10 mm larg., alternos a (sub)opostos; isométricos, elípticos, ápice arredondado, retuso, oblíqua, arredondada, par distaloboval, membranáceos a cartáceos, discolors, venação pinada, nervura central proeminente na face abaxial, glabros, face abaxial geralmente com tufo de tricomas na base da nervura central. **Racemos** 8,3-11 cm compr., 0,9-1 cm larg.; **pedúnculo** 1,3-2,4 cm compr., glabro a pubérulo; **brácteas florais** não observadas, caducas; **flores** pediceladas; **pedicelos** 0,4-0,8 mm compr., glabros a pubérulos; **cálice** 1,4-1,6 mm compr., campanulado, glabro a pubérulo, lobos 0,3-0,4 mm compr., 0,5-0,7 mm larg., triangulares, uninérveos, creme; **corola** campanulada, pétalas 2,9-4 mm compr., 0,5-1 mm larg., unidas na base ca. de 0,5 mm, lanceoladas, uninérveas, glabras a pubérulas, creme; **filetes** 6,1-7,2 mm compr., rosados, glabros; **anteras** ca. 0,6 mm, glabras, glândula apical ca. 0,2 mm diâm., globosa, pedicelada, glabra; **ovário** 1,2-1,8 mm compr., elipsóide, velutino a lanoso; **estipe** 1-1,2 mm compr.; glabro; **estilete** 2-2,5 mm compr., piloso a velutino, rosado; **estigma** em poro apical, glabro. **Fruto** criptolomento, 13,2-18 cm compr., 2,4-3,8 cm larg., estreito-oblongo, plano-compresso, ápice arredondado, cuspidado, base largo-cuneada, cartáceo, marrom, glabro, valvas lustrosas; segmentos mediais do endocarpo 0,7-1,1 mm compr., 2,3-2,45 mm larg, membranáceos; **sementes** 4-12, 6,7-7,5 mm compr., 4,7-5,7 mm larg., glabras, pleurograma presente.

Material examinado: **Itambé do Mato Dentro**, Distrito de Santana do Rio Preto (Cabeça de Boi), APA do Parque Nacional da Serra do Cipó, Quintal da casa de José Fernandes, 19°24'40.4" S, 43°25'20.9" W, 15.III.2008, *M.F. Santos*

♂ *H. Serafim* 307, fr. (SPF); idem, Mata nas terras do Nem, 19°23'49.2" S, 43°24'05.8" W, 12.III.2008, *M.F. Santos* & *H. Serafim* 222, fr. (SPF); idem, terras do José Agostinho, na encosta após o Rio Preto, 12.XII.2007, *L.M. Borges* & *M.F. Santos* 263, fl. (SPF). **Jaboticatubas**, Rio do Cedro, cerrado, 24.X.1974, *Hatschbach* 35275, fl. (MBM, SPF). **Santana do Riacho**, ca. 1 km da base do IBAMA, próximo da Cachoeira Grande no Rio Cipó, 24.III.1991, *J.R. Pirani et al.* CFSC 11888, fr., (SPF); idem, Cardeal Mota, próximo à pousada Paepalanthus, 4.II.2006, *L.M. Borges et al.* 59, fr., (SPF); idem, estrada Cardeal Mota - São José da Serra, 8.IV.1995, *Conceição et al.* CFSC 13949, fr. (SPF); idem, fragmento de cerrado próximo à pousada Paepalanthus, 4.II.2006, *L.M. Borges* & *C.S. Sato* 59, fr. (SPF); idem, fragmento de cerrado na rua do restaurante Parador Nacional, próximo à Igreja de Sta. Terezinha, 4.II.2006, *L.M. Borges* & *C.S. Sato* 57, fr. (SPF); idem, Parque Nacional da Serra do Cipó, Cachoeira Grande, 19°20'57" S, 43°37'1" W, 28.VII.2005, *H.C. de Lima* & *A.S. Oliveira* 6371, (RB, SPF); idem, Parque Nacional da Serra do Cipó, caminho da base do IBAMA do Rio Cipó para o Capão dos Palmitos, 900 m alt, 25.III.1991, *J.R. Pirani* CFSC 11988, fr., (SPF); idem, Vale da Mãe d'Água, cerrado, 04.V.1986, *Mello-Silva et al.* CFSC 9791, fr., (K, MO, SPF); idem, Rodovia Belo-Horizonte – Conceição do Mato Dentro km 105, 1170 m alt., 6.IV.1995, *A.A. Grillo et al.* CFSC 13905, fr., (SPF).

Na Serra do Cipó ocorre em cerrado de solo argiloso, arenoso-pedregoso, de encosta ou cercado por campo rupestre transicional e na floresta estacional semidecidual da encosta leste. Coletada com flores em outubro e dezembro e com frutos entre fevereiro e maio.

Os nectários extraflorais, laterais às inserções foliares, podem ser de difícil visualização em alguns materiais herborizados, em especial naqueles provenientes de áreas florestais, mas são claramente evidentes em materiais do cerrado. Em campo é freqüente a presença de formigas sobre eles.

11. *Pseudopiptadenia* Rauschert

Árvores inermes. **Indumento** geralmente composto por tricomas tectores e/ou glandulares. **Nectários extraflorais** presentes. **Folhas** bipinadas, multijugas; estípulas persistentes ou caducas; raques sem alas; ráquides subopostas a opostas, raramente alternas, folíolos opostos. **Inflorescência**: espiga, axilar. **Flores** 5-meras, homomorfas, diplostêmones, estames livres; glândula apical da antera presente; disco nectarífero intra-estaminal ausente; ovário estipitado. **Fruto** folículo, deiscência simples, reto ou moniliforme, septos ausentes; sementes livres, não carnosas, plano-compressas, geralmente marrons.

O gênero possui 11 espécies, que ocorrem na América do Sul, uma delas chegando à América Central, e apresentam centro de diversidade nas regiões Nordeste e Sudeste do Brasil (Lewis *et al.* 2005)

Chave para as espécies

1. Folhas 17-25-jugas; folíolos 1,5-3 mm compr., 0,3-0,5 mm larg., oblongo-lineares; margem do fruto reta ou leve e irregularmente constrita, valvas lisas.....*P. contorta*
1. Folhas 2-3-jugas; folíolos 9,5-25 mm compr., 3,8-9,7 mm larg., rômbico-elípticos; fruto moniliforme, valvas verrucosas.....*P. leptostachya*

11.1. *Pseudopiptadenia contorta* (DC.) G.P. Lewis & M.P. Lima, Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro 30: 57. 1989–90 (publ. 1991).

Nomes vulgares: angico, angico-branco (Lewis & Lima 1991).

Fig. 6.H-J.

Árvore 10-17 m, inermes; tronco acinzentado com estrias longitudinais avermelhadas; **ramos** acinzentados, estriados longitudinalmente, lenticelados, pubérulos. **Indumento** composto por tricomas tectores e glandulares. **Folhas** 17-25-jugas, estípulas, pecíolos raques e ráquides pubescentes a tomentosos; **estípulas** 0,7-0,9 mm compr., ca. 0,2 mm larg., lineares, caducas; **pecíolo** 1-2,5 cm compr., nectário 1,3-2

mm compr., 0,7-1,9 mm larg., estreito-discóide, distal; **raque** 7,1-12,7 cm compr., 1-2 nectários 0,7-1,1(-1,6) mm diâm., discóides, anteriores aos pares de pinas distais; **ráquide** 1,1-2,9 cm compr., opostas a subopostas (raramente alternas), 0-2 nectários 0,1-0,2 mm diâm., discóides, anteriores aos pares de folíolos distais; 33-49 pares de **folíolos** 1,5-3 mm compr., 0,3-0,5 mm larg., isométricos, oblongo-lineares, levemente assimétricos, falcados, par distal estreito-oval, ápice agudo, mucronado, base arredondada na porção acroscópica, truncada na basioscópica, discolores, dimidiato-palmado, nervura principal submarginal proeminente na face abaxial, ciliolados a ciliados. **Espigas** 6,7-9,4 cm compr., 4,2-5,5 mm larg., cilíndricas, 1-3 por axila; **pedúnculo** 7-12 mm compr., pubescente. **Flores** subsésseis; **brácteas florais** não observadas; pedicelo ca. 0,2 mm, pubescente; **cálice** 0,6-0,8 mm compr., campanulado, pubescente com tricomas tectores, lobos 0,2-0,4 mm compr., 0,3-0,5 mm larg., triangulares, uninérveos; **corola** campanulada, pétalas 2-2,4 mm compr., 0,5-0,7 mm larg., lanceoladas, uninérveas, nervura pinada, pubérulas, livres ou fracamente unidas na base ca. 0,6 mm; **filetes** 3,6-4,5 mm compr., glabros, livres, **anteras** 0,5-0,6 mm compr., glabras, glândula apical ca. 0,1 mm compr., globosa, pedicelada; **ovário** 0,7-1 mm compr., 0,3-0,5 mm larg., oblongóide, lanoso; **estipe** 0,9-1,1 mm compr., glabro; **estilete** 1,4-2,6 mm compr., glabro; **estigma** em poro apical, glabro. **Folículo** 11,8-26 cm compr., 1,6-1,8 cm larg., linear, plano-compresso, reto ou encurvado, levemente constrito entre as sementes, ápice obtuso a arredondado, às vezes mucronado, base cuneada, cartáceo, marrom, glabro, deiscência simples, valvas venulosas, brilhantes; **sementes** 8-16, não observadas.

Material examinado: **Conceição do Mato Dentro**, Rio Santo Antônio, 27.X.1974, *G. Hatschbach et al.* 35398, fl. (MBM, SPF). **Itambé do Mato Dentro**, Santana do Rio Preto (Cabeça de Boi), Borda da Mata do Cachoeirão, 18.XII.2007, *L.M. Borges & M.F. Santos* 285, fl., fr. (SPF); idem, Estrada das Posses, a partir da casa de José Fernandes, rumo à Mata do Cachoeirão, 18.XII.2007, *L.M. Borges & M.F. Santos* 288, fr. (SPF).

Ocorre na Floresta Atlântica e caatiga dos estados de Paraíba, Bahia e do Sudeste do Brasil (Lewis & Lima 1991). É similar a *Anadenanthera colubrina*, da qual se distingue pelas flores em espigas e frutos mais estreitos, sem constrições laterais regulares. Na Serra do Cipó foi coletada com flores em outubro e dezembro e frutos em dezembro na floresta estacional semidecidual da encosta leste.

11.2 *Pseudopiptadenia leptostachya* (Benth.) Barneby, Taxon 31(3): 559. 1982.

Fig. 6.K; 7.E.

Árvore 20-23 m, inérme; **ramos** lenticelados, pubescentes. **Indumento** composto por tricomas tectores. **Folhas** 2-3-jugas, estípulas, pecíolos raques e ráquides velutinos; **estípulas** 0,5-1,1 mm compr., 0,3-0,5 mm larg., triangulares, persistentes a caducas; **pecíolo** 1,6-2,7 cm compr., nectário 0,6-1,1 mm diâm., discóide, anterior ao par de pinas proximal; **raque** (1,2-)2,1-3,2 cm compr., 0-2 nectários 0,5-0,6 mm diâm., discóides, anteriores aos pares de pinas distais; **ráquide** 2,6-3,5 cm compr., opostas a subopostas, 0-1 nectário 0,4-0,5 mm diâm., discóide, anterior aos pares de folíolos distais; 5-8 pares de **folíolos** 9,5-25 mm compr., 3,8-9,7 mm larg., isométricos, opostos, rômbico-elípticos, assimétricos, falcados, par distal elíptico, ápice agudo, base oblíqua, aguda na porção acroscópica, arredondada na basioscópica, membranáceos, discolores, pinados, nervura central proeminente, margens revolutas, glabros, margem e nervura central tomentulosas a tomentosas. **Espigas** 9-14 cm compr., 4-5 mm larg., cilíndricas, 1 por axila; **pedúnculo** 8-29 mm compr., indumento similar ao dos ramos. **Flores** sésseis; **brácteas florais** ca. 0,2 mm compr., ca. 0,3 mm larg., triangulares, pubescentes; **cálice** 0,5-0,6 mm compr., campanulado, pubérulo, lobos 0,1-0,2 mm compr., ca. 0,2-3 mm larg., triangulares, uninérveos; **corola** campanulada, pétalas 2,3-2,7 mm compr., 0,5-0,8 mm larg., lanceoladas, uninérveas, glabras, livres a fracamente unidas ca. 0,6 mm; **filetes** 2,5-2,8 mm compr., glabros, livres, **anteras** ca. 0,5 mm compr., glabras, glândula apical ca. 0,1 mm diam, globosa, pedicelada; **ovário** 0,7-1 mm compr., 0,2-0,3 mm larg., oblongóide,

glabro a tomentoso; **estipe** 0,7-0,8 mm compr., glabro; **estilete** 1,7-2,1 mm compr., glabro; **estigma** em poro apical afunilado, glabro. **Folículo** 5,8-8,2 cm compr., 1-1,2 cm larg., irregularmente moniliforme, plano-compresso, ápice acuminadoa, base atenuada, cartáceo, marrom, glabro, deiscência simples, valvas venulosas, verrucosas, opacas; **sementes** 2-6, não observadas.

Material examinado: **Itambé do Mato Dentro**, Santana do Rio Preto (Cabeça de Boi), Estrada das Posses, a partir da casa de José Fernandes, rumo à Mata do Cachoeirão, 19.XII.2007, *L.M. Borges & M.F. Santos* 289, fr. (SPF); idem, APA do Parque Nacional da Serra do Cipó, Mata do Cachoeirão, 13.III.2008, *M.F. Santos et al.* 274, fr. (SPF).

Material adicional: **Minas Gerais. Coronel Pacheco**, Fazenda do Fundão, 25.III.1943, *E.P. Heringer* 1191, fl. (SP). **Rio de Janeiro, Rio de Janeiro**, Vista Chinesa, II.1917, *F.C. Hoehne* 113, fl. (SP); Serra Carioca, Estrada da Vista Chinesa, perto do Carramanchão da Vista Chinesa, 13.I.1960, *H.F. Martins* 119, fl. (SP).

Pseudopiptadenia leptostachya é facilmente identificada pela combinação de folíolos rômbico-elípticos e frutos moniliformes verrucosos. Lewis & Lima (1991) indicam que a espécie ocorre apenas nas matas de encosta da Serra do Mar e da Mantiqueira, nos estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. Entretanto, a espécie ocorre também na encosta leste da Serra do Cipó, onde foi coletada com frutos em dezembro e março.

12. *Senegalia* Raf. (= *Acacia* Mill. subg. *Aculeiferum* Vassal)

Árvores ou lianas, aculeadas. **Indumento** composto por tricomas tectores simples. **Nectários extraflorais** presentes nas folhas. **Folhas** bipinadas, multijugas; estípulas caducas; raques sem alas; ráquides opostas, folíolos opostos, raramente subopostos. **Inflorescência:** glomérulos em sinflorescência axilares. **Flores** 5-meras homomórfas; 59-134 estames livres, ou curtamente unidos na base; glândula apical ausente; disco nectarífero intra-estaminal ausente; **ovário** estipitado. **Fruto** legume deiscente, reto, septos ausentes; **sementes** livres, compressas, pleurograma presente.

O gênero *Acacia* na sua circunscrição tradicional não é monofilético (Luckow *et al.* 2003, Wojciechowski 2003), mas composto por linhagens distintas, em grande parte equivalentes a seus subgêneros, também tratados como gêneros em algumas classificações. Com a conservação do tipo do gênero com uma espécie australiana do subg. *Phyllodinae* (Mcneil *et al.* 2006, ICBN), as espécies brasileiras devem ser tratadas como *Senegalia* Raf. (*Acacia* subg. *Aculeiferum*) ou *Vachellia* Wight & Arn. (*Acacia* subg. *Acacia*), caso se opte pela adoção de classificações baseadas em grupos monofiléticos.

Neste trabalho seguimos as propostas recentes e tratamos as espécies de *Acacia* subg. *Aculeiferum*, único ocorrente na Serra do Cipó, como *Senegalia*. Maiores esclarecimentos sobre essa questão taxonômica muito controversa são apresentados por Lewis *et al.* 2005, Queiroz 2009 e Seigler & Ebinger 2006.

Senegalia possui ca. de 200 espécies com distribuição pantropical. Distingue-se claramente dos demais gêneros de Mimosoideae na Serra do Cipó pelas flores com estames em número superior a 10, livres ou curtamente unidos na base.

Fig. 7: A. *Piptadenia gonoacantha*. B. *Plathymenia reticulata*. C. *P. reticulata*. D. *Pseudopiptadenia leptostachya*. E. *Senegalia polyphylla*. F. *Stryphnodendron adstringens*. G. *S. gracile*. H. *S. polyphyllum*. (A,B,D,F, H. L.M. Borges - C,D. M.F. Santos - G. F.U. Yamamoto).

Chave para as espécies.

1. Ramos armados com acúleos retos, ou levemente acroscópicos; folíolos 2,2-4,2 mm larg. *S. polyphylla*
1. Ramos armados com acúleos retróscos; folíolos 0,4-1,7 mm larg.
 2. Arbusto escandente ou trepadeira; ramos pubescentes a tomentosos; folhas 13-23-jugas; raques com 5-8 nectários anteriores aos pares de pinas distais *S. martiusiana*
 2. Árvores; ramos glabros a pubescentes; folhas 6-15-jugas; raques com 1-2 nectários anteriores aos pares de pinas distais
 3. Ramos com estrias longitudinais escuras; folhas 6-8-jugas; folíolos 5,2-6,5 mm compr., 1,4-1,7 mm larg.; glomérulos 8,5-10 mm compr., 8-11 mm larg. *S. riparia*
 3. Ramos sem estrias; folhas 11-15-jugas; folíolos 2,1-4,9 mm compr., 0,4-0,8 mm larg.; glomérulos 4-5,5 mm compr., 4,5-6 mm larg. *S. tenuifolia*

12.1. *Senegalia martiusiana* (Steud.) Seigler & Ebinger, Phytologia 88: 57. 2006.

Acacia martiusiana (Steud.) Burkart, Fl. Ilustr. Catarin. LEGU: 30. 1979.

Nomes vulgares: vamos-junto, unha-de-gato (Rico-Arce 2007).

Fig. 5.A-B.

Arbusto escandentes ou trepadeira lenhosa, com acúleos retróscos; **ramos** aculeados, pubescentes a tomentosos com tricomas ferrugíneos. **Folhas** 13-23-jugas, pecíolos, raques e ráquides sulcados adaxialmente, pubescentes a tomentosos com tricomas ferrugíneos; **estípulas** não observadas, caducas; **pecíolo** 7-27 mm compr., aculeados, 1 nectário 0,7-0,8 mm compr., 0,7-0,8 mm larg., elevado em estipe 1,9-2,3 mm compr., discóide, medial; **raque** 7,4-12,4 cm compr., aculeadas, 5-8 nectários 0,7-0,8 mm compr., 0,6-0,8 mm larg., elevados em estipe 0,8-1,3 mm compr., anteriores aos pares de pinas distais; **ráquide** 1,9-7,4 cm compr., inermes, nectários ausentes; (33-)42-58 pares de **folíolos** 2-6,5 mm compr., 0,4-1,3 mm larg., par basal atrofiado ca. 4-6 vezes menor, similar a um parafilídeo, opostos, estreito-oblongos, assimétricos, retos a falcados, ápice agudo a obtuso ou arredondado, base truncada na porção proximal, atenuada a arredondada na porção distal, discolores, 3-palmatinérveos, ciliados. **Glomérulos** 5,5-8 mm compr., 5,5-8 mm larg., esféricos a subsféricos, fascículos de 1-4 em sinflorescência paniculada bracteosa; **pedúnculo** (3,5)5,6-13,5 mm compr., pubescente a tomentoso; bráctea floral 0,7-0,8 mm compr., 0,3-0,4 mm larg., oblanceolada, pubérula, caduca; **flores** 5-meras, sésseis, creme; **cálice** 1,4-2,9 mm compr., estreito-campanulado, lobos 0,3-0,6 mm compr., 0,6-0,7 mm larg., ovados ou triangulares, uninérveos, tubo e lobos pubérulos; **corola** 3-4,1 mm compr., estreito-campanulada, glabra a pubérula, lobos 0,4-0,7 mm compr., 0,6-0,8 mm larg., ovados, uninérveos, nervura dicotomizando no ápice; **filetes** 59-90, 6,3-9 cm compr., tubo estaminal 0,5-0,8 mm compr.; anteras ca. 0,2 mm compr., glabras; **ovário** 1,5-1,8 mm compr., 0,5-0,6 mm larg., elipsóide, levemente comprimido, glabro; estipe 0,8-1,5 mm compr., glabro; **estilete** 10,5-12,3 mm compr., inserção apical, glabro; **estigma** com poro terminal afunilado, glabro. **Legume** 9,5-10,5 cm compr., 1,8-2,7 cm larg., estreito oblongo, plano-compresso, ápice arredondado, apiculado, base largo-cuneada, margens irregularmente comprimidas lateralmente, pubérulo, valvas levemente venulosas, onduladas; **sementes** 8-10, não observadas.

Material examinado: **Santana do Riacho**, km 122 ao longo da rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro, Córrego Três Pontinhas, 1.III.1981, I. Cordeiro et al. CFSC 7070, fl. (SPF).

Material adicional: **Bahia. Diamantina**, 23.I.1978, G. Hatschbach 40845, fl. (MBM, SPF). **Minas Gerais. Divisópolis**, Estrada para Encruzilhada, ca. 1 km de Divisópolis, ca. 15°42'23" S, 41°09'35" W, 900 m alt., 6.II.2002, P. Fiaschi et al.

993, fl. (SPF); **Itacambira**, Estrada para Montes Claros, 9.I.1986, *R. Mello-Silva et al. CFCR 9108*, fl. (SPF). **Rio de Janeiro. Parati**, APA-Cairuçu, Ponta Negra, subindo o Rio da Barra desde a Praia da Ponta Negra, 8.VI.1994, *R.C.C. Reis 158*, fr. (RB, SP). Distrito Federal, Brasília, Área da Barragem do São Bartolomeu, córrego Taboquinha, 16.V.1979, *E.P. Heringer et al. 1419*, fr. (IBGE, SP).

Senegalia martiusiana ocorre em vegetação secundária ou capoeiras, matas de galeria e menos freqüentemente em caatingas de Bolívia, Colômbia, Guiana Francesa, Paraguai e nos estados brasileiros de Bahia, Paraná, Santa Catarina e do Sudeste (Queiroz 2009, Rico-Arce 2007). Foi coletada na Serra do Cipó em mata ciliar com flores em março.

Distingue-se das demais espécies de *Senegalia* região pelo hábito escandente e ramos 4-costados com acúleos seriados sobre as costelas, geralmente tomentosos com tricomas ferrugíneo ferrugíneos.

12.2 *Senegalia polyphylla* (DC.) Britton & Killip, Ann. New York Acad. Sci. 35: 142. 1936.

Acacia polyphylla DC., Cat. Pl. Horti Monsp. 74. 1813.

Acacia glomerosa Benth., London J. Bot. 1: 521. 1842.

Nome vulgar: paricarana, espinheiro-preto (Rico-Arce 2007).

Fig. 7.E; 8.C-F.

Árvore 2-8 m, armada com acúleos retos; **ramos** sulcados longitudinalmente, aculeados, lenticelados subglabros a pubérulos; aculeados. **Folhas** (2-)3-7-jugas, inermes, pecíolos, raques e ráquides sulcados adaxialmente, pubérulos; **estípulas** 6,1-7,7 mm compr., 2-2,1 mm larg. pubérulas, caducas; **pecíolo** 1,2-3,7 cm compr., 1 nectário extrafloral 1,9-3,6 mm compr., 1,5-1,9 mm larg., elíptico a circular, com margens elevadas, séssil, proximal; **raque** 4,4-8 cm compr., 1-(2) nectário 0,8-2,2 mm compr., 0,8-1,6 mm larg., discóide ou cupuliforme, séssil ou raramente curtamente estipitado, anterior ao par de pinas distal; **ráquide** 4,65-8,35 cm compr., 1-2 nectários 0,3-1,4 mm compr., 0,3-0,5 mm larg., elípticos ou circulares, sésseis, anteriores aos pares de pinas distais; 13-49 pares de **folíolos** 5,5-13 mm compr., 2,2-4,2 mm larg., estreito-oblongos, retos a levemente falcados, assimétricos, oblíquos, ápice agudo, mucronado, base truncada na porção proximal, arredondada na porção distal, opostos a subopostos, discolores, membranáceos, 3-5 palmati-pinatinérveos, pubérulos, base da face abaxial raramente com tufo de tricomas na porção distal. **Glomérulos** 5,5-8,3 mm compr., 7,5-12 mm larg., hemi-esféricos, 3-8 dispostos em feixes alternados em sinflorescência paniculada, terminal, bracteosa; **pedúnculo** 4,8-14 mm compr., pubérulo; **flores** 5-meras, sésseis; bráctea floral 0,6-1,1 mm compr., 0,7-0,9 mm larg. flabeliforme, pubérula, caduca; **cálice** 1,7-2,3 mm compr., tubular, verde claro, levemente creme, pubérulo, lobos 0,3-0,7 mm compr., 0,5-0,8 mm larg., ovados ou triangulares, 1-3-nérveos; **corola** 4,2-4,7 mm compr., tubular a estreito-campanulada, verde clara, levemente creme, pubérula, lobos 0,9-1,9 mm compr., 0,8-1,1 mm larg., estreito-ovados a ovados, 1-2-nérveos, nervuras dicotomizando ao longo do tubo; **filetes** 120-134, 6,2-7,5 cm compr., alvos, tubo estaminal 0,6-1 mm compr., anteras 0,1-0,2 mm compr., glabras; **ovário** 0,9-2 mm compr., ca. 0,6 mm larg., elipsóide a estreito-obovóide, levemente comprimido, tomentoso; estipe 2,4-5 mm compr., glabro ou pubérulo no ápice; **estilete** (9-)33-37 mm compr., inserção oblíqua, glabro; estigma em poro terminal afunilado, glabro. **Legume** 10,5-11,9 cm compr., 2-2,5 mm larg., estreito-oblongo, ápice agudo a obtuso ou arredondado, mucronado ou não, base obtusa a aguda, valvas onduladas, turgidas na região das sementes, venulosas, irregularmente constrito lateralmente, plano-compresso, cartáceo, pubérulo com tricomas tectores e glandulares; **sementes** 8-11, não observadas.

Material examinado: **Santana do Riacho**, 24.II.1985, *M.A. Lopes & P.M. Andrade s.n.*, fr. (BHCB 10506); 23 km de São José de Almeida, na estrada para Santana do Riacho, 16.II.1982, *W. Mantovani et al. CFSC 7773*, fl. (K, SP, SPF, VIC); Margem esquerda da estrada MG 010 – Morro da pedra (Blocos do Grupo 1), 9°18'23.8" S, 43°36'57.6", 927 m alt., 22.V.2007, *L.M. Borges et al. 160*, fr. (SPF); Morro da Pedreira (2º grupo), Afloramentos calcários na base da Serra do Cipó, Fazenda canto da Serra, 22.VII.1993, *J.R. Pirani et al. CFSC 13253*, fr. (SPF); Parque Nacional da Serra do Cipó, Trilha para

o Cânion das Bandeirinhas, 19.II.2005, *L.M. Borges et al.* 22, fl. (SPF); idem, idem, ca. 4 km da sede, Margem do Córrego das Pedras, 31.X. 2008, *L.M. Borges et al.* 308, fr. (SPF).

Senegalia polyphylla ocorre em diversos ambientes desde o México até a Argentina e possui ampla variação morfológica (Rico-Arce 2007). É a espécie de *Senegalia* mais abundante na Serra do Cipó, onde foi coletada com flores em fevereiro e frutos em fevereiro, maio, julho e dezembro em floresta estacional decidual e mata ciliar em área de cerrado.

12.3 *Senegalia riparia* (Kunth.) Britton & Rose, Ann. New York Acad. Sci. 35: 144. 1936.

Acacia riparia Kunth., Nov. Gen. Sp. [H.B.K.] 6(26): 218 (ed. fol.). 1824.

Nome vulgar: unha-de-gato (Queiroz 2009)

Fig. 8.G-H.

Arbusto ou árvore 3-4 m, armada com acúleos retrórsos; **tronco** e ramos esbranquiçados com estrias longitudinais escuras. **Indumento** composto por tricomas tectores e glandulares. **Ramos** jovens sulcados longitudinalmente, aculeados, glabros a pubérulos com tricomas tectores, sulcos pubescentes com tricomas glandulares. **Folhas** 6-8-jugas, pecíolos, raques e ráquides subglabros a pubérulos com tricomas tectores e glandulares; **estípulas** 2,7-4,8 mm compr., 0,6-1,4 mm larg., lanceoladas, foliáceas, ciliadas ou pubérulas, caducas; **pecíolo** 9-21 mm compr., inerme ou aculeado, 1 nectário 1,1-2,3 mm compr., 0,7-1,5 mm larg., verrucoso, medial a distal; **raque** 5,4-6,5 cm compr., inerme ou aculeada, 1 nectário ca. 0,7 mm diâm., verrucoso, anteriore aos par de pinas distal; **ráquide** 3,4-4,1 cm compr., nectários ausentes; 23-30 pares de **folíolos** 5,2-6,5 mm compr., 1,4-1,7 mm larg., isométricos, oblongos, inequilateriais, falcados, par distal estreito-oval, ápice largo-agudo a obtuso, base oblíqua porção acroscópica arredondada, porção basioscópica truncada, levemente cartáceos, discolores, 2-palmatipinados, nervura principal proeminente na face abaxial, face adaxial subglabra a pubérula, face abaxial pubérula com tufo de tricomas na base da nervura. **Glomérulos** 8,5-10 mm compr., 8-11 mm larg., globosos, axilares ou dispostos em racemo duplo terminal, 1-2 por nó; **pedúnculo** 1,1-1,5 cm compr., indumento similar aos ramos. **Flores** 5-meras, sésseis; **brácteas florais** 0,9-1 mm compr., 0,2-0,3 mm larg., menores que os botões, espatuladas, pubérulas, caduca; **cálice** 1,7-1,9 mm compr., estreito-campanulado, verde amarelado, tubo subglabro, lobos 0,4-0,6 mm compr., 0,5-0,8 mm larg., triangulares, uninérveos, pubérulos com tricomas tectores; **corola** 3,6-4,4 mm compr., estreito-campanulada, glabra, lobos 0,5-0,9 mm compr., 0,6-1 mm larg., ovais, uninérveos; **filetes** 51-60, 6,9-10,5 mm compr., unidos na base ca. 0,4 mm.; anteras ca. 0,1 mm compr., glabras; **ovário** 1,1-1,4 mm compr., 0,4-0,5 mm larg., oblongóide, glabro; **estipe** 0,7-1,5 mm compr., glabro; **estilete** 6,2-8,5 mm compr., glabro; **estigma** em poro apical, glabro. **Legume** 8,1-9,3 cm compr., 1,5-2,2 cm larg., oblongo, plano-compresso, margens dilatadas, ápice arredondado, cuspidado, base atenuada a obtusa ou arredondada, papiráceo, marrom avermelhado, velutino, deiscência simples, valvas opacas; **sementes** 9-13, 4,8-10 mm compr., 3,2-6,5 mm larg., elípticas, comprimidas, pleurograma presente, marrom avermelhadas, glabras.

Material examinado: **Santana do Riacho**, UCAT, 23.II.1985, *M.A. Lopes & P.M. Andrade s.n.*, fl. (BHCB 8871); idem; UCAT, 24.II.1985, *M.A. Lopes & P.M. Andrade s.n.*, fl. (BHCB 8872). **Santana de Pirapama**, Vilarejo Inhame, Fazenda Inhame, Cachoeira Inhame. Cerrado entre o curral e a cachoeira, 642, 17.XI.2007, *L.M. Borges et al.* 223, fr. (SPF).

Material adicional: **Bahia. Piatá**, Estrada Catolés - Ouro Verde, ca. 4 km de Catolés, 1050, 28.VIII.1992, *W. Ganev* 983, fl. (SPF).

Senegalia riparia faz parte de um complexo de espécies sem clara definição taxônomica que ocorre desde o México até a Argentina em floresta estacional decidual, cerrado e caatinga, geralmente ao longo de corpos d'água (Queiroz 2009, Rico-Arce 2007). Na Serra do Cipó, foi coletada em cerrado com flores em fevereiro e frutos em novembro.

São típicos da espécie os nectários extraflorais verrucosos e os ramos esbranquiçados com estrias longitudinais negras.

12.4 *Senegalia tenuifolia* (L.) Britton & Rose, N. Amer. Fl. 23: 118. 1928.

Acacia tenuifolia (L.) Willd., Sp. Pl., ed. 4 [Willdenow] 4(2): 1091. 1806 [Apr 1806].

Acacia paniculata Willd., Sp. Pl., ed. 4 [Willdenow] 4(2): 1074. 1806 [Apr 1806].

Nome vulgar: unha-de-gato (Queiroz 2009)

Fig. 8.I-J.

Árvore 2,5 m, armada com acúleos retróscos; **ramos** aculeados, pubescentes com tricomas tectores e glandulares. **Indumento** composto por tricomas tectores e glandulares. **Folhas** 10-15-jugas, pecíolos, raques e ráquides pubescentes com tricomas tectores e glandulares; **estípulas** não observadas, caducas; **pecíolo** 1,5-2,9 cm compr., aculeados, 1 nectário 2-2,7 mm diâm., discóide, proximal; **raque** 7-9,3 cm compr., aculeadas, 2 nectários 0,7-0,9 mm diâm., discóide, anteriores aos pares de pinas distais; **ráquide** 3,3-5 cm compr., inermes, nectários ausentes; 20-57 pares de **folíolos** 2,1-4,9 mm compr., 0,4-0,8 mm larg., isométricos, oblongos, inequilaterais, falcados, par distal estreito-oval, ápice obtuso a arredondado, base oblíqua, porção acroscópica arredondada, porção basioscópica truncada, levemente discolores, dimidiato-palmados, nervura principal proeminente na face abaxial, ciliados. **Glomérulos** 4-5,5 mm compr., 4,5-6 mm larg., globosos, fascículos de 2-3 em sinflorescência paniculada bracteosa ou frondosa terminal; **pedúnculo** 8,5-14 mm compr., pubescente; **flores** 5-meras, sésseis; **brácteas florais** 0,7-0,8 mm compr., 0,4-0,5 mm larg., menores que os botões, espatuladas, pubescentes, caducas; **cálice** 1,7-1,9 mm compr., campanulado, creme, pubescente com tricomas tectores curtos, lobos 0,5-0,6 mm compr., 0,5-0,7 mm larg., ovais, uninérveos, ápice escurecido; **corola** 2,4-2,6 mm compr., campanulada, glabra, lobos 0,4-0,7 mm compr., 0,6-0,8 mm larg., ovais, uninérveos; **filetes** 129-140, 4,5-5,2 mm compr., unidos na base ca. 0,2 mm.; anteras ca. 0,1 mm compr., glabras; **ovário** 0,9-1 mm compr., 0,4-0,5 mm larg., elipsóide, tomentoso; **estipe** 0,9-1,3 mm compr., glabro; **estilete** 2,4-3 mm compr., glabro; **estigma** em poro terminal, glabro. **Legume** 12,5-17 cm compr., 1,5-2,1 cm larg., estreito-oblongos, ápice arredondado, mucronado, base arredondada a largo-cuneada, papiráceos, margens onduladas, pubérulo, valvas levemente venulosas, dilatadas na região das sementes; **sementes** 11-13, 6,5-8,5 mm compr., 4-5 mm larg., elípticas, marrons, glabras, pleurograma presente.

Material examinado: **Santana de Pirapama**, Vilarejo Inhame, Fazenda Inhame, Cachoeira Inhame, Cerrado entre o curral e a cachoeira, 642, 17.XI.2007, *L.M. Borges et al.* 220, fl. (SPF).

Material adicional: **Goiás**. 732 km de Anápolis para Belém. Altitude 300 m., X. 1963, *N.T. Silva* 57762, fl. (NY, SPF, UNB). **São Paulo**. **Luiz Antônio**, Várzea do Jenipapo-Votorantin Celulose e Papuel, arredores da 1a. lagoa, 24.IV.1999, *S.A. Nicolau et al.* 2365, fr. (SP); **Mogi-Guaçu**, Fazenda Campininha, Mata da Figueira, 17.IV.1991, *D.F. Pereira* 41, fr. (SP).

Senegalia tenuifolia, assim como *S. riparia*, faz parte de um complexo taxonômico de difícil delimitação, que ocorre desde o México até o Paraguai em diversos ambientes (Queiroz 2009, Rico-Arce 2007). Foi coletada na Serra do Cipó em cerrado com flores em novembro.

Distingue-se das demais espécies ocorrentes na região principalmente por seus folíolos diminutos.

Fig. 8: A-B. *Senegalia martusiana*. A. Flor. B. Folíolo. C-F. *S. polyphylla*. C. Folíolo. D. Flor. E. Ramo fértil. F. Fruto. G-H. *S. riparia*. G. Folíolo. H. Flor. I-J. *S. tenuifolia*. I. Folíolo. J. Flor. K-M. *Stryphnodendron adstringens*. K. Flor. L. M. N-O. *S. gracile*. M. Ápice da raque com nectário extrafloral. N. Flor. O. Ramo fértil.

13. *Stryphnodendron* Mart.

Árvores ou subarbustos inermes. **Indumento** composto por tricomas simples e glandulares. **Nectários extraflorais** presentes nas folhas. **Folhas** bipinadas, multijugas; estípulas caducas; raques cilíndricas, ráquides e folíolos alternos a subopostos. **Inflorescência:** espigas axilares. **Flores** 5-meras homomorfas; 10 estames livres; glândula apical presente; disco nectarífero intra-estaminal ausente; **ovário** estipitado. **Fruto** legume, indeiscente, reto, septos presentes; **sementes** livres, não carnosas, lentiformes, geralmente marrons.

Stryphnodendron possui 35 espécies com distribuição neotropical (Scalon 2007). Diferencia-se dos demais gêneros de Mimosoideae pelos folíolos alternos, inflorescências bracteosas condensadas nos ápices dos ramos e frutos indeiscentes septados internamente.

Chave para as espécies

- 1- Ramos de aparência inflada devido ao suber acinzentado espesso e homogêneo; folíolos 12-28 mm compr., 12-23 mm larg., orbiculares, raramente ovados, margem plana; flores alvas.....***S. adstringens***
- 1- Ramos sem súber de de aparência inflada; folíolos 5-13,5 mm compr., 2-5,5 mm larg., elípticos ou oblongos, margem revoluta; flores vináceas
 - 2. Subarbusto rizomatoso; folhas 4-8-jugas; 6-9 pares de folíolos elípticos, glabros na face adaxial; fruto plano-compresso***S. gracile***
 - 2. Árvore; folhas 13-16-jugas; (8-)13-20 pares de folíolos oblongos, raramente elípticos, pubérulos na face adaxial; fruto cilíndrico***S. polyphyllum***

13.1 *Stryphnodendron adstringens* (Mart.) Coville, Cent. Dict. (Supl.) 11: 111. 1910.

Nomes vulgares: barbatimão, barbatimão-verdadeiro, barba-de-timão, casca-da-virgindade (Lorenzi 1992).

Fig. 7.F; 8.K-M.

Árvore, arvoreta ou raramente arbusto 3-6 m; **tronco** acinzentado, suberoso, com aspecto inflado; **ramos** semelhantes ao tronco, lenticelados, ápice pubescente, exsudado vináceo liberado com corte. **Indumento** composto por tricomas tectores e glandulares. **Folhas** (4-)5-6-jugas, pecíolos, raques e ráquides pubérulos a pubescentes, raques e ráquides às vezes sub-glabras a glabras; **estípulas** não observadas, caducas; **pecíolo** 4,5-8,8 cm compr., lenticelado, nectário 1,5-3 mm compr., 0,7-1,5 mm larg., verrucoso ou elipsóide, proximal; **raque** 10-16,4(-18,1) cm compr., 1 nectário ca. 1 mm diâm., globoso, anterior ao par de pinas distal ou ausente; **ráquide** 6,2- 10,5 cm compr., subopostas, pubérulas a glabrescentes com tricomas tectores e glandulares, 1-4 nectários 1-1,2 mm diâm., discóides a globosos anteriores aos pares de folíolos distais; 6-7 pares de **folíolos** 1,2-2,8 cm compr., 1,2-2,4 cm larg., orbiculares, às vezes ovais, par distal oboval, assimétricos, ápice retuso, base obliqua, arredondada, cartáceos, nervação pinada, glabros, nervura principal subglabra ou glabra e com tufo de tricomas na porção acroscópica da base. **Espiga** 6,5-11 cm compr., 6-7 mm larg., cilíndrica, axilar, congestas no ápice dos ramos; pedúnculo 1,5-2 cm compr., indumento similar ao dos ramos. **Flores** brancas; **brácteas florais** ca. 1 mm compr., 0,4 mm larg., espatuladas, pubescentes, caducas; pedicelo 0,2-0,4 mm compr., glabro; **cálice** 1,1-1,3 mm compr., glabro, lobos 0,2-0,3 mm compr.; 0,4-0,7 larg., ciliados no ápice; **corola** 3,1-3,9 mm compr., glabra, lobos 1,4-1,8 mm compr., 0,9-1,1 mm larg., ovais, uninérveos, ápice e margens papilosos; **filetes** 5,2-6 mm compr., brancos, **anteras** ca. 0,5 mm compr., glabras, glândulas apicais ca. 0,2 mm, globosas; **ovário** 1,4-1,5 mm compr. 0,6-0,7 mm larg., elipsóide, glabro; **estipe** 0,5-0,6 mm compr., glabro; **estilete** 3,9-4,4 mm, glabro; **estigma** em poro apical afunilado. **Legume** 8-12 cm compr., 1,1-2,2 cm larg., oblongo,

ápice largo-agudo a arredondado, base arredondada, plano-compresso, rugoso, coriáceo, negro, piloso com tricomas glandulares; **sementes** ca. 13, 7-9,8 mm compr., 4,4-5,6 mm larg., ovais, pleurograma presente, marrons, glabras.

Material examinado: **Jaboticatubas** [Santana do Riacho], trilha para a Cachoeira da Farofa, próximo à sede do IBAMA, 19°22'47,9" S, 43°34'38,1" W, 804 m alt., mata de galeria do Riacho da Cachoeira da Farofa, a cerca de 300 m da cachoeira, 22.IX.2007, C.P. Bruniera et al. 59, fl. (SPF, SPFR). **Santana do Pirapama**, Serra da Lapa, Distrito de São José da Cachoeira, Trilha da Senhorinha, 19°00'22" S, 43°45'20" W, 19.II.2007, V.C. Souza et al. 32856, fr. (ESA, SPF). **Santana do Riacho**, 10 – 20 km NE Cardeal Mota, camino a Conceição do Mato Dentro, 19°20' S 43°35' W. 105-1100 m, 16.IV.1990, M.M. Arbo et al 4230, fr. (CTES, SPF); Rodovia Belo Horizonte – Conceição do Mato Dentro km 107, Caminho para Usina Dr. Pacifico Mascarenhas, 7.IX.1980, E. Forero et al. 7999, fl. (SPF); idem, km 110, 21.V.1989, J.R. Pirani et al. CFSC 11466, fr. (SPF); idem, km 110, Córrego Vitalino, ca. 1150 m alt., 5.IV.1995, A.A. Grilo et al CFSC 13890, fr. (SPF); Rua do restaurante Parador Nacional, próx. À Igreja de Sta. Terezinha, 4.II.2006, L.M. Borges & C.S. Sato 56, fr. (SPF); idem, 4.II.2006, L.M. Borges & C.S. Sato 61, fr. (SPF); Vêu da Noiva, 6.IV.1995, A.A. Grilo et al. CFSC 13910, fr. (SPF).

Material adicional: **Minas Gerais. Paraopeba**, Horto Florestal de Paraopeba, 15.IX.1972, J.F.B.M. Campos 15, fl. (G, MO, SPF). **São Paulo. Mogi das Guaçu**, Fazenda Campininha, 19.IV.1975, S. Panizza s.n., fr. (MO, SPF); Pirassununga, Cerrado de Emas, 7.IX.1970, Equipe-PG s.n., fl. (SPF).

Stryphnodendron adstringens ocorre em Bahia, Minas Gerais, São Paulo e da região Centro Oeste do Brasil e é o típico “barbatimão” dos cerrados brasileiros. Suas cascas, ramos e folhas são comumente usado na medicina popular. Na Serra do Cipó ocorre em cerrado, campo cerrado, cerrado de altitude e na borda de matas de galeria, onde foi coletado com flores em setembro e frutos em fevereiro, abril e maio.

13.2. *Stryphnodendron gracile* Her. & Rizz., Acad. Bras. Cienc. 38: 105. 1966.

Fig. 7.G; 8.N-O.

Subarbusto 0,4-0,5 m, prostrado, com xilopódio; **ramos** estriados a sulcados, glabrescentes a pubérulos nos sulcos de ramos jovens. **Indumento** composto por tricomas simples e glandulares, exceto nos folíolos, onde ocorrem apenas tricomas tectores. **Folhas** 4-9 jugas, pecíolos, raque e ráquides glabrescentes a pubérulos; estípula 1-2 mm, subulada, glabra; **pecíolo** 3,5-7,2 cm compr., nectário ca. 2 mm, discóide, às vezes presente na porção medial ou distal; **raque** 7,4-11,7 cm compr., 1-6 nectários 0,5-0,8 mm, discóides, anteriores à inserção de pinas distais; **ráquide** 3,3-8 cm compr., subopostas a opostas, 1-2 nectários 0,5-0,8 mm diâm., discóides, anteriores a inserção dos pares de folíolos distais; 6-10 pares de **folíolos** 5-13,5(-17) mm compr., 2-5,5(-8) mm larg., elípticos, levemente inequilaterias, ápice arredondado, base oblíqua, largo-cuneada a arredondada, ou porção acroscópica cuneada e porção basioscópica arredondada, margem revoluta, nervação pinada, nervuras proeminentes na face abaxial, discolores, glabros, nervura central glabrescente na face abaxial. **Espigas** 6,9-19,5 cm compr., 6,5 mm larg., axilares, 2 por axila; pedúnculo 2,5-5,5 cm compr., pubérulo. Flores vináceas; **cálice** 0,7-1,3 mm compr., campanulado, glabro, vináceo; lobos 0,15-0,4 mm compr., triangulares, uninérveos; **corola** 2,4-3,2 mm compr., campanulada, glabra, lobos 0,9-1,5 mm compr., 0,7-1 mm larg., lanceolados, uninérveos; **filetes** 5-6 mm compr., unidos na base ca. 0,5 mm, alvos; **antera** ca. 0,6 mm compr., glabra; **glândula apical** ca. 0,2 mm compr., globosa, caduca; **ovário** 0,9-1,2 mm compr., 0,4-0,5 mm larg., elipsóide, tomentuloso.; estipe ca. 0,3-0,6 mm compr., glabro; **estilete** 2,6-3,9 mm compr., glabro, **estigma** em poro apical afunilado. **Legumes** 9-10 cm compr., 1,4-1,7 cm larg., linear-oblongos, plano-compresso, ápice largo agudo a arredondado, base cuneada, marrons, glabros, jovens com indumento vermelho, valvas túrgidas na região das sementes, venulosas; **sementes** 12-15, 7,8-9,5 mm compr., 3,8-4,2 mm larg., estreito-ovais, lentiformes, pleurograma presente, marrom-claras, glabras.

Material examinado: Minas Gerais. **Jaboticatubas** [Santana do Riacho], Rodovia Lagoa Santa - Conceição do Mato Dentro – Diamantina, km 113, 18.X.1973, A.B. Joly et al. CFSC 4523, bt. (SP). **Santana do Riacho**, Cachoeira de São Nicolau, 26.I.1986, D.C. Zappi et al. CFSC 9547, fr. (MO, SPF); Córrego Congonha, 15.IV.1989, F.R.. Salimena-Pires et

al. CFSC 11420, fl. (SPF); encosta de morro, 24.X.1974, G. Hatschbach 35285, fl., (MBM, SPF); Estrada da Usina, campo próximo a mata ciliar, 10.XI.1980, I. Cordeiro et al. CFSC 6778, fl. (MO, SPF); Parque Nacional da Serra do Cipó, caminho da Base do IBAMA do Rio Cipó para o Capão dos Palmitos, 950 m alt., 25.III.1991, J.R. Pirani et al. CFSC 12023, fl. (SPF); Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, ca 1-1,5 km NNE Pensão Chapéu de sol (NNE Cardeal Mota), 38 km E de Baldim, 1100-1200 m alt., 19°17' S, 43°36' W, 21.IX.1990, G.L. Esteves et al. CFSC 15489, fl. (SPF); idem, km 106, 19°17' S, 43°36' W, I.1990, G.M. de Faria & M. Mazucato s.n., st. (SPF); idem, km 114, 12.XII.1973, J. Semir & M. Sazima. CFSC 4779, fl. (UEC, SPF); Serra da Lapinha, maciço NW da Serra do Cipó, próximo da localidade da Lapinha, a ca. 50 km da Rodovia Belo Horizonte-Conceição do Mato Dentro, 27.III.1991, J.R. Pirani et al. CFSC 12218, fr. (SPF).

Stryphnodendron gracile é uma espécie endêmica da Serra do Cipó (Rizzini & Heringer 1987) com marcantes hábito subarbustivo e flores vináceas, cuja coloração é observável mesmo após herborização. Coletado em afloramentos rochosos, campos, campos rupestres, ecótono cerrado-campo rupestre e mata de galeria, com flores em abril e entre setembro e dezembro e frutos em janeiro e março.

13.3. *Stryphnodendron polyphyllum* Mart., Herb fl. bras. 20(2): 117. 1837.

Fig. 7.H.

Árvore 6-10 m, inerme; **ramos** lenticelados, vináceo-escurecidos, pulverulentos com tricomas glandulares, pubérulos com tricomas tectores. Indumento composto por tricomas tectores e glandulares vináceos, glabrescentes; **Folhas** 13-16-jugas, pecíolos e raques teretos, com indumento similar ao dos ramos, raques às vezes pubescentes, ráquides teretas, pubérulas a tomentulosas com tricomas tectores, pubérulas com tricomas glandulares; **estípulas** não observadas, caducas; **pecíolo** 4,1-6,7 cm compr., 1 nectário 1,3-2,5 mm compr., 0,9-1 mm larg., verrucoso, às vezes ausente, séssil, proximal; **raque** 8,9-16 cm compr., 1-3 nectários 0,8-1 mm compr., (0,6)0,8-0,9 mm larg., globoso ou verrucoso, anterior ao par de pinas distal; **ráquide** 1,8-6,5 cm compr., opostas a alternas, 1-2 nectários 0,5-0,6 diâm., globosos, sésseis, anteriores aos pares de pinas distais; (8-)13-20 pares de **folíolos** 5,2-9,3 mm compr., (1,6)2,2-3,4(-4,2) mm larg., oblongos, raramente elípticos, par distal oboval, assimétricos, ápice obtuso a arredondado, base arredondada, oblíqua, alternos, raramente opostos, margem revoluta, discolores, cartáceos, broquidódomos ou eucamptódromos, pubescentes na face abaxial e pubérulos na face adaxial com tricomas tectores, tufo de tricomas no lado distal da base da nervura central na face abaxial. **Espigas** 5,5-6,1 cm compr., 5,7-7,5 mm larg., 2-axilares, cilíndricas; **pedúnculo** 7-7,5(-11) cm compr., indumento similar ao dos ramos; **flores** sub-sésseis; bráctea floral 0,6-0,8 mm compr., ca. 0,4 mm larg., flabeliforme, pubescente com tricomas glandulares, menor que os botões, ápice tomentuloso com tricomas tectores, caduca; pedicelo ca. 0,2 mm compr., glabro; **cálice** 0,7-0,9 mm compr., cupulado glabro, lobos 0,2-0,3 mm compr., 0,3-0,5 mm larg., ovados ou triangulares, uninérveos; **corola** 2,4-2,7 mm compr., campanulada, vinácea, glabra, lobos 1,5-1,8 mm compr., 0,6-0,7 mm larg., lanceolados, uninérveos; **filetes** 3,5-4,2 mm compr., vináceos, glabros, unidos ca. 0,1 mm compr., anteras ca. 0,5 mm compr., glabras; glândula apical ca 0,2 mm compr., globosa, pedicelada, alva; **ovário** ca. 0,7 mm compr., 0,2-0,3 mm larg., oblongóide, glabro; **estipe** ca. 0,2 mm compr., glabro; **estilete** 3-3,5 mm compr., glabro; **estigma** em poro apical afunilado, glabro. **Legume** 5,5-11,6 cm compr., 1,3-1,8 mm larg., estreito-cilíndrico, reto, ápice arredondado, mucronulado, base arredondada a obtusa, valvas levementes turgidas na região das sementes, não venulosas, coriáceo, pulverulento com tricomas glandulares; **sementes** 4-13, 8,3-9,6 mm compr., 4,6-6,3 mm larg., ovadas, lentiformes, margens levemente comprimidas, castanho-escuras nas margens, castanho-avermelhadas no centro, glabras, pleurograma presente.

Material examinado: **Itambé do Mato Dentro**, Santana do Rio Preto (Cabeça de Boi), Terras do José Agostinho, na encosta após o Rio Preto, 16.XII.2007, L.M. Borges & M.F. Santos 264, fl. (SPF); idem, Trilha para o alto da serra a partir da casa de José Fernandes, subindo à direita do córrego Cipó, 17 .XII.2007, L.M. Borges & M.F. Santos 265, fl. (SPF); idem, Mata nas terras do Nem, parte baixa, 12.III.2008, M.F. Santos & H. Serafim 229, fl. (SPF).

Material adicional: **Minas Gerais, Botumirim**, Serra da Canastra, São Domingos, Encostas do Ribeirão São Domingos, em trilha para o alto da serra, 16°51'26" S, 43°01'36" W, 1109 m alt., 20.XII.2004, R.C. Forzza & R. Mello-Silva 3766, fr. (RB, SPF).

A espécie ocorre nas florestas estacionais semidecíduais ou cerrados de Minas Gerais. Na Serra do Cipó foi coletado em mata ciliar da floresta estacional da encosta leste, com flores em dezembro e frutos em fevereiro.

Referências

- ALSTCHUL, S.R. 1964. A taxonomic study of the genus *Anadenanthera*. *Contr. Gray Herb.* 193: 1-65.
- BARNEBY, R.C. 1991. *Sensitivae Censitae*. A description of the genus *Mimosa* Linnaeus (Mimosaceae) in the New World. *Mem. New York Bot. Gard.* 65: 1-835.
- BARNEBY, R.C. & Grimes, J.W. 1996. Silk Tree, Guanacaste, Monkey's Earring – A generic system for the synandrous Mimosaceae of the Americas. Part I – *Abarema*, *Albizia*, and Allies. *Mem. New York Bot. Gard.* 74:1-292.
- BARNEBY, R.C. 1998. Silk Tree, Guanacaste, Monkey's Earring – A generic sustem for the synandrous Mimosaceae of the Americas. Part III – *Calliandra*. *Mem. New York Bot. Gard.* 74(3):1-223.
- BARROSO, G.M. 1984. Sistemática de Angiospermas do Brasil. Vol 2. Universidade Federal de Viçosa. Viçosa.
- BARROSO, G.M., MORIM, M.P., PEIXOTO, A.L., ICHASO, C.L.F. 1999. Frutos e sementes – Morfologia aplicada à sistemática de Dicotiledôneas. Editora UFV. Viçosa.
- BENTHAM, G. 1870-1876. Mimoseae. In: K.F.Ph. von Martius (ed) *Flora Brasiliensis*, vol. 15, pars. 2.
- BURKART, A. 1979. *Leguminosae Mimosoideae*. In P.R. Reitz (ed) *Flora Ilustrada Catarinense*, parte I, Fasc. LEGU. Herbário Barbosa Rodrigues. Itajaí.
- GARCIA, F.C.P. 1998. *Relações sisemáticas e fitogeografia do gênero Inga Miller (Leguminosae, Mimosoideae, Ingeae) nas florestas da costa sul e sudeste do Brasil*. Tese de doutorado. Instituto de Biociências do Campus de Rio Claro, Universidade Estadual Paulista.
- MANTOVANI, W, Custódio Filho, A. & Tamashiro, J. 1987. In Giulietti, A. M., Menezes, N. L., Pirani, J. R., Meguro, M. & Wanderley, M.G.L. *Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: caracterização e lista das espécies*. *Bol. Bot. Univ. São Paulo* 9: 1-151.
- IGANCI, J.R.V. 2008. *Abarema Pittier (Leguminosae, Mimosoideae) no Brasil extra-amazônico*. Dissertação de mestrado. Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro/Escola Nacional de Botânica Tropical. Rio de Janeiro.
- JOBSON, R.W. & LUCKOW, M. 2007. Phylogenetic sutdy of the genus *Piptadenia* (Leguminosae: Mimosoideae) using plastid trnL-F and trnK/matK sequence data. *Syst. Bot.* 32: 569-575.
- LEWIS, G.P. 1987. *Legumes of Bahia*. Royal Botanical Gardens. Kew
- LEWIS, G.P. & LIMA, M.P.M. 1991. Pseudopiptadenia no Brasil (Leguminosae: Mimosoideae). *Arch. Jard. Bot. Rio de Janeiro* 30: 43-67.
- LEWIS, G.P., SCHIRIRE, B., MACKINDER, B. & LOCK, M. (eds) 2005. *Legumes of the World*. Royal Botanical Gardens. Kew.
- LORENZI, H. 1992. *Árvores brasileiras – Manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil*. Editora Plantarum. Nova Odessa.
- LUCKOW, M., MILLER, J. T., MURPHY, D. J. & LIVSHULTZ, T. 2003. A phylogenetic analysis of the Mimosoideae (Leguminosae) based on cloroplast DNA sequence data. In Klitgaard B. B. & Bruneau A. (eds) *Advances in Legume Systematics*, part 10, Higher Level Systematics. *Royal Botanic Gardens*. Kew. p. 197-220.
- MANTOVANI, W., CUSTÓDIO FILHO, A. & TAMASHIRO, J. 1987. In A.M. Giulietti, N.L., Menezes, J.R. Pirani, M. Meguro & M.G.L. Wanderley. *Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: caracterização e lista das espécies*. *Bol. Bot. Univ. São Paulo* 9: 1-151.
- McDADE, L.A. 1995. Species concepts and problems in practice: Insight from botanical monographs. *Syst. Bot.* 20(4): 606-622.

- McNEILL, J., BARRIE, F.R., BURDET, H.M., DEMOULIN, V., HAWKSWORTH, D.L., MARHOLD, K., NICOLSON, D.H., PRADO, J., SILVA, P.C., SKOG, J.E., WIERSEMA, J.H. & TURLAND, N.J. (eds) 2006. *International Code of Botanical Nomenclature. Vienna Code*. A.R.G. Gantner Verlag. Ruggel Liechtenstein.
- MEGURO, M., PIRANI, J.R., MELLO-SILVA, R. & CORDEIRO, I. 2007. Composição florística e estrutura das florestas estacionais decíduas sobre calcário a oeste da Cadeia do Espinhaço, Minas Gerais, Brasil. *Bol. Bot. Univ. São Paulo* 25(2): 147-171.
- MESQUITA, A.L. 1990. *Revisão taxonômica do gênero Enterolobium Mart. para a região neotropical*. Dissertação de mestrado. Universidade Federal Rural de Pernambuco. Recife.
- PENNINGTON, T.D. 1997. *The genus Inga - Botany*. Royal Botanical Gardens. Kew.
- QUEIROZ, L.P. (coord) 2004. Flora de Grão-Mogol, Minas Gerais: Leguminosae. *Bol. Bot. Univ. São Paulo* 22(2): 213-266.
- QUEIROZ, L.P. 2009. *Leguminosae da caatinga*. Universidade Estadual de Feira de Santana. Feira de Santana.
- RICO-ARCE, M.L. 2007. A checklist and synopsis of American species of *Acacia* (Leguminosae: Mimosoideae). Royal Botanical Gardens. Kew.
- SANTOS, M.F. 2009. Análise florística em floresta estacional semidecidual na encosta leste da Serra do Cipó, MG. Dissertação de Mestrado. Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo. São Paulo.
- SAVASSI-COUTINHO, A.P. 2009. *Revisão taxonômica e estudos filogenéticos de Mimosa L. sect. Calothamnos Barneby (Leguminosae-Mimosoideae)*. Tese de Doutorado. Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo. São Paulo.
- SCALON, V.R. 2007. Revisão taxonômica do gênero *Stryphnodendron* Mart. (Leguminosae–Mimosoideae). Tese de doutorado. Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo. São Paulo.
- SEIGLER, D.S., EBINGER, J.E. & MILLER, J.T. 2006. The genus *Senegalia* (Fabaceae: Mimosoideae) from the New World. *Phytologia* 88(1): 38-93.
- SIMON, M.F. & PROENÇA, C. 2000. Phytogeographic patterns of *Mimosa* (Mimosoideae, Leguminosae) in the Cerrado biome of Brazil: an indicator genus of high-altitude centers of endemism? *Biological Conservation* 96: 279-296.
- WARWICK, M. C. & LEWIS, G. P. 2003. Revision of *Plathymenia* (Leguminosae - Mimosoidea). *Edin. J. Bot.* 60(2): 111-119.
- WOJCIECHOWSKI, M. F. 2003. Reconstructing the phylogeny of legumes (Leguminosae): an early 21st. century perspective. In B. B. Klitgaard & A. Bruneau (eds) *Advances in Legume Systematics*, part 10, Higher Level Systematics. *Royal Botanic Gardens*, Kew. p. 5 –35.

ANÁLISE DA VARIABILIDADE MORFOLÓGICA DE *MIMOSA MACEDOANA* BURKART

Resumo

Mimosa, um dos maiores gêneros de Mimosoideae tem centro de diversidade no Brasil Central, em áreas de cerrado, caatinga e campo rupestre, este rico em espécies endêmicas. Exsicatas de *M. macedoana*, que ocorre nos campos rupestres da Serra do Cipó, permitem distinguir dois morfotipos pelo tamanho de suas partes vegetativas. Para averiguar se esta distinção ocorre em ambiente natural, duas populações da espécie foram submetidas a estudo morfométrico com uso de métodos de estatística multivariada (LC, PCA e DF). Os resultados evidenciaram que as populações analisadas são morfologicamente distintas e que características fisiográficas dos afloramentos rochosos onde se situam as populações podem influenciar a variação morfológica.

Introdução

Mimosa L. é um dos maiores gêneros de Mimosoideae, com cerca de 500 espécies, sendo a maioria neotropical. Destas, aproximadamente 350 estão restritas à América do Sul extra-amazônica (Lewis *et al.* 2005). O centro de diversidade do gênero é no Brasil Central, onde predominam áreas de cerrado, caatinga e campo rupestre, este último rico em espécies endêmicas (Simon & Proença 2000).

No tratamento taxonômico do gênero, Barneby (1991) considera grande número de táxons infra-específicos (variedades), às vezes de difícil delimitação taxonômica, como observado em *M. aurivillus*, *M. clausenii*, *M. dolens*, *M. foliolosa* e *M. setosa*, por exemplo.

Mimosa macedoana Burkart é uma espécie bem delimitada e de fácil identificação. Entretanto, em materiais de herbário podem ser reconhecidos dois morfotipos, que diferem quanto às dimensões dos órgãos vegetativos e altura das plantas referida nas etiquetas, o que foi considerado como um caso de nanismo por Barneby (1991).

A delimitação de espécies ou de complexos de espécies, assim como análises de padrões de variação morfológica podem e têm sido realizados por meio de estudos morfométricos, que permitem estabelecer graficamente relações de similaridade (Duncan & Baum 1981, Reymont *et al.* 1984). Gage & Wilkin (2008), estudando três espécies de *Sternbergia* (Alliaceae) evidenciaram a ausência de características morfológicas discretas para distingui-las e propuseram sua sinonimização. Trovó *et al.* (2008) observaram que a variação morfológica de *Actinocephalus polyanthus* (Eriocaulaceae) está correlacionada com sua distribuição geográfica e habitat.

Assim, o objetivo deste trabalho é avaliar, por estudo morfométrico, se a variação morfológica observada nas exsicatas de *M. macedoana* é homogênea ou se há descontinuidade entre os morfotipos.

Materiais e métodos

A Serra do Cipó se localiza no sul da Cadeia do Espinhaço e, tradicionalmente, foi considerada como a área delimitada pelo rio Cipó e seus afluentes do leste, principalmente o rio Paraúna (Giulietti *et al.* 1987). Entretanto, estudos na região, especialmente os relacionados à Flora da Serra do Cipó levaram à ampliação deste conceito para as áreas de campo rupestre situadas entre os municípios de Conceição do Mato Dentro, ao norte, e Jaboticatubas, ao sul, e regiões adjacentes. Predominam na serra solos arenopedregosos pobres em nutrientes e matéria orgânica, sobre os quais ocorrem os campos rupestres, vegetação

rasteira com elementos arbustivos e subarbustivos esparsos, e afloramentos rochosos, com predomínio de espécies rupícolas (Giulietti *et al.* 1987).

Mimosa macedoana é um arbusto geralmente copado, com flores em glomérulos e, assim como outros membros de *Mimosa* sect. *Calothamnus* Barneby, apresenta filetes amarelados e indumento composto por tricomas estrelados. Ocorre nos campos rupestres da Serra do Cipó e do município de Gouveia, situados no sul da Cadeia do Espinhaço. Barneby (1991) reconhece na espécie duas variedades: *M. macedoana* var. *macedoana* e *M. macedoana* var. *glabrescens* (Burkart) Barneby, diferenciadas essencialmente quanto ao número de folíolos e à distância entre eles. *M. macedoana* var. *glabrescens*, por ser conhecida apenas pelo material-tipo, não é incluída neste estudo.

Figura 1. Exsicatas dos morfotipos de *M. macedoana*. a – morfotipo menor; b – morfotipo maior. escala

Os morfotipos de *M. macedoana* foram estratificados em A, os que apresentam dimensões menores dos órgãos vegetativos e B, os que apresentam dimensões maiores (Fig. 1). Foram analisadas duas populações de *Mimosa macedoana* var. *macedoana*, cada uma com predomínio de um morfotipo, ocorrentes em dois afloramentos distintos da Serra do Cipó. Elas foram classificadas em A (população com predomínio de indivíduos do morfotipo a) e B (população com predomínio de indivíduos do morfotipo b) e em cada uma foram amostrados 16 indivíduos (vouchers depositados no herbário SPF). As características morfológicas utilizadas como variáveis são elencadas na tabela 1.

Tabela 1. Características morfológicas utilizadas como variáveis na análise morfométrica e suas respectivas siglas.

Distância entre nós foliares	DN
Comprimento do pecíolo	CP
Comprimento da ráquide	Crq
Número de folíolos	NF
Área dos folíolos	AF
Comprimento do pecúnculo	CI
Diâmetro do glomérulo	DG

As medidas foram obtidas com uso de régua milimetrada e, quando necessário, de microscópio estereoscópico com lente graduada. Os valores absolutos foram padronizados em Z-scores e submetidos ao teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov (KS) (Chakravarti 1967). Foi calculado o erro padrão relativo para testar a suficiência amostral de cada variável nos indivíduos e nas populações. Foram aceitas as amostras com erro padrão relativo menor que 10% da média (Rosso 1995).

Os dados obtidos foram padronizados em escores Z e analisados com os seguintes métodos de agrupamento e ordenação: Ligação completa (LC), Análise de Componentes Principais (PCA) e Função Discriminante Linear de Fisher (DF). Quando necessárias análises comparativas, os dados obtidos para cada população foram submetidos a teste t, para intervalo de confiança de 95%. Em LC foi utilizado o coeficiente de distância euclidiana. Para DF, cada indivíduo foi classificado em grupos correspondentes às populações e as diferenças entre a centróide das populações foi testada com estatística F. Foram utilizados os pacotes estatísticos PC-ORD 4.0 (MJM Software 1996) e SYSTAT 10.0 (SYSTAT 2002).

Resultados

As médias das medidas tomadas em cada indivíduo e o número de indivíduos amostrados em cada população foram aceitos como suficientes segundo o erro padrão relativo mensurado e não se rejeitou a hipótese de que os dados seguem uma distribuição normal. Assim, todas as amostras e variáveis foram utilizadas nas análises estatísticas. A tabela 2 apresenta as médias obtidas para as variáveis em cada população.

variáveis	A		B	
DN	9.08	± 3.76	9.44	± 2.21
CP	4.76	± 1.83	4.98	± 0.7
Crq	2.24	± 0.68	2.54	± 0.48
NF	6.93	± 1.17	5.98	± 0.75
AF	15.09	± 6.65	26.55	± 8.63
CI	10.18	± 2.83	10.29	± 3.42
DG	3.79	± 0.52	4.41	± 0.43

Tabela 2. Valores de média e desvio padrão obtidos para as variáveis analisadas nas populações. A – população A; B – população B.

Em LC (Fig. 2) é possível distinguir as duas populações analisadas, cada uma em um grupo contendo a maioria de suas amostras. Entretanto, algumas amostras foram agrupadas fora de sua população original, o que evidencia sobreposição entre os morfotipos.

Figura 2. Dendrograma gerado a partir de LC com coeficiente de distância euclidiana, a partir de dados morfométricos padronizados e escores Z, obtidos de materiais herborizados de *M. macedoana*. ○ - população A; ▲ - população B.

O mesmo padrão é obtido com a PCA (Fig 3): são formados dois grupos distintos, que possuem elementos em intersecção. Todas as variáveis utilizadas são diretamente proporcionais ao primeiro componente principal (PCA1), que representa 53,65% da variância total dos dados (Tab. 3). As variáveis que mais contribuem para formação de PCA1 são: comprimento da ráquide, seguida pela distância entre nós e comprimento dos pecíolos (Tab. 4). O segundo componente principal (PCA2) sintetiza 18,11 % da variância total dos dados, sendo número de folíolos, área dos folíolos e diâmetro dos glomérulos as variáveis com maior peso na sua formação.

Figura 3. Gráfico do primeiro (PCA1) versus o segundo componente principal (PCA2), resultantes de PCA obtido a partir de dados morfométricos padronizados em escores Z, obtidos de materiais herborizados de *M. macedoana*. ○– População A; ▲– População B.

Tabela 3. Porcentagem do total da variância explicado por cada componente principal obtido na análise de componentes principais (PCA).

compente principal %	1	2	3	4	5
	53.66	18.11	9.75	8.26	4.88

Tabela 4. Autovalores das variáveis obtidos para o primeiro (PCA1) e segundo (PCA2) componentes principais.

Variáveis	PCA1	PCA2
DN	0.830	0.181
CP	0.784	0.264
Crq	0.902	-0.067
NF	0.549	0.708
AF	0.682	-0.633
CI	0.681	0.096
DG	0.638	-0.500

Figura 4. Gráfico de PCA1 versus variável canônica (VDF), resultantes de PCA e DF obtidos a partir de dados morfométricos padronizados em escores Z, obtidos de materiais herborizados de *M. macedoana*. ○– População A; ▲– População B.

A análise discriminante classificou 94% dos indivíduos em suas respectivas populações e apresentou valor de P para a estatística F aplicada igual a 0.0001, indicando que os grupos testados (população A e B) são distintos entre si.

Construindo um gráfico de PCA1 pela variável canônica de DF (VDF) observamos que a sobreposição entre as populações desaparece (Fig. 4). A correlação entre PCA1 e VDF é de -0,28. O gráfico de PCA2 por VDF também indica segregação das populações (Fig. 5), e a correlação entre os eixos é de 0,92.

Figura 5. Gráfico de PCA2 versus VDF, resultantes de PCA e DF obtidos a partir de dados morfométricos padronizados em escores Z, obtidos de materiais herborizados de *M. macedoana*. ▲– População A; ○– População B.

Durante o trabalho de campo foram observadas variações fisiográficas entre os afloramentos em que se situavam as populações de *M. macedoana*. A população A ocorre sobre um afloramento rochoso íntegro (Fig. 6-A) e os indivíduos, com altura média de 50 cm e máxima de 1 m, geralmente se encontram em fendas com pequenas quantidades de solo. A população B ocorre em um afloramento rochoso composto por diversos blocos de rochas (Fig. 6-B), entre os quais existe um maior acúmulo de sedimento do que em A, e alguns indivíduos chegam a 2 m de altura. O solo onde se localizam espécimes de *M. macedoana* é arenoso e contém quantidades variáveis de serapilheira em baixo grau de decomposição, geralmente proveniente da própria planta. Não foi possível avaliar objetivamente o volume de solo disponível aos indivíduos devido à dificuldade em se estabelecer um método aplicável à fisiografia dos afloramentos.

Figura 6. A. Afloramento onde ocorre a população A; B – Afloramento onde ocorre a população B.

Discussão

Tanto a análise de agrupamento quanto a de componentes principais identificaram um mesmo sinal na matriz de dados: existe diferenciação morfológica entre as populações com uma pequena sobreposição, que é desconsiderada pela estatística F aplicada à análise discriminante. Isto permite concluir que os morfotipos de *M. macedoana* são distintos e que há segregação populacional entre eles.

Em análises morfométricas, o primeiro componente principal geralmente é associado ao tamanho, quando todas as variáveis contribuem positivamente para sua formação (Monteiro & Reis 1999). Deste modo, dada a alta porcentagem de explicação da variância dos dados por PCA1, os morfotipos de *M. macedoana* se diferenciam principalmente pelo tamanho geral das plantas, este evidenciado pelas variáveis analisadas.

Entretanto, a baixa correlação obtida entre PCA1 e VDF indica que existem outras características, além do tamanho, influenciando a discriminação das populações. PCA2, eixo geralmente associado a forma (Monteiro & Reis 1999), apresenta alta correlação com VDF. Portanto os morfotipos de *M. macedoana* se diferenciam por uma combinação entre tamanho e forma.

Fatores ambientais podem ser determinadores da variação morfológica de *M. macedoana*. Entre as possíveis causas para estas diferenças, as discrepâncias fisiográficas entre os afloramentos rochosos provavelmente tem um papel fundamental, pois fatores como incidência luminosa e pluviosidade tendem a ser semelhantes entre eles. Estas diferenças fisiográficas afetam claramente o volume de solo disponível aos indivíduos localizados nos afloramentos, que, por sua vez influencia o crescimento das raízes, ao qual está intimamente ligado ao desenvolvimento das partes aéreas das plantas (NeSmith & Duval 1998, Passioura 2002).

Assim, as diferenças morfológicas entre os indivíduos de *M. macedoana* podem ser um reflexo das variações no volume de solo disponível em cada afloramento. Um indicador disso é a área foliar, que tende a ser diretamente proporcional ao volume de solo (NeSmith & Duval 1998). A tabela 2, mostra que a área média dos folíolos da população B é maior que a de A (teste t, i.c. 0,95: $p = 0,01$). Apesar de os indivíduos da população A apresentarem mais folíolos por folha, este padrão se mantém quando multiplica-se NF por AF médios: população A = 104,48 mm² e B = 158,66 mm² (teste t, i.c. 0,95: $p = 0,017$).

Além de variações volumétricas, características químicas do solo também podem ser responsáveis pelas diferenças morfológicas em *M. macedoana*. Gardoni *et al.* (2007), analisando morfotipos de *Marsetia taxifolia* (Melastomataceae) na Serra do Cipó, observaram que as plantas de pequeno porte estavam sujeitas a pHs baixos, associados a uma menor disponibilidade de nutrientes e maior concentração de alumínio, que pode afetar o crescimento vegetal por ser fitotóxico (Van Raij 1991).

Apesar destas evidências, uma origem genética para a variação morfológica observada não pode ser descartada. Jesus *et al.* (2001) observaram que duas populações de *Proteopsis argentea* (Asteraceae) da Serra do Cipó, distantes entre si apenas por 2 km, apresentaram diferenças alélicas, que podem estar relacionadas ao tipo de agentes polinizadores, ou a uma seleção ambiental de genótipos. Masaki 1967, estudando a relação entre tamanho e distribuição geográfica do artrópodo *Teleogryllus emma* (Orthoptera: Gryllidae), observou que as variações de tamanho dos indivíduos não estava diretamente relacionada ao ambiente, mas seria fruto de seleção de genótipos, pois grilos de diferentes regiões criados em laboratório sob mesmas condições, mantiveram as diferenças morfológicas. A realização de um experimento semelhante pode elucidar com mais precisão a origem da variabilidade morfológica de *M. macedoana*.

Desse modo, pode-se supor que as sobreposições observadas em LC e PCA indicam pontos de similaridade ambiental entre os dois afloramentos rochosos analisados. Esta similaridade atua condicionando o desenvolvimento das plantas, caso as diferenças morfológicas sejam somente fenotípicas, ou selecionando indivíduos aptos a se estabelecerem no local, caso exista uma base genética para a variação morfológica.

Pinheiro & Barros (2009), mesmo não conseguindo diferenciar espécies de *Brasiliorchis* (Orquidaceae) com análises morfométricas, não propuseram a sinonimização delas. De modo similar, Trovó *et al.* (2008) evidenciaram segregação entre populações de *Actinocephalus polyanthus* (Eriocaulaceae), mas não subdividiram a espécie. Os resultados deste trabalho indicam que os morfotipos de *M. macedoana* podem ser considerados ecótipos, embora sem evidência de base genética, e designados como subespécies ou variedades (McDade 1995). Portanto, estudos morfométricos são interessantes para avaliar variação morfológica e elucidar problemas na delimitação taxonômica de *Mimosa*. Porém é preciso prudência ao efetuar decisões nomenclaturais baseadas nestas análises. Alterações na classificação infraespecífica de uma espécie bem delimitada e de distribuição restrita não são necessárias e apenas proliferariam nomes em *Mimosa*.

De qualquer modo, investigações como essas mostram-se necessárias para melhor entendimento da variabilidade morfológica existente nas populações naturais, permitindo circunscrições taxonômicas mais adequadas, sinalizando os casos onde investigação genética é conveniente e aprimorando as hipóteses acerca de processos de especiação em curso.

Referências bibliográficas

- BARNEBY, R.C. 1991. *Sensitivae Censitae*. A description of the genus *Mimosa* Linnaeus (Mimosaceae) in the New World. *Mem. New York Bot. Gard.* 65: 1-835.
- CHAKRAVARTI, I.M., LAHA, I. & ROY, J. 1967. *Handbook of methods of applied statistics*. Wiley. New York.
- DUNCAN, T. & BAUM, B.R. 1981. Numerical Phenetics: its uses in Botanical Systematics. *Ann. Rev. Ecol. Syst.* 12: 387-404.
- GAGE, E. & Wilkin, P. 2008. A morphometric study of species delimitation in *Sternbergia lutea* (Alliaceae, Amaryllidoideae) and its allies *S. sicula* and *S. greuteriana*. *Bot. J. Linn. Soc.* 158: 460-469.
- GIULIETTI, A. M., MENEZES, N. L., PIRANI, J. R., MEGURO, M. & WANDERLEY, M.G.L. 1987. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: caracterização e lista das espécies. *Bol. Bot. Univ. São Paulo* 9: 1-151.
- JESUS, F.F, SOLFERINI, V.N., SEMIR, J. & PRADO, P.I. 2001. Local genetic differentiation in *Proteopsis argentea* (Asteraceae), a perennial herb endemic in Brazil. *Plant. Syst. Evol.* 226: 59-68.
- MASAKI, S. 1967. Geographic variation and climatic adaptation in a field cricket (Orthoptera: Gryllidae). *Evolution* 21: 725-741.
- MCDADE, L.A. 1995. Species concepts and problems in practice: Insight from botanical monographs. *Syst. Bot.* 20(4): 606-622.
- MONTEIRO, L.R. & Reis, S.F. dos. 1999. *Princípios de Morfometria Geométrica*. Editora Holos. Ribeirão Preto.
- NESMITH, D.S. & DUVAL, J.R. 1998. The effect of Container size. *Hort Technology* 8(4)
- PASSIOURA, J.B. 2002. Soil conditions and plant growth. *Plant, Cell and Environment* 25: 311-318.
- PC-ORD. 1996. PC-ORD version 4.0. USA. MJM Software.
- PINHEIRO, F. & BARROS, F. 2009. Morphometric analysis of the *Brasiliorchis picta* complex (Orquidaceae). *Revista Brasil. Bot.* 32(1): 11-21
- REYMENT, R.A, BLACKITH, R.E & CAMPBELL, N.A. 1984. *Multivariate morphometrics*. Ed. 2. Academic Press, London.
- RICKLEFS, R.E. 1996. *A economia da natureza: um livro texto em ecologia básica*. Ed. 3. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro.
- ROSSO, S. 1995. Dimensionamento amostral em estudos descritivos de comunidades de organismos bênticos sésseis e semi-sésseis. In Esteves, F.A. (ed.) *Oecologia Brasiliensis*. Inst. Biol., Rio de Janeiro: UFRJ. p. 193-223.
- SIMON, M.F. & PROENÇA, C. 2000. Phytogeographic patterns of *Mimosa* (Mimosoideae, Leguminosae) in the Cerrado biome of Brazil: an indicator genus of high-altitude centers of endemism? *Biological Conservation* 96: 279-296.
- SYSTAT. 2002. SYSTAT version 10.0. USA. SPSS inc.
- TROVÓ, M.L.O., SANO, P.T. & WINKWORTH, R. 2008. Morphology and environment: geographic distribution, ecological disjunction, and morphological variation in *Actinocephalus polyanthus* (Bong.) Sano (Eriocaulaceae). *Feddes Repert.* 119(7-8): 634-643.
- VAN RAIJ, B. 1991. *Fertilidade do solo e adubação*. Ceres. Piracicaba.

DISCUSSÃO GERAL E CONCLUSÕES

A realização das monografias para a Flora da Serra do Cipó tende a elevar o número de espécies de diversas famílias encontrado inicialmente por Giulietti *et al.* (1987). Pirani *et al.* (2009) citam como exemplos: Aquifoliaceae, que apresentava quatro espécies na lista inicial e após o tratamento taxonômico (Grosso & Pirani 2005) passou a registrar nove espécies na região; Scrophulariaceae *s.l.* que apresentava 10 espécies e passou a 17 (Souza & Giulietti 2003), e Apocynaceae *s. str.*, que passou das 15 espécies na lista inicial a 27 após o tratamento detalhado (Kinoshita & Simões 2005).

Este padrão também ocorreu em Mimosoideae. Após atualizações nomenclaturais, a listagem inicial de 1987 apresenta 21 espécies, divididas em nove gêneros, enquanto neste trabalho foram encontradas 57 espécies, distribuídas em 13 gêneros. Das 36 novas ocorrências registradas para a região, cinco foram encontradas nas coleções dos herbários analisados e 31 advieram de novas coletas realizadas por diferentes pesquisadores, principalmente durante o período deste trabalho.

Analisando apenas os novos registros, observa-se que a formação vegetal que mais contribuiu para o aumento do número de espécies foi o cerrado (Fig. 15), seguido pela floresta estacional semidecidual. Das 16 espécies encontradas no cerrado, nove são de *Mimosa*, gênero que tem esse bioma como seu centro de diversidade (Simon & Proença 2000) e que contribuiu com 16 das 36 novas ocorrências para a Serra do Cipó.

Figura 15. Gráfico do número de novos registros de espécies de Mimosoideae para a Serra do Cipó distribuído pelas formações vegetais em que foram coletados. fes - floresta estacional semidecidual; cr - campo rupestre; cer - cerrado; est - área perturbada em beira de estrada.

Todas as espécies coletadas na floresta estacional semidecidual são arbóreas. Isto pode ser um reflexo da composição florística de Mimosoideae neste bioma, ou da amostragem feita nele, que foi predominantemente de espécies com esse hábito (Santos 2009).

De modo geral, o número de espécies de Mimosoideae aumentou devido a três fatores: amostragem da floresta estacional semidecidual, bioma não explorado anteriormente; aumento do esforço de coleta em áreas já bem exploradas da serra, como as adjacentes à Rodovia MG 010; novas coletas em regiões da serra pouco visitadas, como Santana do Pirapama (Serra Mineira), a região da Lapinha (proximidades do Morro do Breu, ponto culminante da Serra do Cipó) e a Serra Talhada (Congonhas do Norte).

A intensificação dos esforços de campo é de fundamental importância para a realização de trabalhos florísticos acurados, especialmente em áreas pouco exploradas, porém os resultados do presente trabalho mostram que mesmo localidades bem amostradas também podem fornecer novos dados. Aparentemente, alcançar a amostragem completa de conjuntos florísticos em áreas de alta biodiversidade é tarefa que só pode se esgotar após inventários de esforço regular ao longo de períodos muito extensos (Rapini *et al.* 2008).

Schrire *et al.* (2005) indicam que grande parte das Mimosoideae ocorre em biomas sujeitos a uma estação seca, tolerantes ao fogo e ricos em gramíneas (como o cerrado) ou intolerantes ao fogo e ricos em suculentas (como o semi-árido). Este padrão se repete na Serra do Cipó, onde a maioria das espécies ocorre em as áreas de cerrado e campo rupestre, abrangidas pelo domínio do Cerrado (Fig. 16).

Fig. 16. Gráfico do número de espécies de Mimosoideae para a Serra do Cipó distribuído por domínios vegetais onde foram coletadas. Espécies coletadas em ambientes alterados (cinco) não foram incluídas. ma – Domínio da Mata Atlântica (floresta estacional semidecidual); cer – Domínio do Cerrado (cerrado e campo rupestre).

Das 57 espécies de Mimosoideae encontradas na região, 18 ocorrem nos campos rupestres, tipo vegetacional com altos grau de endemismo, diversidade beta (Giulietti *et al.* 1987, Giulietti & Pirani 1988, Rapini *et al.* 2009) e ampla heterogeneidade fisiográfica (Rapini *et al.* 2009). Além disto, não é incomum, espécies de ocorrentes nos campos rupestres apresentarem problemas na interpretação de sua variabilidade morfológica, que pode levar a dificuldades nas delimitações taxômicas, como em *Chamaecrista papillata* H.S. Irwin & Barneby e *C. mucronata* (Spreng.) H.S. Irwin & Barneby (Leguminosae), *Syngonanthus circinatus* Ruhland (Eriocaulaceae) e *Sisyrinchium vaginatum* Spreng. (Rando 2009, L. Echternacht com. pess., Chukr 1992).

A relação entre heterogeneidade fisiográfica e a variabilidade morfológica sugerida pelo estudo morfométrico de *Mimosa macedoana*, além de afetar a morfologia dos vegetais, provavelmente promove a diversificação das espécies e pode ser invocada como um dos agentes promovedores do alto grau de endemismo existente na flora da Cadeia do Espinhaço (Rapini *et al.* 2009).

Referências bibliográficas

- CHUKR, N. S. 1992. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Iridaceae. *Bol. de Bot. Univ. São Paulo* 13: 111-131.
- GIULIETTI, A. M., MENEZES, N. L., Pirani, J. R., Meguro, M. & Wanderley, M.G.L. 1987. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: caracterização e lista das espécies. *Bol. Bot. Univ. São Paulo* 9: 1-151.
- GIULIETTI, A.M. & PIRANI, J.R. 1988. Patterns of geographic distribution of some plant species from the Espinhaço Range, Minas Gerais and Bahia. In P.F. Vanzolini & W.R. Heyer (eds.) *Proceedings of a workshop on neotropical distribution patterns held 12-16 January 1987*. Academia Brasileira de Ciências. Rio de Janeiro, p. 39-69.
- GROPPO, M. & PIRANI, J.R. 2005. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Aquifoliaceae. *Bol. Bot. Univ. São Paulo* 23(2): 257-265.
- KINOSHITA, L.S. & SIMÕES, A.O. 2005. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Apocynaceae s. str. *Bol. Bot. Univ. São Paulo* 23(2): 235-256.
- PIRANI, J.R., MELLO-SILVA, R., SANO, P.T. & GIULIETTI, A.M. 2009. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: um projeto formador de longa duração e suas perspectivas futuras. In C.W.N. Moura, T.R.S. Silva, A.M. Giulietti-Harley & F.A.R. Santos (orgs) *60º Congresso Nacional de Botânica. Botânica Brasileira. Futuro e compromissos. Resumos em DVD*. EDUNEB. Salvador, p. 120-126.

- RANDO, J.G. 2009. Chamaecrista (*Breyne*) Moench. seções Apoucoita, Chamaecrista e Xerocalyx (*Leguminosae- Casalpinioideae*) na Serra do Cipó em Minas Gerais. Dissertação de Mestrado. Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo. São Paulo.
- RAPINI, A., Ribeiro, P.L., Lambert, S. & PIRANI, J.R. 2009. A flora dos campos rupestres da Cadeia do Espinhaço. *Megadiversidade* 4: 15-23.
- SANTOS, M.F. 2009. Análise florística em floresta estacional semidecidual na encosta leste da Serra do Cipó, MG. Dissertação de Mestrado. Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo. Departamento de Botânica. 145 p.
- SCHRIRE, B.D., LEWIS, G.P. & LAVIN, mM. Biogeography of the Leguminosae. In Lewis, G. P., Schrire, B., Mackinder, B. & Lock, M. (eds.) 2005. *Legumes of the World*. Royal Botanical Gardens. Kew.
- SIMON, M.F. & PROENÇA, C. 2000. Phytogeographic patterns of Mimosa (Mimosoideae, Leguminosae) in the Cerrado biome of Brazil: an indicator genus of high-altitude centers of endemism? *Biological Conservation* 96: 279-296.
- SOUZA, V.C. & GIULIETTI, A.M. 2003. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Scrophulariaceae. *Bol. Bot. Univ. São Paulo* 21(2): 283-297.

RESUMO

O estudo de Leguminosae Mimosoideae é parte do projeto “Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais, Brasil”, e apresenta chaves de identificação, ilustrações, comentários sobre distribuição geográfica e fenologia para os gêneros e espécies dessa região. O trabalho de campo e estudos de coleções de herbários indicam que Mimosoideae é representada na área por 57 espécies, pertencentes a 13 gêneros: *Abarema* (2 spp.), *Albizia* (1 sp.), *Anadenanthera* (1 sp.), *Calliandra* (6 spp.), *Enterolobium* (1 sp.), *Inga* (6 spp.), *Leucochloron* (1 sp.), *Mimosa* (25 spp.), *Piptadenia* (3 spp.), *Plathymenia* (1 sp.), *Pseudopiptadenia* (2 spp.), *Senegalia* (4 spp.) e *Stryphnodendron* (3 spp.). *Mimosa macedoana* é uma das espécies encontradas nos campos rupestres da região, cujas exsicatas permitem distinguir dois morfotipos pelo tamanho das partes vegetativas. Para averiguar se esta distinção ocorre em ambiente natural, duas populações da espécie foram submetidas a estudo morfométrico com uso de métodos de estatística multivariada (LC, PCA e DF). Os resultados evidenciaram que as populações analisadas são morfologicamente distintas e que características fisiográficas dos afloramentos rochosos onde se situam as populações podem influenciar a variação morfológica.

ABSTRACT

The study of Leguminosae Mimosoideae is part of the project “Flora of Serra do Cipó, Minas Gerais, Brazil”, which aims to provide identification keys, illustrations, comments on geographic distribution and phenology to genera and species from this region. Field and herbaria studies indicate that Mimosoideae is represented in the area by 57 species belonging to 13 genera: *Abarema* (2 spp.), *Albizia* (1 sp.), *Anadenanthera* (1 sp.), *Calliandra* (6 spp.), *Enterolobium* (1 sp.), *Inga* (6 spp.), *Leucochloron* (1 sp.), *Mimosa* (25 spp.), *Piptadenia* (3 spp.), *Plathymenia* (1 sp.), *Pseudopiptadenia* (2 spp.), *Senegalia* (4 spp.) and *Stryphnodendron* (3 spp.). The exsicattae of *Mimosa macedoana*, one of the species occurring at the rocky fields of the region, show two morphotypes distinguished by the size of their vegetative parts. Aiming to investigate whether this distinction also happens in the natural environment, two populations of the species were submitted to a morphometrical analysis using multivariate statistical methods (LC, PCA & DF). Results showed that the populations are morphologically distinct, and that physiographic characteristics of the rocky outcrops where the populations grow may influence the morphological variation.