

FLORA DE GRÃO-MOGOL, MINAS GERAIS: PTERIDÓFITAS¹

JEFFERSON PRADO & PAULO H. LABIAK*

Instituto de Botânica, Caixa Postal 4005, 01061-970 – São Paulo, SP, Brasil

* Endereço atual: Departamento de Botânica, Universidade Federal do Paraná,
Caixa Postal 19031, 81531-970 – Curitiba, PR, Brasil

MICKEL, J.T. & BEITEL, J.M. 1988. Pteridophyte Flora of Oaxaca, Mexico. *Mem. New York Bot. Gard.* 46: 1-568.

PRADO, J. 1995. Ferns. In B. L. Stannard (ed.) *Flora of the Pico das Almas, Chapada Diamantina, Bahia, Brazil*. Royal Botanic Gardens, Kew. p. 79-80, 85-110.

PROCTOR, G.R. 1985. *Ferns of Jamaica*. British Museum (Natural History). London.

TRYON, R.M. & TRYON, A.F. 1982. *Ferns and allied plants, with special reference to Tropical America*. Springer-Verlag. New York.

1. Lâmina com uma única nervura
 2. Plantas homosporadas; lâmina desprovida de lígula LYCOPODIACEAE
 - 2'. Plantas heterosporadas; lâmina com lígula SELAGINELLACEAE
- 1'. Lâmina com venação ramificada, aberta ou areolada
 3. Esporângios sésseis ou subsésseis, ou com um pedicelo e este com 4 ou mais células
 4. Lâmina muito delgada, com uma camada de células em espessura, sem estômatos HYMENOPHYLLACEAE
 - 4'. Lâmina espessa, com estômatos
 5. Frondes geralmente pseudo-dicotomicamente ramificadas, com gemas axilares GLEICHENIACEAE
 - 5'. Frondes pinadas
 6. Ânulo não diferenciado, lateral; esporos com clorofila OSMUNDACEAE
 - 6'. Ânulo diferenciado, apical ou oblíquo; esporos sem clorofila
 7. Plantas herbáceas; ânulo apical; frondes parcialmente ou completamente dimorfas SCHIZAEACEAE
 - 7'. Plantas arbóreas; ânulo oblíquo; frondes monomorfas CYATHEACEAE
 - 3'. Esporângios com pedicelo e este com 1-3 células
 8. Pecíolo articulado na base ou muito próximo do caule; esporos não clorofilados POLYPODIACEAE
 - 8'. Pecíolo contínuo com o caule ou articulado com este bem acima da sua base; esporos clorofilados ou não clorofilados
 9. Esporos clorofilados GRAMMITIDACEAE
 - 9'. Esporos não clorofilados
 10. Escamas do caule clatradas ASPLENIACEAE
 - 10'. Escamas do caule não clatradas
 11. Esporos monoletes; soros alongados, paralelos ou adjacentes à costa das pinas ou pínulas BLECHNACEAE
 - 11'. Esporos triletes ou monoletes; soros arredondados a alongados, marginais ou submarginais, ou soros ao longo das nervuras, ou soros recobrimdo inteiramente a face baxial da lâmina e esta inteira
 12. Esporos triletes ou, se monoletes, então o indúsio abaxial ou adaxial, alongado

¹ Trabalho realizado conforme o planejamento apresentado por Pirani *et al.* (2003). Bol. Bot. Univ. São Paulo 21(1): 1-24.

13. Caule somente com tricomas e os soros sem indúcio ou com escamas e um indúcio abaxial ausente PTERIDACEAE
- 13'. Caule somente com tricomas e os soros com indúcio, ou com escamas e um indúcio abaxial presente DENNSTAEDTIACEAE
- 12'. Esporos monoletes; indúcio abaxial, arredondado ou reniforme, ou peltado, ou ausente
14. Pecíolo com dois feixes vasculares; lâmina com tricomas unicelulares, aciculares ou ramificados ou, se glabra, então o indúcio ausente THELYPTERIDACEAE
- 14'. Pecíolo com três ou mais feixes vasculares; lâmina com escamas e tricomas longos e tortuosos DAVALLIACEAE

ASPLENIACEAE

TRYON, R.M. & STOLZE, R.G. 1993. Pteridophyta of Peru, Part V: 18. Aspleniaceae-21. Polypodiaceae. *Fieldiana, Bot.* 32: 1-189.

1. *Asplenium* L.

Plantas terrestres, rupícolas ou epífitas. Caule ereto ou decumbente. Frondes monomorfas ou raramente dimorfas, inteiras a 5-pinadas; venação aberta ou raramente areolada, sem vênulas livres inclusas. Soros alongados sobre as nervuras, protegidos por um indúcio fixado ao longo da nervura e abrindo-se em direção à costa ou soro raramente numa bolsa quase marginal formada pelo tecido laminar e pelo indúcio; esporos monoletes.

1.1. *Asplenium serra* Langsd. & Fisch., Pl. voy. Russes monde: 16; tab. 19. 1810.

Plantas terrestres. Caule decumbente, ca. 2 cm diâm., recoberto por tricomas unisseriados, castanho-escuros e escamas clatradas, lanceolado-acuminadas, castanho-escuras a negras. Frondes monomorfas, 0,15-1 m compr., 3-30 cm larg., eretas; pecíolo sulcado na face adaxial, ca. 1 mm diâm., castanho, com escamas e tricomas na base; lâmina oblongo-lanceolada, 1-pinado-imparipinada, glabra, cartácea a coriácea; raque castanha, com escamas esparsas; pinas inteiras, oblongas, lanceoladas, margem conspicuamente serreada; pina apical maior que as demais; venação aberta, ner-

vuras 2-3 vezes furcadas, bastante proeminentes na face adaxial da lâmina. Soros ocupando 1/3 das nervuras junto a costa; indúcio estreito e delgado. (Fig. 1. A-B)

Mello-Silva & Cordeiro CFCR 10067 (SJR, SPF).

Amplamente distribuída na América tropical, desde o México e Ilhas do Caribe até o Sul da América do Sul. Comumente encontrada como terrestre em Grão-Mogol, embora na literatura hajam várias referências de sua ocorrência como epífita. Caracteriza-se pelas frondes 1-pinadas, com as margens das pinas conspicuamente serreadas e os pecíolos castanho-escuros.

BLECHNACEAE

MURILLO, M.T. 1968. *Blechnum* subgenus *Blechnum* en Sur America. *Nova Hedwigia* 16: 329-366.

TRYON, R.M. & STOLZE, R.G. 1993. Pteridophyta of Peru, Part V: 18. Aspleniaceae-21. Polypodiaceae. *Fieldiana, Bot.* 32: 1-189.

1. *Blechnum* L.

Plantas terrestres, rupícolas, ou às vezes epífitas. Caule ereto, pequeno a arborescente, ou decumbente longo-reptante a ascendente. Frondes monomorfas ou dimorfas, geralmente profundamente pinatífidas ou 1-pinadas, raramente 2-pinadas; venação aberta ou raramente areolada, sem vênula livre inclusa. Soros sobre uma comissura vascular curta ou longa, adjacente à costa das pinas ou pínulas, protegidos por um indúcio que se abre em direção à costa; esporos monoletes.

1. Frondes monomorfas
 2. Lâmina 1-pinada na porção apical; pinas articuladas com a raque *B. serrulatum*
 - 2'. Lâmina profundamente pinatífida na porção apical; pinas contínuas com a raque
 3. Pinas basais levemente reduzidas; costa sulcada na face adaxial *B. occidentale*
 - 3'. Pinas basais muito reduzidas; costa não sulcada na face adaxial
 4. Fronde com pecíolo longo (mais de 10 cm compr.) *B. polypodioides*
 - 4'. Fronde sem pecíolo ou com pecíolo muito reduzido (ca. 1 cm compr.) *B. asplenioides*
- 1'. Frondes dimorfas
 5. Caule decumbente com escamas lanceolado-acuminadas; pinas basais pouco reduzidas, curto-pecioladas, margem cartilaginosa *B. regnellianum*
 - 5'. Caule ereto com escamas lineares; pinas basais muito reduzidas, sésseis ou adnadas, margem não cartilaginosa *B. schomburgkii*

1.1. *Blechnum asplenioides* Sw., Kongl. Vetensk. Acad. Handl.: 72; tab. 3, fig. 3. 1817.

Plantas rupícolas. Caule ascendente, ca. 5 mm diâm., revestido no ápice por escamas lanceoladas ou oblongo-lanceoladas, castanho-claras a ferrugíneas. Frondes monomorfas, 5-17 cm compr., 1-2 cm larg., eretas; pecíolo ausente ou muito reduzido (ca. 1 cm compr.), ca. 0,5 mm diâm., sulcado na face adaxial, pardo, com escamas na base; lâmina lanceolada a deltóide, 1-pinada na base, pinatisssecta a pinatífida para o ápice, pubescente, cartácea; raque pubescente, tricomas avermelhados a brancos; pinas basais gradualmente reduzidas, inteiras, arredondadas, auriculadas no lado acroscópico, sésseis ou adnadas, margem levemente ondulada, costa não sulcada na face adaxial; venação aberta, nervuras simples ou furcadas. Soros ao longo da costa; indúcio estreito e delgado. (Fig. 1. C)

Cordeiro & Mello-Silva CFCR 10070 (SPF).

Ampla distribuição na América Tropical. Em Grão-Mogol ocorre entre fendas de rochas, em locais úmidos e sombreados. Caracteriza-se pelo pequeno porte e pelo pecíolo ausente ou muito reduzido (ca. 1 cm compr.). Juntamente com *B. polypodioides* pertence a um complexo específico, cuja distinção entre as espécies é bastante controversa.

1.2. *Blechnum occidentale* L., Sp. pl.: 1077. 1753 (como "orientale").

Plantas terrestres. Caule ereto, ca. 8 mm diâm., revestido no ápice por escamas lanceoladas ou oblongo-lanceoladas, ferrugíneas. Frondes monomorfas, 14-25 cm compr., 3,5-6 cm larg., eretas; pecíolo 4-6 cm compr., ca. 1 mm diâm., sulcado na face adaxial, pardo, com escamas na base; lâmina lanceolada a deltóide, 1-pinada na base, pinatisssecta a pinatífida para o ápice, glabra, cartácea; raque glabra; pinas basais levemente reduzidas, inteiras, oblongas ou falciformes, patentes a

voltadas para o ápice da fronde, sésseis ou adnadas, margem inteira, costa sulcada na face adaxial; venação aberta, nervuras simples ou furcadas. Soros ao longo da costa; indúcio estreito. (Fig. 1. D)

Prado et al. CFCR 11989 (SPF).

Ampla distribuição na América Tropical. Na região de Grão-Mogol cresce em solos arenosos e úmidos, próximos a afloramentos rochosos. É uma espécie muito variável morfológicamente, principalmente no grau de pubescência da fronde, bem como no tamanho e forma das pinas basais. De acordo com Tryon & Stolze (1993), esta variabilidade está associada à hibridação que ocorre entre indivíduos desta espécie e de *B. fraxineum* Willd., como registrado por Walker (1985). Os espécimens resultantes deste cruzamento são tratados como *Blechnum x caudatum* Cav.

1.3. *Blechnum polypodioides* Raddi, Opusc. Sci. 3: 294. 1819.

Plantas terrestres. Caule ereto, ca. 8 mm diâm., revestido no ápice por escamas lanceoladas ou oblongo-lanceoladas, castanho-claras a castanho-escuras. Frondes monomorfas, 24-45 cm compr., 1,5-6 cm larg., eretas; pecíolo 13-20 cm compr., ca. 1 mm diâm., sulcado na face adaxial, pardo, com escamas na base; lâmina lanceolada a deltóide, 1-pinada na base, pinatisssecta a pinatífida para o ápice, glabra, cartácea; raque glabra; pinas basais gradualmente reduzidas, inteiras, arredondadas, auriculadas, sésseis ou adnadas, margem inteira, costa não sulcada na face adaxial; venação aberta, nervuras simples ou furcadas. Soros ao longo da costa; indúcio estreito e delgado. (Fig. 1. E)

Cordeiro et al. CFCR 11435 (SPF).

Blechnum polypodioides ocorre simpatricamente com *B. asplenioides* na América do Sul. Segundo Mickel & Beitel (1988), ocorre a formação de híbridos entre es-

sas espécies. Em Grão-Mogol, é encontrada em solos húmidos, no interior de matas-de-galeria. Pode ser distingüida facilmente de *B. asplenoides* que geralmente não apresenta pecíolo ou, quando presente, este é muito reduzido.

1.4. *Blechnum regnellianum* (Kunze) C.Chr., Index filic. Suppl.: 17. 1913.

Plantas terrestres. Caule decumbente a ereto, revestido no ápice por escamas grandes, lanceolado-acuminadas, castanho-claras. Frondes dimorfas; fronde estéril 20-80 cm compr., 10-25 cm larg.; fronde fértil 30-90 cm compr., 7,5-20 cm larg., eretas; pecíolo sulcado na face adaxial, ca. 5 mm diâm., anguloso, amarelado, com escamas na base; lâmina da fronde estéril triangular, 1-pinada; raque sulcada, glabrescente com tricomas longos e tortuosos; pinas inteiras, curto-peciolas, distantes, elípticas, ápice agudo, coriáceas, glabras, margem cartilaginosa, pinas basais pouco reduzidas; lâmina da fronde fértil triangular, 1-pinada; raque sulcada, glabrescente, tricomas longos e tortuosos; pinas lineares, voltadas para o ápice da fronde; venação aberta, nervuras simples ou furcadas. Soros recobrimdo toda a face abaxial das pinas, exceto no ápice e base; indúcio largo, lacerado.

Mello-Silva et al. CFCR 11413 (SPF).

Restrita ao sul e sudeste do Brasil. Ocorre em solos arenosos entre afloramentos rochosos. Distingüe-se de *Blechnum schomburgkii* que apresenta as pinas basais da lâmina estéril muito reduzidas (auriculadas) e margens das pinas não cartilaginosas.

1.5. *Blechnum schomburgkii* (Klotzsch) C.Chr., Index filic.: 157. 1905.

Plantas terrestres ou rupícolas. Caule ereto, revestido no ápice por escamas grandes, lineares, castanho-claras ou ferrugíneas. Frondes dimorfas; fronde estéril 60-80 cm compr., 10-15 cm larg.; fronde fértil 60-75 cm compr., ca. 7 cm larg., eretas; pecíolo robusto, sulcado na face adaxial, ca. 1 cm diâm., achatado na base, com escamas; lâmina da fronde estéril, lanceolada, 1-pinada; raque sulcada, glabrescente com escamas longas brancas na face abaxial; pinas inteiras, sésseis ou adna-

das, distantes, coriáceas, glabras, obtusas, margem não cartilaginosa, pinas basais muito reduzidas, arredondadas, chegando até a base do pecíolo; lâmina da fronde fértil lanceolada, 1-pinada; raque glabrescente com escamas longas brancas na face abaxial; pinas estreitas, lineares, voltadas para o ápice da fronde, glabras; pinas basais muito reduzidas; venação aberta, nervuras simples ou furcadas. Soros recobrimdo toda a face abaxial das pinas, exceto na base e no ápice; indúcio largo, recortado ou fimbriado.

Assis et al. CFCR 11423 (SPF); *Giulietti et al. CFCR 3558* (SPF); *Mello-Silva & Pirani CFCR 10847* (SPF); *Prado et al. CFCR 11982* (SPF).

América do Sul, principalmente no sul da Bolívia, no Peru e Colômbia até a Venezuela; bastante freqüente na Cadeia do Espinhaço de Minas Gerais e Bahia. Em Grão-Mogol, cresce em campos rupestres próximos a afloramentos rochosos, em solos brejosos dos campos, exposta ao sol. Nesta espécie o indumento das frondes é glabrescente e pode estar completamente ausente em alguns indivíduos.

1.6. *Blechnum serrulatum* Rich., Actes Soc. Hist. Nat. Paris 1: 114. 1792.

Plantas terrestres. Caule decumbente, ca. 1 cm diâm., revestido no ápice por escamas lanceoladas, castanho-escuras no centro e castanho-claras na margem. Frondes monomorfas, 15-70 cm compr., 10-14 cm larg., eretas; pecíolo 10-20 cm compr., ca. 3 mm diâm., sulcado na face adaxial, pardo, com escamas na base; lâmina lanceolada a deltóide, 1-pinada, glabra, coriácea; raque glabra; pinas basais levemente reduzidas, inteiras, lanceoladas a elípticas, curto-peciolas, articuladas com a raque, margem serrulada, costa sulcada na face adaxial; venação aberta, nervuras simples ou furcadas. Soros ao longo da costa; indúcio estreito e delgado. (Fig. 1. F)

Giulietti et al. CFCR 3559 (SJRP, SPF).

Amplamente distribuída na América Tropical. Em Grão-Mogol, cresce entre rochas, em solo arenoso. Distingüe-se das demais espécies do gênero por apresentar as pinas articuladas com a raque.

CYATHEACEAE

BARRINGTON, D.S. 1978. A revision of *Trichopteris* (Cyatheaaceae). *Contr. Gray Herb.* 208: 3-93.

LELLINGER, D.B. 1987. The disposition of the genus *Trichopteris* (Cyatheaaceae). *Amer. Fern J.* 77(3): 90-94.

TRYON, R.M. 1970. The classification of the Cyatheaaceae. *Contr. Gray Herb.* 200: 3-35.

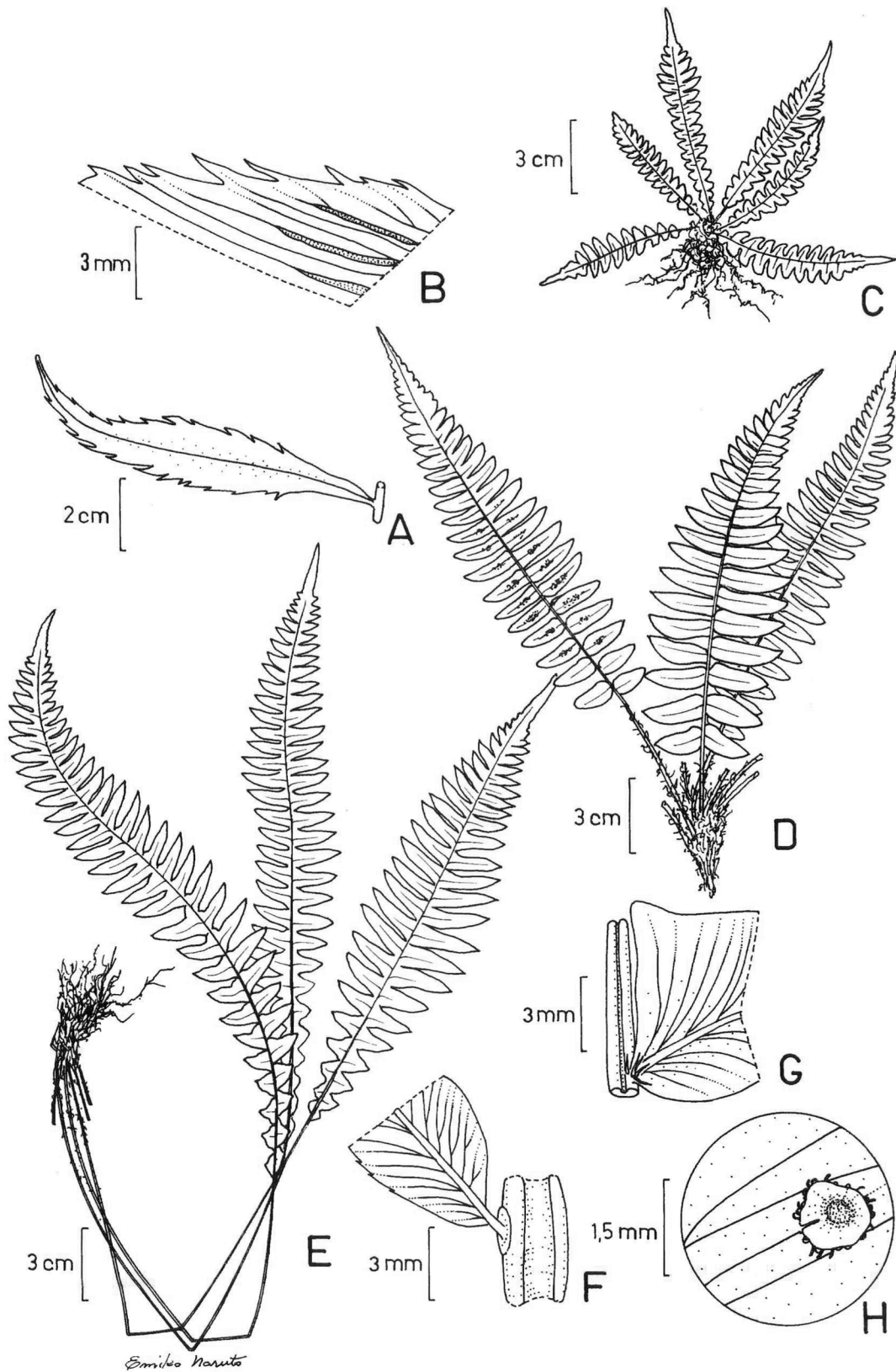


Fig. 1. ASPLENIACEAE, BLECHNACEAE, DAVALLIACEAE. A-B. *Asplenium serra*: A. Pina estéril; B. Margem da pina. C. *Blechnum asplenioides*: hábito. D. *B. occidentale*: hábito. E. *B. polypodioides*: hábito. F. *B. serrulatum*: detalhe da pina articulada com a raque. G-H. *Nephrolepis rivularis*: G. Detalhe da base da pina séssil; H. Indúscio orbicular.

TRYON, R.M. 1976. Revision of the genus *Cyathea*. *Contr. Gray Herb.* 206: 19-98.

WINDISCH, P.G. & PRADO, J. 1990. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Cyatheaceae. *Bol. Bot. Univ. São Paulo* 12: 7-13.

1. *Cyathea* Sm.

Plantas terrestres. Caule ereto, arborescente ou raramente muito curto. Frondes monomorfas ou às vezes subdimorfas, 1-pinada a 4-pinado-pinatífidas; venação aberta ou raramente areolada, sem vênulas livres inclusas. Soros arredondados, sobre as nervuras, ou nas bifurcações das nervuras, receptáculo globoso a alongado, indúcio ausente ou hemitelióide (escamiforme) a esferopteróide (globoso); esporos triletes.

1. Indúcio englobando completamente os soros imaturos; lâmina 3-4-pinado-pinatífida *C. delgadii*
 1'. Indúcio ausente; lâmina 2-pinado-pinatífida *C. villosa*

1.1. *Cyathea delgadii* Sternb., Vers. Fl. Vorwelt 1: 47; tab. B. 1820.

Caule ereto, até 10 m alt., com escamas lanceoladas, monocromáticas, castanho-claras. Frondes monomorfas, 1,2- 4,2 m compr., 1-1,2 m larg.; pecíolo ca. 2 cm diâm., castanho, com espinhos e densa cobertura de escamas principalmente na base, escamas monocromáticas ou quase; lâmina deltóide, 3-4-pinado-pinatífida, cartácea, com escamas alvas, esparsas sobre as nervuras e tricomas; raque pubescente e com pequenas escamas esparsas; pinas lanceoladas; pínulas sésseis; segmentos terminais acuminados; venação aberta, nervuras simples ou uma vez furcadas. Soros medianos ou próximos a costa; paráfises presentes no receptáculo dos esporângios; indúcio inteiro, globoso com deiscência irregular.

Assis et al. CFCR 11415 (SPF); Cavalcanti et al. CFCR 8330 (SJR, SPF); Cordeiro & Mello-Silva CFCR 10068 (SPF); Hatschbach 41611 (MBM); Mello-Silva CFCR 10877 (SPF); Prado et al. CFCR 11978 (SPF); Sano et al. CFCR 12515 (SPF).

Ampla distribuição na América tropical (extra-amazônica), em matas-de-galeria. Caracteriza-se pelo indumento da lâmina formado por tricomas e escamas, estas esparsas sobre as nervuras. Em Grão-Mogol, alguns espécimens ocorrem em áreas abertas, em solos encharcados e às margens de riachos, nestas plantas o in-

dumento da lâmina é mais denso.

1.2. *Cyathea villosa* Willd., Sp. pl. ed. 4, 5: 495. 1810.

Caule ereto, até 1,5 m alt. com escamas lanceoladas, monocromáticas, castanho-claras. Frondes monomorfas, 1-1,5 m compr., 0,4-1,2 m larg.; pecíolo ca. 1,5 cm diâm., castanho, com espinhos, tricómídios e densa cobertura de escamas principalmente na base, escamas monocromáticas ou quase; lâmina deltóide, 2-pinado-pinatífida, cartácea, com escamas alvas, esparsas, tricómídios e tricomas tortuosos, longos; raque pubescente e com pequenas escamas esparsas; pinas lanceoladas; pínulas sésseis a curto-pecioluladas; segmentos terminais gradualmente reduzidos, não similares às pinas imediatamente abaixo; venação aberta, nervuras simples ou uma vez furcadas. Soros centrais; paráfises maiores que os esporângios; indúcio ausente.

Esteves et al. CFCR 13532 (SPF).

Distribuição descontínua, apresentando populações no Panamá, Andes da Colômbia, Venezuela e Bolívia, no Altiplano das Guianas, além dos campos rupestres, em Minas Gerais (Barrington 1978). Em Grão-Mogol, cresce em matas-de-galeria. Caracteriza-se pelo indumento formado por tricomas tortuosos, longos, tricómídios e escamas, bem como pela presença de paráfises maiores do que os esporângios.

DAVALLIACEAE

TRYON, R.M. & STOLZE, R.G. 1993. Pteridophyta of Peru, Part V: 18. Aspleniaceae-21. Polypodiaceae. *Fieldiana, Bot.* 32: 1-189.

1. *Nephrolepis* Schott

Plantas terrestres rupícolas ou epífitas. Caule ereto ou decumbente. Frondes monomorfas ou subdimorfas, 1-pinada, pinas inteiras a profundamente pinatífidas; venação aberta. Soros arredondados a brevemente alongados, formados sobre a extremidade das nervuras, indúcio reniforme a orbicular ou linear; esporos monoletes.

1.1. *Nephrolepis rivularis* (Vahl) Krug, Bot. Jahrb. Syst. 24: 122. 1897.

Plantas terrestres. Caule decumbente, ca. 5 mm diâm., com escamas lanceoladas, castanho-claras a castanho-escuras. Frondes monomorfas, 20-70 cm compr., 6-8 cm larg., eretas; pecíolo sulcado na face adaxial, ca. 2 mm diâm., castanho, com escamas da base iguais às do caule; lâmina linear-lanceolada, longamente atenuada para as duas extremidades, 1-pinada, cartácea, glabra; raque castanha com escamas e tricomas longos e tortuosos; pinas inteiras levemente falciformes, sésseis, base assimétrica, lado acroscópico auriculado, agudo a subagudo, margem denticulada na extremidade da pina;

venação aberta, nervuras furcadas com ápice espessado. Soros próximos da margem; indúcio orbicular, com sinus muito estreito; esporângios maduros projetando-se para fora do indúcio, em todas as direções. (Fig. 1. G-H)

Pirani et al. CFCR 8490 (SJRP, SPF).

Amplamente distribuída na América tropical. Em Grão-Mogol forma grandes populações no interior de matas-de-galeria. Caracteriza-se pelas pinas sésseis, indúcio orbicular, com sinus muito estreito e pelos esporângios maduros que se projetam para fora do indúcio, em todas as direções.

DENNSTAEDTIACEAE

KRAMER, K.U. 1957. A revision of the genus *Lindsaea* in the New World, with notes on allied genera. *Acta Bot. Neerl.* 6: 97-290.

PRADO, J. & WINDISCH, P.G. 1996. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Dennstaedtiaceae. *Bol. Bot. Univ. São Paulo* 15: 83-88.

TRYON, R.M. & STOLZE, R.G. 1989. Pteridophyta of Peru. Part II: 13. Pteridaceae-15. Dennstaedtiaceae. *Fieldiana, Bot.* 22: 1-128.

1. *Lindsaea* Dryand.

Plantas terrestres, rupícolas ou epífitas. Caule decumbente. Frondes monomorfas ou às vezes subdimorfas, inteiras a 4-pinadas; venação aberta ou às vezes areolada, sem vênula livre inclusa. Soros marginais, geralmente com 2 ou várias nervuras, formados em uma comissura vascular, ou com uma única nervura; indúcio abaxial com abertura extrorsa; esporos triletes ou monoletes.

1. Pina ou pínula terminal muito reduzida; raque primária cilíndrica na face abaxial e achatada na adaxial *L. stricta* var. *stricta*
 1'. Pina ou pínula terminal não reduzida; raque primária quadrangular *L. quadrangularis* subsp. *terminalis*

1.1. *Lindsaea quadrangularis* Desv. subsp. *terminalis* K.U.Kramer, Acta Bot. Neerl. 6: 192. 1957.

Plantas rupícolas ou terrestres. Caule 2-4 mm diâm., com escamas lanceoladas, longo-acuminadas, castanho-escuras. Frondes monomorfas, 30-75 cm compr., 1,5-20 cm larg., eretas; pecíolo cilíndrico na base, quadrangular na região mediana e apical, sulcado no ápice, 0,1-0,2 cm diâm., castanho-claro a escuro, glabro; lâmina linear quando 1-pinada, deltóide quando 2-pinado-pi-

natífida, cartácea, glabra; raques primária e secundária quadrangulares, sulcadas, castanho-claras, glabras; pinas inteiras ou 1-pinado-pinatífidas; pinas (inteiras) e pínulas subtrapeziformes, pouco reduzidas em direção ao ápice da lâmina, pina (inteira) e pínula terminal grandes, conforme e livres; venação aberta, nervuras simples ou furcadas. Soros somente na porção superior marginal das pinas ou pínulas; indúcio reflexo e inteiro. (Fig. 2. A-C)

Pirani et al. CFCR 13533 (SPF).

Sudeste do Brasil e Paraguai. Em Grão-Mogol, encontra-se no interior de matas-de-galeria, em solo húmido. Caracteriza-se pelo pecíolo quadrangular na região mediana e apical, pina (inteira) e pínula terminal grandes, conforme e livres, pinas (inteiras) e pínulas pouco reduzidas em direção ao ápice da lâmina, raques primária e secundária quadrangulares.

1.2. *Lindsaea stricta* (Sw.) Dryand. var. *stricta*, Trans. Linn. Soc. London, Bot. 3: 42. 1797.

Plantas rupícolas. Caule 2-4 mm diâm., com escamas lanceoladas, longo-acuminadas, castanho-claras. Frondes monomorfas, 4-13 cm compr., 1-20 cm larg., eretas; pecíolo cilíndrico na base, achatado na face adaxial, levemente sulcado no ápice, ca. 1 mm diâm., castanho-claro a escuro, glabro; lâmina linear quando 1-pinada, deltóide quando 2-pinado-pinatífida, coriácea,

glabra; raques primária e secundária cilíndricas na face abaxial, achatadas na adaxial, sulcadas, castanho-claras, glabras; pinas inteiras ou 1-pinado-pinatífida; pinas (inteiras) e pínulas arredondas a arredondado-subtrapeziformes, gradualmente reduzidas para o ápice da lâmina, pina (inteira) e pínula terminal adnadas muito reduzida; venação livre, nervuras simples ou furcadas. Soros somente na porção superior marginal das pinas ou pínulas; indúcio fortemente erodido a lacerado. (Fig. 2. D-E)

Cavalcanti et al. CFCR 8325 (SPF).

Segundo Kramer (1957), é uma espécie amplamente distribuída no Novo Mundo, particularmente no sudeste do Brasil; consiste de quatro variedades. A var. *stricta* que ocorre em Grão-Mogol caracteriza-se pela raque cilíndrica na face abaxial, pela fronde herbácea a coriácea e geralmente 1-2-pinada, raramente 3-pinada. Cresce em fendas de rochas e em solo arenoso.

GLEICHENIACEAE

HOLTUM, R.E. 1957. Morphology, growth habit, and classification in the family Gleicheniaceae. *Phytomorphology* 7(2): 168-184.

MORAN, R.C. 1995. Gleicheniaceae. In G. Davidse, M.S. Sousa & S. Knapp (eds.) *Flora mesoamericana vol. 1: Psilotaceae a Salviniaceae*. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F., p. 58-62.

TRYON, R.M. & STOLZE, R.G. 1989. Pteridophyta of Peru. Part I: 1. Ophioglossaceae-12. Cyatheaceae. *Fieldiana, Bot.* 20: 1-145.

1. Pecíolo com escamas; nervuras simples ou 1 vez furcadas; 2-4(5) esporângios por soro *Sticherus penniger*
- 1'. Pecíolo com tricomas; nervuras 2-4 vezes furcadas; 8-15 esporângios por soro *Dicranopteris*
 2. Lâmina com indumento tomentoso, castanho-avermelhado na face abaxial *D. nervosa*
 - 2'. Lâmina glabra na face abaxial
 3. Segmentos elípticos com ápice arredondado, margem levemente revoluta, nervuras proeminentes em ambas as faces da lâmina *D. flexuosa*
 - 3'. Segmentos lineares com ápice agudo, margem fortemente revoluta, nervuras proeminentes na face adaxial da lâmina *D. linearis*

1. *Dicranopteris* Bernh.

Plantas terrestres. Caule decumbente, longamente reptante. Frondes monomorfas, 1-2 vezes furcadas, raramente as últimas divisões 1-pinadas, indumento do pecíolo (na região da pseudo-dicotomia) formado por tricomas, protegendo as gemas; venação aberta, nervuras 2-4 furcadas. Soros arredondados, desprovidos de indúcio, 8-15 esporângios por soro; esporos monoletes ou triletes.

1.1. *Dicranopteris flexuosa* (Schrad.) Underw., Bull. Torrey Bot. Club 34: 254. 1907.

Caule ca. 3 mm diâm., revestido por tricomas ferrugíneos, glabrescente. Frondes grandes, escandentes; pecíolo cilíndrico, 3-4 mm diâm., castanho a amarelado;

lâmina 2-4 vezes pseudo-dicotomicamente dividida formando pares opostos de pinas, coriácea, glabra, glauca na face abaxial; pinas lanceoladas, atenuadas nas duas extremidades, pinatissectas a pinatífidas, 10-28 cm compr. e 3-5 cm larg.; pecíolulo longo, 4-6 cm compr.; segmentos elípticos com ápice arredondado, margem

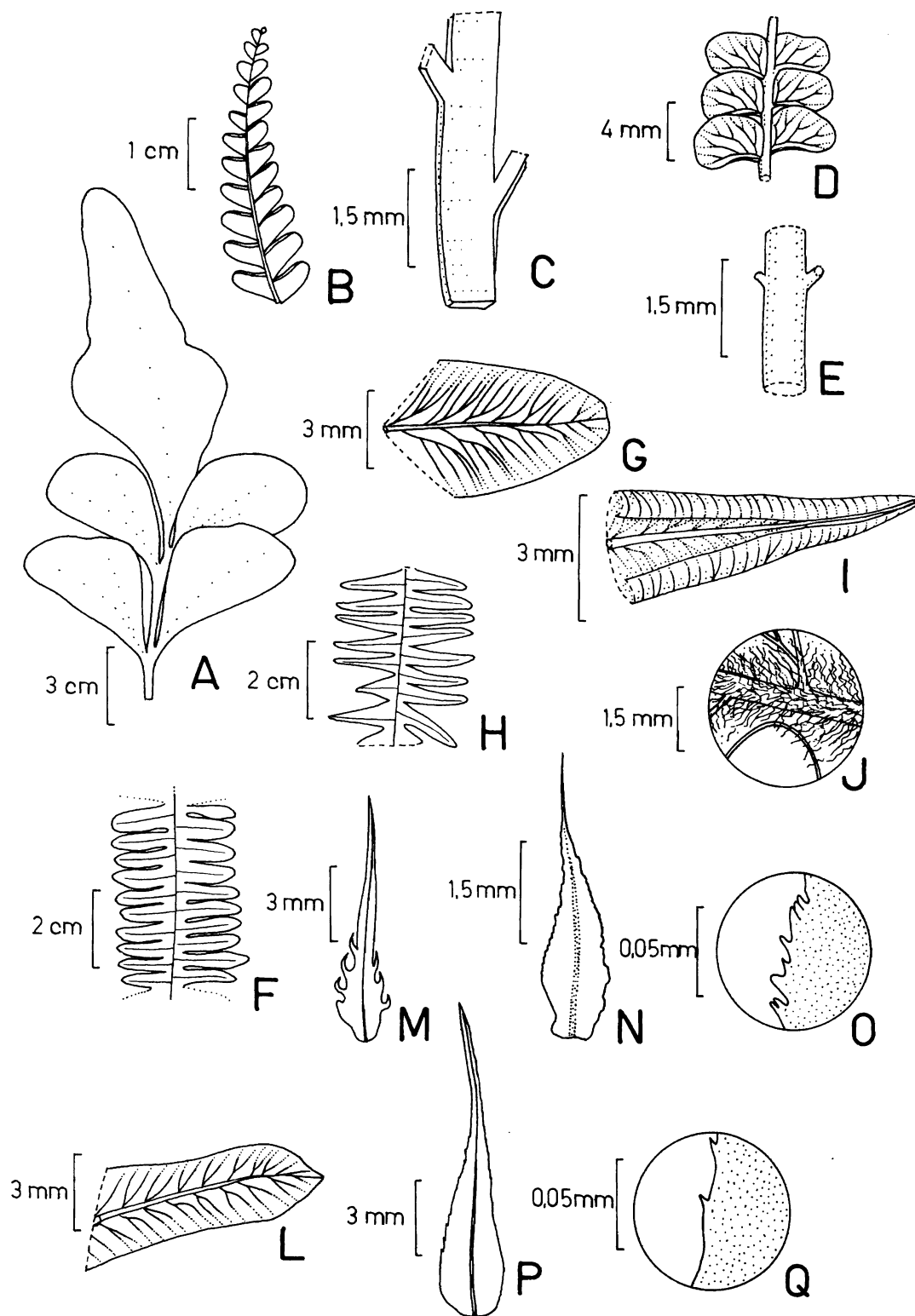


Fig. 2. DENNSTAEDTIACEAE, GLEICHENIACEAE, LYCOPODIACEAE. A-C. *Lindsaea quadrangularis* var. *terminalis*: A. Pina apical; B. Raque primária e pinas; C. Detalhe da raque primária quadrangular. D-E. *L. stricta* var. *stricta*: D. Raque primária e pinas; E. Detalhe da raque primária cilíndrica. F-G. *Dicranopteris flexuosa*: F. Segmentos; G. Detalhe do ápice do segmento. H-I. *D. linearis*: H. Segmentos; I. Ápice do segmento. J. *D. nervosa*: indumento. L. *Sticherus penniger*: venação. M. *Lycopodiella alopecuroides* var. *integerrima*: esporofilo com margem denteada, dentes uncinados. N-O. *L. camporum*: N. Esporofilo com margem erodida; O. Detalhe da margem. P-Q. *L. caroliniana* var. *meridionalis*: P. Esporofilo com margem minutamente denteada; Q. Detalhe da margem.

levemente revoluta; um par de pinas acessórias reduzidas, profundamente pinatífidas, na base de cada pseudodicotomia; venação aberta, nervuras 3-4 vezes furcadas, proeminentes em ambas as faces da lâmina. Soros ocupando porção mediana dos segmentos entre a cóstula e a margem da lâmina; esporos triletes. (Fig. 2. F-G)

Mello-Silva CFCR 11430 (SPF).

Desde o sudeste dos Estados Unidos, México até o Paraguai. Em Grão-Mogol, cresce preferencialmente no interior de matas-de-galeria.

1.2. *Dicranopteris linearis* (Burm.f.) Underw., Bull. Torrey Bot. Club 34: 254. 1907.

Caule ca. 5 mm diâm., revestido por tricomas avermelhados. Frondes monomorfas, grandes, escandentes; pecíolo cilíndrico, 2-4 mm diâm., castanho-claro; lâmina 2-4 vezes pseudodicotomicamente dividida, formando pares opostos de pinas, coriácea, glabra; pinas lanceoladas, atenuadas nas duas extremidades, pinatissectas a pinatífidas, 7-20 cm compr., 2-4 cm larg.; peciólulo longo 4-5 cm compr.; segmentos lineares com ápice agudo, margem fortemente revoluta; um par de pinas acessórias reduzidas, profundamente pinatífidas, na base de cada pseudodicotomia; venação aberta, nervuras 2-3 vezes furcadas, conspicuamente proeminentes na face adaxial da lâmina. Soros ocupando a porção mediana dos segmentos entre a cóstula e a margem da lâmina; esporos triletes. (Fig. 2. H-I)

Mello-Silva et al. CFCR 8324 (SJR, SPF); *Pirani et al. CFCR 13493* (SPF); *Simão-Bianchini et al. CFCR 13118* (SPF).

Relativamente freqüente em toda região Neotropical, especialmente no Brasil, embora tenha sido descri-

ta originalmente como uma espécie do Paleotrópico. Comum em Grão-Mogol, cresce ao longo de barrancos, e nas margens de regatos próximos aos afloramentos rochosos. É muito semelhante a *D. flexuosa*, porém distinguem-se por esta última apresentar as nervuras proeminentes em ambas as faces da lâmina, ápice dos segmentos arredondado e a margem dos mesmos levemente revoluta.

1.3. *Dicranopteris nervosa* (Kaulf.) Maxon, Contr. U. S. Natl. Herb. 24: 49. 1922.

Caule ca. 5 mm diâm., revestido por tricomas avermelhados. Frondes monomorfas, grandes, escandentes; pecíolo cilíndrico, 2-4 mm diâm., castanho-claro; lâmina 2-4 vezes pseudodicotomicamente dividida, formando pares opostos de pinas, coriácea, tomentosa na face abaxial, tricomas castanho-avermelhados; pinas lanceoladas, atenuadas nas duas extremidades, pinatissectas a pinatífidas, 7-20 cm compr., 2-4 cm larg.; peciólulo longo 4-5 cm compr.; segmentos lineares com ápice agudo, margem fortemente revoluta; um par de pinas acessórias reduzidas, irregularmente pinatífidas, na base de cada pseudodicotomia; venação aberta, nervuras 2-3 vezes furcadas, conspicuamente proeminentes na face adaxial da lâmina. Soros ocupando a porção mediana dos segmentos entre a cóstula e a margem da lâmina; esporos triletes. (Fig. 2. J)

Irwin et al. 23476 (MBM); *Pirani et al. CFCR 13473* (SPF).

Peru, Bolívia, Paraguai e Brasil, preferencialmente em regiões serranas. Em Grão-Mogol, é encontrada crescendo à margem de riachos com rochas. Difere das demais espécies da família que ocorrem na região, pela presença de um conspícuo indumento tomentoso, castanho-avermelhado, recobrendo a face abaxial dos segmentos.

2. *Sticherus* C.Presl

Plantas terrestres. Caule decumbente, longo-reptante. Frondes monomorfas, várias vezes furcadas, indumento do pecíolo formado por escamas, que protegem as gemas axilares; venação aberta, nervuras simples ou 1-furcadas. Soros arredondados, 2-4(5) esporângios por soro, desprovidos de indúcio; esporos monoletes.

2.1. *Sticherus penniger* (Mart.) Copel., Gen. fil. (Ann. Cryptog. Phytopathol. 5): 27. 1947.

Caule ca. 5 mm compr., revestido por escamas castanho-escuras. Frondes grandes, escandentes; pecíolo cilíndrico, 3-4 mm diâm., castanho-claro, com escamas lanceoladas e esbranquiçadas, formando indumento la-

noso, profundamente ciliadas na margem, caducas; lâmina 5-6 vezes pseudodicotomicamente dividida, formando pares de pinas conspicuamente eretas, cartácea até subcoriácea, com escamas e tricomas principalmente na face abaxial, formando indumento lanoso; pinas lineares longamente atenuadas para o ápice, pinatissectas a pinatífidas, 10-20 cm compr., 1-2 cm larg., eretas, peció-

lulo da furca com segmentos somente no lado interno; segmentos lineares, com ápice agudo, margem plana, par de pinas acessórias ausente; venação aberta, nervuras 1 vez furcadas, visíveis em ambas as faces da lâmina. Soros ocupando a porção mediana dos segmentos entre a cóstula e margem da lâmina; esporos monoletes. (Fig. 2. L)

Assis et al. CFCR 11427 (SPF).

Costa Rica, Colômbia, Venezuela, Equador, Peru, Bolívia, Brasil, Paraguai e Uruguai. Na área estudada é encontrada em solos arenosos, úmidos, próximos de afloramentos rochosos. Caracteriza-se pela lâmina 5-6 vezes pseudodicotomicamente dividida e pelas pinas lineares, conspicuamente ascendentes, com indumento de escamas esbranquiçadas recobrendo a face abaxial.

GRAMMITIDACEAE

BISHOP, L.E. 1977. The American species of *Grammitis* section *Grammitis*. *Amer. Fern J.* 67(4): 101-106.

BISHOP, L.E. 1978. Revision of the genus *Cochlidium* (Grammitidaceae). *Amer. Fern J.* 68(3): 1-5.

BRADY, A.C. 1966. Os gêneros *Xiphopteris* e *Grammitis* no Brasil. *Sellowia* 18: 73-85.

TRYON, R.M. & STOLZE, R.G. 1993. Pteridophyta of Peru. Part V: 18. Aspleniaceae-21. Polypodiaceae. *Fieldiana, Bot.* 32: 1-189.

1. *Cochlidium* Kaulf.

Plantas geralmente epífitas, rupícolas ou terrestres. Caule cilíndrico, geralmente pequeno, ereto a decumbente, com escamas não peltadas, basifixas. Frondes monomorfas ou raramente a porção apical modificada, inteiras a 3-pinadas; pecíolo contínuo com o caule; venação aberta, às vezes areolada, com ou sem vênula livre inclusa. Soros arredondados a alongados, situados sobre as nervuras ou na extremidade das mesmas, formando duas linhas de cada lado da costa, indúcio ausente; esporos triletes, clorofilados.

1. Lâmina com margem inteira; hidatódios conspícuos na margem da lâmina *C. punctatum*
 1'. Lâmina profundamente serrada a pinatífida; hidatódios pouco visíveis *C. serrulatum*

1.1. *Cochlidium punctatum* (Raddi) L.E.Bishop, *Amer. Fern J.* 68(3): 86. 1978.

Plantas terrestres. Caule ereto, ca. 2 mm diâm., com escamas não clatradas, longamente acuminadas, castanho-claras. Frondes 3-6 cm compr., 2-3 mm larg. eretas; pecíolo achatado, muito pequeno, ca. 0,5 mm diâm., alado, castanho-claro, glabro; lâmina linear, inteira, ápice obtuso, base longamente decorrente, subcoriácea, glabra; venação aberta, nervuras simples ou furcadas, ocultas, hidatódios conspícuos na margem da lâmina. Cenosoros (2) ao longo da costa, ocupando os 2/3 superiores da lâmina. (Fig. 3. A)

Cordeiro et al. CFCR 10275 (SJR, SPF).

Restrita ao sul e sudeste do Brasil, cresce preferencialmente como epífita ou mais raramente como rupícola. Caracteriza-se pela lâmina inteira, nervuras estéreis geralmente furcadas, às vezes simples, e pela presença de hidatódios conspícuos na margem da lâmina (aparecem como pequenos pontos negros junto à margem).

1.2. *Cochlidium serrulatum* (Sw.) L.E.Bishop, *Amer. Fern J.* 68(3) 80. 1978

Plantas rupícolas. Caule ereto, ca. 1 mm diâm., com escamas não clatradas, longamente acuminadas castanho-claras. Frondes 1-5 cm compr., 1-2 mm larg. eretas; pecíolo delgado, muito pequeno, 0,5 mm diâm., alado, castanho-claro, glabro; lâmina linear, profundamente serrada a pinatífida, ápice agudo, base longamente decorrente, cartácea, glabra; venação aberta, nervuras simples, hidatódios pouco visíveis. Soros separados, arredondados ou ovais, freqüentemente unidos na maturidade formando um cenosoro, ao longo da costa, ocupando o 1/3 superior da lâmina. (Fig. 3. B)

Mello-Silva & Pirani CFCR 10753 (SPF).

Talvez seja a espécie mais comum da família no Novo Mundo (Bishop 1978) e, apesar do seu pequeno porte, é extremamente bem representada nas coleções de herbários. Em Grão-Mogol, ocorre sobre rochas úmidas, à margem de riachos, geralmente associadas com briófitas. Também pode ser encontrada crescendo como

epífita. É facilmente reconhecida por apresentar a lâmina profundamente serrada a pinatífida.

HYMENOPHYLLACEAE

- TRYON, R.M. & STOLZE, R.G. 1989. Pteridophyta of Peru. Part I: 1. Ophioglossaceae-12. Cyatheaceae. *Fieldiana, Bot.* 20: 1-145.
- WINDISCH, P.G. 1992a. *Trichomanes crispum* L. (Pteridophyta, Hymenophyllaceae) and allied species. *Bradea* 6(12): 78-1117.
- WINDISCH, P.G. 1992b. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Hymenophyllaceae. *Bol. Bot. Univ. São Paulo* 13: 133-139.

1. *Trichomanes* L.

Plantas terrestres, rupícolas ou epífitas. Caule ereto ou decumbente. Frondes monomorfas ou dimorfas, inteiras a 5-pinadas; venação aberta ou areolada, sem vênula livre inclusa. Soros na porção terminal das nervuras, com um receptáculo alongado que se projeta para fora do indúcio tubular ou cônico; esporos triletes.

1.1. *Trichomanes pilosum* Raddi, Opusc. Sci. 3: 296. 1819.

Plantas rupícolas. Caule decumbente, curto, ca. 5 mm diâm., recoberto por tricomas unisseriados, castanho-avermelhados ou negros. Frondes monomorfas, 5-18 cm compr., 1,8-4 cm larg., eretas, cespitosas; pecíolo delgado, ca. 1 mm diâm., castanho-escuro, brilhante, com tricomas alvos ou avermelhados, esparsos; lâmina lanceolada, estreitando-se em direção às duas extremidades, 1-pinado-pinatífida, membranácea, com tricomas alvos ou avermelhados, não ramificados; raque brevemente alada, castanho-escuro, com tricomas; pinas inteiras contíguas, margem lobada ou serrada; venação aberta, nervuras simples ou 1 vez furcadas, desprovi-

das de falsas vênulas. Soros 1-2 ou 3 no ápice das pinas, imersos na lâmina; indúcio tubular, com duas nervuras laterais.

Mello-Silva & Cordeiro CFCR 10041 (SPF); Pirani et al. CFCR 13119 (SPF).

Ao sul da Bacia Amazônica, ocorrendo também na Bolívia, Paraguai e Uruguai (Windisch 1992a, b). Em Grão-Mogol, ocorre como rupícola, geralmente sobre ou entre rochas com acúmulo de material em decomposição. Caracteriza-se pela lâmina 1-pinado-pinatífida, raque alada, lâmina com tricomas não ramificados e pelo indúcio com duas nervuras laterais.

LYCOPODIACEAE

- NESSEL, H. 1955. Lycopodiaceae. In F.C. Hoehne (ed.) *Flora brasílica II* 2(11): 1-131.
- ØLLGAARD, B. 1987. A revised classification of the Lycopodiaceae s. lat. *Opera Bot.* 92: 153-178.
- ØLLGAARD, B. 1992. Neotropical Lycopodiaceae - An overview. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 79: 687-717.
- ØLLGAARD, B. & WINDISCH, P.G. 1987. Sinopse das licopodiáceas do Brasil. *Bradea* 5(1): 1-43.

1. *Lycopodiella* Holub

Plantas terrestres. Esporófito com padrões de crescimento variado. Caule com estelo radiado; ramos isófilos ou anisófilos, microfilos com ou sem canais de mucilagem ao longo da nervura; esporófilos subpeltados, com uma lamela basiscópica mediana ou com membranas coalescentes basais que quase envolvem o esporângio; esporângios na base do esporófilo, ou axilares (sec. *Lycopodiella*), fortemente anisovalvado ou isovalvados (sec. *Caroliniana*); esporos triletes.

1. Ramos dorsais ramificados; râmulos fasciculados, rijos, extremidade reta nos estéreis e fortemente recurvada nos férteis (estróbilos pendentes) *L. camporum*
- 1'. Ramos dorsais simples ou raramente furcados (estróbilos eretos), flexíveis; râmulos ausentes

2. Estróbilos 1-1,5 cm diâm.; esporângios globosos; esporofilos com margem ciliada a denteada, dentes às vezes uncinados *L. alopecuroides* var. *integerrima*
 2'. Estróbilos 1,5-2 cm diâm.; esporângios reniformes; esporofilos com margem denticulada, dentes diminutos e retos *L. caroliniana* var. *meridionalis*

1.1. *Lycopodiella alopecuroides* (L.) Cranfill var. *integerrima* (Spring) B.Øllg. & P.G.Windisch, *Bradea* 5(1): 29. 1987.

Esporófito com ramos prostrados e eretos, isofilos; microfilos dos ramos prostrados 5-7 mm compr., linear-lanceolados a lanceolados, margem lisa a ciliada ou denteada; ramos estrobilíferos originando-se dorsalmente, eretos, simples ou raramente furcados, flexíveis. Estróbilos 1-1,5 cm diâm. (incluindo os esporofilos); esporofilos adpressos, 5-8 mm compr., margem denteada, dentes às vezes uncinados; esporângios anisovalvados, axilares e globosos. (Fig. 2. M)

Pirani et al. CFCR 11328 (IPA, RB, SPF); *Prado et al. CFCR 11985* (SPF).

América tropical (Øllgaard & Windisch 1987); no Brasil ocorre desde a Região Norte (Roraima) até a Região Sul (Rio Grande do Sul), principalmente em locais abertos, úmidos, com solo argiloso ou arenoso, ou ainda em barrancos de rios e às margens de estradas. Na região de Grão-Mogol, cresce em solo arenoso, entre rochas, às margens de riachos. Caracteriza-se pelos estróbilos com 1-15 cm diâm., microfilos dos ramos prostrados variando de margem lisa (*CFCR 11985*) a ciliada ou denteada (*CFCR 11328*), bem como pelos esporofilos denteados, com os dentes às vezes uncinados.

1.2. *Lycopodiella camporum* B.Øllg. & P.G.Windisch, *Bradea* 5(1): 24. 1987.

Esporófito com ramos arqueados, curtos a longos, destes partem ramos dorsais, eretos, rijos, nos quais surgem râmulos laterais agregados, fasciculados, ascendentes, rijos, não recurvados, exceto os râmulos férteis que apresentam o ápice abruptamente curvo; microfilos dos râmulos 2-4 mm compr., congestos, adpressos a patentes, aciculares, roliços, base levemente achatada, margem lisa a ciliada. Estróbilos sésseis, terminais sobre as extremidades dos râmulos curvos; esporofilos 1,5-2,5 mm compr., ovais, longo-acuminados, margem erodida a irregularmente fimbriada; esporângios anisovalvados. (Fig. 2. N-O)

Cordeiro et al. CFCR 962 (SPF); *Prado et al. CFCR 11986* (SPF).

América do Sul, na Amazônia Venezuelana, Guianas, Colômbia, Peru, Bolívia e, no Brasil, de norte (Roraima) a sul (Paraná). Cresce preferencialmente em campos brejosos, solos turfosos ou arenosos de vegetação aberta, próximos de matas-de-galeria e às vezes em locais sujeitos a inundações. É freqüentemente confundida com *L. cernua* (L.) Pichi Serm., porém esta última difere por apresentar um sistema de râmulos laterais (férteis e estéreis) levemente recurvados e não fasciculados, pelos microfilos espaçados entre si, bem como pela distribuição pantropical, geralmente com comportamento de planta pioneira, crescendo em regiões úmidas, ao longo das margens de estradas e caminhos, em clareiras de florestas, geralmente em solos perturbados.

1.3. *Lycopodiella caroliniana* (L.) Pic.Serm. var. *meridionalis* (Underw. & J.Lloyd) B.Øllg. & P.G.Windisch, *Bradea* 5(1): 27. 1987.

Esporófito com ramos prostrados e eretos, parcialmente anisofilos; microfilos dos ramos prostrados 4-6 mm compr., linear-lanceolados a lanceolados, margem inteira, lisa; ramos estrobilíferos originando-se dorsalmente, eretos, simples ou raramente furcados, flexíveis. Estróbilos 1,5-2 cm diâm. (incluindo os esporofilos); esporofilos 8-11 mm compr., distantes entre si, margem denticulada, dentes diminutos, retos; esporângios isovalvados, reniformes. (Fig. 2. P-Q)

Pirani & Mello-Silva CFCR 10846 (SPF).

América tropical; no Brasil, é conhecida do Amapá, Amazonas, Roraima, Pernambuco, Bahia, Distrito Federal, Minas Gerais e Rio de Janeiro até o Rio Grande do Sul (Øllgaard & Windisch 1987). Em Grão-Mogol, ocorre em platô brejoso, em solo encharcado, negro, associada com Gramíneas e *Xyris*. Caracteriza-se pelos estróbilos com 1,5-2 cm diâm., microfilos dos ramos prostrados com margem lisa, inteira e ainda pelos esporofilos com margens denticuladas, dentes diminutos e retos, distantes entre si.

OSMUNDACEAE

TRYON, R.M. & STOLZE, R.G. 1989. Pteridophyta of Peru. Part I: 1. Ophioglossaceae-12. Cyatheaceae. *Fieldiana, Bot.* 20: 1-145.

1. *Osmunda* L.

Plantas terrestres. Caule ereto a decumbente. Frondes completamente dimorfas, 1-pinadas a 1-pinado-pinatífidas, às vezes pinatíssectas, ou 2-pinadas; venação aberta. Soros com esporângios separados entre si, formados sobre pinas totalmente ou parcialmente férteis, geralmente 2-pinadas, indúcio ausente; esporos triletes.

1.1. *Osmunda cinnamomea* L., Sp. pl.: 1066. 1753.

Caule massivo ereto, castanho avermelhado. Fronde estéril 64-86,5 cm compr., ca. 10 cm larg.; fronde fértil 53-70 cm compr., ca. 4 cm larg.; pecíolo sulcado na face adaxial, achatado, glabro ou provido de tricomas tortuosos, filiformes, unisseriados, castanho-avermelhados, formando indumento lanoso; lâmina da fronde estéril longo-lanceolada, estreitando-se em direção ao ápice, 1-pinado-pinatíssecta, coriácea, glabra; raque bissulcada na face adaxial, tricomas avermelhados; pinas pinatífidas a pinatíssectas, margem denteada; venação aberta, nervuras furcadas; lâmina da fronde fértil 2-pinado-pinatífida, raque levemente sinuosa, sulcada, achatada; pinas pequenas, distantes na base e

congestas no ápice da fronde, com tricomas negros, filiformes, entre os esporângios. Soros ocupando toda face abaxial da lâmina.

Assis et al. CFCR 11419 (F, K, MBM, SPF); *Prado et al. CFCR 11979* (SPF).

Amplamente distribuída na América tropical e pode ser encontrada no sudeste da Ásia. Ocorre geralmente em locais com solo encharcado (brejos). Em Grão-Mogol, cresce às margens de riachos, juntamente com espécies de Xiridaceae e Poaceae. É reconhecida pelas frondes dimorfas, sendo que a estéril é 1-pinado-pinatíssecta e a fértil, até 2-pinado-pinatífida, com o tecido laminar muito reduzido, onde nascem os esporângios.

POLYPODIACEAE

EVANS, A.M. 1969. Interspecific relationships in the *Polypodium pectinatum-plumula* complex. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 55: 193-293.

HENSE, R.V. 1990. Revision of the *Polypodium loriceum*-complex (Filicales, Polypodiaceae). *Nova Hedwigia* 50: 279-336.

LELLINGER, D.B. 1972. A revision of the genus *Niphidium*. *Amer. Fern J.* 62(4): 101-120.

PRICE, M.G. 1983. *Pechuma* a new tropical American fern genus. *Amer. Fern J.* 73(4): 109-116.

SOTA, E.R. 1965. Las especies escamosas del género "*Polypodium*" L. (s. str.) en Brasil. *Revista Mus. La Plata, Secc. Bot.* 9: 243-271.

TRYON, R. M. & STOLZE, R. G. 1993. Pteridophyta of Peru. Part V: 18. Aspleniaceae-21. Polypodiaceae. *Fieldiana, Bot.* 32: 1-189.

WEATHERBY, C.A. 1939. The group of *Polypodium polypodioides*. *Contr. Gray Herb.* 124: 22-35.

WEATHERBY, C.A. 1947. The *Polypodium lepidopteris* and its relatives in Brazil. *Contr. Gray Herb.* 165: 76-82.

- | | |
|--|---|
| 1. Frondes inteiras | <i>Niphidium crassifolium</i> |
| 1'. Frondes pinatíssectas ou 1-pinadas, ou 1-pinado-pinatífidas, ou pectinadas | |
| 2. Pecíolo cilíndrico; escamas do caule não peltadas | <i>Pechuma pectinatiformis</i> |
| 2'. Pecíolo sulcado e/ou achatado; escamas do caule peltadas | <i>Polypodium</i> |
| 3. Frondes glabras | <i>P. trisseriale</i> |
| 3'. Frondes com indumento formado por escamas. | |
| 4. Escamas somente no lado abaxial da lâmina | <i>P. polypodioides</i> var. <i>minus</i> |
| 4'. Escamas em ambas as faces da lâmina | <i>P. hirsutissimum</i> |

1. *Niphidium* J.Sm.

Plantas terrestres, rupícolas ou epífitas. Caule curto a longo-reptante, com escamas peltadas. Frondes monomorfas, inteiras; pecíolo articulado com o caule; venação areolada, vênulas livres inclusas. Soros arredondados, às vezes oblongos, formados no ponto de junção das nervuras, dispostos em duas ou mais fileiras de cada lado da costa, indúcio ausente; esporos monoletes, não clorofilados.

1.1. *Niphidium crassifolium* (L.) Lell., Amer. Fern J. 62(4): 106. 1972. 8477 (SJRP, SPF), CFCR 12516, CFCR 13459 (SPF).

Plantas rupícolas. Caule curto, 0,8-1,2 cm diâm., com escamas clatradas, margem inteira a erodida, castanho-claras. Frondes 25-70 cm compr., 7-15 cm larg., eretas, cespitosas; pecíolo sulcado na face adaxial, 5-12 cm compr., 3-6 mm diâm., castanho-claro; lâmina inteira, oblanceolada a lanceolada, ápice agudo a arredondado, base longamente atenuada, coriácea, com escamas esparsas sobre a costa, caducas; venação areolada, com vênulas livres inclusas. Soros arredondados, geralmente dispostos na metade superior da lâmina. (Fig. 3. C)

Cordeiro et al. CFCR 11494 (SPF); Pirani et al. CFCR

Amplamente distribuída na América tropical. Em Grão-Mogol, ocorre como rupícola no interior das matas-de-galeria, geralmente sobre rochas com acúmulo de material em decomposição. Difere das demais espécies da família na região pelas frondes grandes (ca. 50 cm em média) com nervuras areoladas, facilmente visíveis, e pelos soros arredondados (ca. 3 mm diâm.), dispostos na metade superior da lâmina. O material CFCR 13459, entretanto, é um exemplar de tamanho muito reduzido; a fronde não ultrapassa 7 cm compr. e ca. 1,5 cm larg., porém, apresenta todas as outras peculiaridades das frondes normais.

2. *Pectuma* M.G.Price

Plantas epífitas ou rupícolas, ocasionalmente terrestres. Caule curto, reptante a decumbente, ou subereto, não ramificado, com escamas não peltadas, basifixas, não clatradas. Frondes monomorfas, pectinadas; pecíolo articulado com o caule; venação aberta ou às vezes areolada. Soros formados sobre a terminação das nervuras simples ou quando ramificadas, no lado acroscópico, com paráfises, indúcio ausente; esporângios com ou sem setas; esporos monoletes, não clorofilados.

2.1. *Pectuma pectinatiformis* (Lindm.) M.G.Price, Amer. Fern J. 73(3): 115. 1983.

Plantas terrestres. Caule curto-reptante, ca. 3 mm diâm., com escamas linear-triangulares, castanho-escuras a avermelhadas, inconspicuamente comosas, não clatradas. Frondes 13-35 cm compr., 2-3,5 cm larg., eretas; pecíolo ca. 2 mm diâm., castanho-escuro, com tricomas; lâmina linear, atenuada para as duas extremidades, sendo que na base os segmentos são meras aurículas, cartácea, com tricomas aciculares; raque com tricomas e escamas filiformes, inconspícuas; segmentos adnados, patentes, levemente crenulados; venação aberta (pre-

sença de algumas aréolas na base dos segmentos), 1-2 vezes furcadas. Soros submarginais, arredondados, esporângios sem setas. (Fig. 3. D)

Pirani & Mello-Silva CFCR 10752 (SPF).

Freqüente em matas do sudeste e sul do Brasil, chegando até o norte da Argentina e Paraguai. Geralmente cresce como epífita, porém, às vezes se estabelece como rupícola ou terrestre. Em Grão-Mogol, foi encontrada como terrestre, em solo arenoso. Distingue-se da demais espécies da família na região por possuir a fronde conspicuamente pectinada, com tricomas, e estes mais abundantes sobre a raque.

3. *Polypodium* L.

Plantas terrestres, rupícolas ou epífitas. Caule curto a longo-reptante, com escamas peltadas. Frondes monomorfas às vezes dimorfas, pinatífidas, pinatissectas, ou 1-pinadas, raramente até 2-pinado-pinatífidas, ou inteiras; pecíolo articulado com o caule; venação aberta ou areolada, com vênulas livres inclusas. Soros arredondados a

alongados, formados sobre a extremidade das nervuras ou no ponto de junção das nervuras, indúscio ausente; esporos monoletes, não clorofilados.

3.1. *Polypodium hirsutissimum* Raddi, Opusc. Sci. 3: 286. 1819.

Plantas terrestres, às vezes rupícolas. Caule longo-reptante, ca. 3 mm diâm., revestido por escamas lanceoladas, longamente acuminadas, base arredondada, margem ciliada, avermelhadas. Frondes monomorfas, 6-38 cm compr., 1-4 cm larg., eretas; pecíolo segregados, sulcado na face adaxial, ca. 2 mm diâm., castanho-escuro, revestido de escamas lineares com ápice flagelado, base peltiforme; lâmina oblongo-lanceolada a linear-lanceolada, atenuada para as duas extremidades, pinatissecta, subcoriácea, revestida de escamas deltóides a gonfóides com base arredondada, margem ciliada, brancas; raque revestida de escamas avermelhadas semelhantes na forma às da lâmina; segmentos adnados, inseridos em ângulo reto na raque, levemente falcados, oblongos, obtusos, lanceolados; venação completamente oculta. Soros arredondados, protegidos por escamas, próximos da costa, sem paráfises. (Fig. 3. E)

Cordeiro & Mello-Silva CFCR 10062 (SPF); Mello-Silva & Pirani CFCR 10747 (SPF); Pirani CFCR 13405 (SPF); Prado et al. CFCR 11987 (SPF).

Desde o centro-sul até o extremo sul do Brasil, chegando até o Paraguai, Argentina e Uruguai. É predominantemente epífita, porém às vezes pode ser encontrada como terrestre e rupícola. Caracteriza-se por apresentar as frondes revestidas por um indumento escamoso e eretas. As escamas da lâmina variam de deltóide a gonfóide (circular na base e estreitando-se abuptamente para o ápice), com as margens conspicuamente ciliadas. Frequentemente observa-se espécimens com as frondes totalmente enroladas (revolutas) nos períodos mais secos do ano.

3.2. *Polypodium polypodioides* (L.) Watt. var. *minus* (Fée) Weath., Contr. Gray Herb. 124: 31. 1939.

Plantas rupícolas. Caule longo-reptante, ca. 1 mm diâm., revestido por escamas lanceolado-acuminadas, sem faixa central escura. Frondes monomorfas, 3-9 cm compr., 0,7-2 cm larg., eretas; pecíolo segregados, sulcado na face adaxial, ca. 0,5 mm diâm., castanho-claro a escuro, com escamas lanceolado-acuminadas; lâmina deltóide a lanceolada, pinatissecta, cartácea, revestida na face abaxial de escamas ovais a arredondadas na base, ápice agudo, margem inteira, face adaxial glabra, costa com escamas; segmentos adnados, patentes a agudos, aproximadamente elípticos; venação oculta. Soros ar-

redondados, próximos à margem da lâmina, organizados em uma fileira. (Fig. 3. F)

Kameyama et al. CFCR 8860 (SJRP, SPF).

Parte meridional da América do Sul, sendo mais freqüente na Região Sul do Brasil, com ocorrências esporádicas registradas em Minas Gerais e Espírito Santo. Cresce preferencialmente como epífita, porém em Grão-Mogol, foi encontrada como rupícola, no interior de matas, crescendo associada com briófitas. Caracteriza-se pela presença de um indumento escamoso somente na face abaxial da lâmina, pelas frondes pequenas (menos de 10 cm compr.), espaçadas entre si, eretas, pinatissectas e dispostas sobre um caule longamente reptante e delgado.

3.3. *Polypodium triseriale* Sw., J. Bot. (Schrader) 1800(2): 126. 1801.

Plantas terrestres. Caule reptante, ca. 1 cm diâm., revestido por escamas lanceolado-acuminadas, base arredondada, margem delgada, castanho-claras. Frondes monomorfas, 20-71 cm compr., 11-14 cm larg., eretas; pecíolo sulcado na face adaxial, achatado, 2-4 mm diâm., castanho-claro, glabro; lâmina oval a lanceolada, 1-pinada, subcoriácea, glabérrima; raque cilíndrica, marginada, castanho-claro, glabra; pinas lanceoladas, inteiras, às vezes falciformes, base assimétrica, ápice agudo a obtuso, adnadas a raque; venação areolada, 3-6 séries de aréolas, com uma vênula inclusa em cada aréola e com ápice espessado. Soros arredondados, medianos, 2-3 séries de cada lado da costa, sem paráfises. (Fig. 3. G)

Cavalcanti et al. CFCR 8514 (SJRP, SPF); Freire-Fierros et al. CFCR 12496 (SPF); Giulietti et al. CFCR 3420 (SPF); Mello-Silva et al. CFCR 9939 (SPF); Pirani et al. CFCR 11420 (SPF); Prado et al. CFCR 11974 (SPF); Simonis & Cordeiro CFCR 4139 (SJRP, SPF); Zappi et al. CFCR 13040 (SPF).

América tropical, desde as Ilhas do Caribe até o sul do Brasil. É bastante freqüente na região de Grão-Mogol, ocorrendo como terrestre, em campo arenoso, próximo de afloramentos rochosos, ou entre fendas de rochas, ou ainda nas margens de matas-de-galeria. Distingue-se das demais espécies do gênero na região por possuir as frondes 1-pinadas, glabérrimas, com nervuras areoladas bastante evidentes e pelos soros arredondados dispostos em 2-3 séries entre a costa e a margem da lâmina.

PTERIDACEAE

- BRADÉ, A.C. 1965. Contribuição para o conhecimento das espécies brasileiras do gênero *Doryopteris* (Polypodiaceae). *Arch. Jar. Bot. Rio de Janeiro* 18: 39-72.
- PRADO, J. 1992. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Pteridaceae-Cheilantheoideae. *Bol. Bot. Univ. São Paulo* 13: 141-159.
- TRYON, R.M. 1942. A revision of the genus *Doryopteris*. *Contr. Gray Herb.* 143: 1-80.
- TRYON, R.M. 1944. Dynamic phytogeography of *Doryopteris*. *An. J. Bot.* 31(8): 470-473.
- TRYON, R.M. 1962. The fern genus *Doryopteris* in Santa Catarina and Rio Grande do Sul, Brazil. *Sellowia* 14: 51-59.

1. Frondes pilosas *Cheilanthes flexuosa*
 1'. Frondes glabras
 2. Frondes dimorfas; lâmina inteira, palmada com 5-7 lobos *Doryopteris ornithopus*
 2'. Frondes monomorfas; lâmina 1-2-pinado-pinatífida, imparipinada *Pellaea pinnata*

1. *Cheilanthes* Sw.

Plantas terrestres ou rupícolas. Caule ereto ou decumbente. Frondes monomorfas a muito raramente dimorfas, 1-5-pinadas ou se pedadas até 4-pinatífidas; venação aberta ou areolada, sem vênulas livres inclusas. Soros marginais, geralmente com poucos esporângios, raramente 1, sobre a extremidade das nervuras não modificadas ou estendendo-se ao longo da porção apical das nervuras, ou raramente sobre uma comissura vascular contínua ou descontínua, indúcio ausente, margem da lâmina modificada e revoluta protegendo os soros; esporos triletes.

1.1. *Cheilanthes flexuosa* Kunze, *Linnaea* 22: 578. 1849.

Plantas terrestres ou rupícolas. Caule ereto, com escamas e tricomas. Frondes monomorfas, 10,5-25 cm compr., 6-7 cm larg., eretas; pecíolo sulcado na face adaxial, ca. 1 mm diâm., castanho-escuro, glabro; lâmina deltóide, 1-3-pinado-pinatífida, pilosa, tricomas alvos em ambas as faces, cartácea; raque pilosa, sulcada, flexuosa; pinas pinado-pinatífidas, com segmentos diminutos (2-5 mm compr.) e arredondados, às vezes revolutos; venação aberta, nervuras simples ou furcadas, ápice expandido. Soro na extremidade das nervuras.

Cordeiro et al. CFCR 808 (SJRP, SPF); *Freire-Fierro CFCR 12417* (SPF); *Hensold et al. CFCR 3534* (SPF); *Pirani et al. CFCR 12882* (SPF); *Prado et al. CFCR 11970, CFCR 12030* (SPF); *Silva et al. CFCR 12555* (SPF).

Restrita ao Brasil, principalmente em Campos Rupestres do Brasil Central (Goiás, Minas Gerais, Bahia) e também no Espírito Santo. É relativamente freqüente em Grão-Mogol e caracteriza-se pela fronde pilosa, com tricomas alvos, segmentos diminutos (2-5 mm compr.), arredondados, e pela raque flexuosa.

2. *Doryopteris* J. Sm.

Plantas terrestres ou rupícolas. Caule subereto a decumbente. Frondes monomorfas a dimorfas, inteiras e cordadas, sagitadas, hastadas, 3-lobadas, ou geralmente pedadas e pinatífidas a bipinatífidas, raramente tripinatífidas, ou às vezes palmadas; venação aberta ou areolada, sem vênulas livres inclusas. Soros marginais, geralmente em uma comissura vascular contínua, conectando a extremidade das nervuras ou na extremidade modificada das nervuras; indúcio ausente, margem da lâmina modificada, revoluta protegendo os soros contínuos ou separados; esporos triletes.

2.1. *Doryopteris ornithopus* (Mett. ex Hook. & Baker) J. Sm., *Hist. fil.*: 289. 1875.

Plantas terrestres. Caule decumbente, curto, ca. 8 mm diâm. recoberto por escamas linear-lanceoladas, avermelhadas. Frondes dimorfas; fronde estéril 2-20 cm

compr., 0,8-10 cm larg.; fronde fértil 15-23 cm compr., 2-15 cm larg., eretas; pecíolo cilíndrico, levemente sulcado no ápice, ca. 1 mm diâm., castanho-escuro, glabrescente, tricomas esparsos e unisseriados; lâmina da fronde estéril 3 ou 5-lobada, lobos arredondados a obtusos; lâmina da fronde fértil palmada, com 5 ou 7

lobos estreitos, lineares, lobo central maior que os demais, glabra, coriácea; venação areolada na fronde estéril, na fronde fértil parcialmente areolada (junto à costa), nervuras livres acima das aréolas e unidas pelas extremidades na margem da lâmina por uma nervura coletora. Soro contínuo na margem da lâmina inclusive na região do enseio, em uma comissura vascular.

Cordeiro et al. CFCR 805 (SJR, SPF); *Giulietti et al. CFCR*

3419 (SPF); *Mello-Silva Pirani CFCR 10809-A* (SPF); *Prado et al. CFCR 11994* (SPF); *Simonis & Cordeiro CFCR 4148* (SJR); *Zappi et al. CFCR 8321* (SPF).

Restrita ao Centro-Oeste e Sudeste do Brasil. Cresce em fendas de rochas, em campos rupestres com solo arenoso e eventualmente pode ser encontrada em solos encharcados de campos brejosos. Caracteriza-se pela lâmina palmada, com 5-7 lobos estreitos a lineares e fortemente coriácea.

3. *Pellaea* Link

Plantas terrestres ou rupícolas. Caule decumbente, curto a longo-reptante. Frondes monomorfas, 1-4-pinado-imparipinadas; venação aberta ou raramente areolada, sem vênulas livres inclusas. Soros marginais, na extremidade não modificada das nervuras ou estendendo-se ao longo da porção apical das nervuras, ou sobre a extremidade modificada (expandida lateralmente) das nervuras, indúcio ausente, margem da lâmina modificada e revoluta protegendo os soros; esporos triletes.

3.1. *Pellaea pinnata* (Kaulf.) Prantl, Bot. Jahrb. Syst. 3: 418. 1882.

Plantas rupícolas. Caule curto ereto, ca. 1 cm diâm., densamente recoberto por escamas linear-lanceoladas. Frondes 1,4-15 cm compr., 5-8 cm larg., eretas; pecíolo sulcado na face adaxial, castanho-claro a avermelhado, glabro; lâmina deltóide, 1-2-pinado-pinatífida, imparipinada, coriácea, glabra; raque sulcada, glabra; pinas pinatífidas com segmentos arredondado-alongados, enseio castanho-escuro; venação aberta, nervuras sim-

ples ou furcadas, expandidas no ápice. Soros na extremidade das nervuras.

Prado et al. CFCR 11964, CFCR 11992 (SPF).

Distribuição disjunta, com populações na Venezuela, Bolívia e Brasil. No Brasil, encontra-se nas Regiões Centro-Oeste e Sudeste, sendo bastante freqüente nos campos rupestres de Minas Gerais. Caracteriza-se pela lâmina 1-pinado-pinatífida, imparipinada, com o enseio entre os segmentos castanho-escuro.

SCHIZAEACEAE

DUECK, J.J. 1978. A taxonomical revision of *Lygodium* (Filicinae) in America. *Feddes Repert.* 89: 411-423.

MICKEL, J.T. 1962. A monographic study of the fern genus *Anemia*, subgenus *Coptophyllum*. *Iowa State J. Sci.* 36: 349-482.

MICKEL, J.T. 1981. Revision of *Anemia* subgenus *Anemiorrhiza* (Schizaeaceae). *Brittonia* 33: 413-429.

TRYON, R. M. & STOLZE, R.G. 1989. Pteridophyta of Peru. Part I: 1. Ophioglossaceae-12. Cyatheaceae. *Fieldiana, Bot.* 20: 1-145.

1. Lâmina flabelada, dicotomicamente dividida, ereta *Schizaea elegans*
- 1'. Lâmina 1-2-pinada, escandente ou ereta
 2. Frondes escandentes; esporângios em forma de espigas dispostos na margem dos segmentos *Lygodium venustum*
 - 2'. Frondes eretas; esporângios dispostos sobre 1 par de pinas modificadas *Anemia*
 3. Fronde 1-pinada, pinas inteiras, oblongas *A. oblongifolia*
 - 3'. Fronde 1-pinado-pinatífida até 2-pinado-pinatífida
 4. Par de pinas férteis longo-pecirolulado, geralmente ultrapassando a lâmina em comprimento; segmentos agudos a acuminados *A. ferruginea* var. *ahenobarba*
 - 4'. Par de pinas férteis sésil a curto peciolulado; segmentos flabelados *A. rutifolia*

1. *Anemia* Sw.

Plantas terrestres. Caule decumbente, curto a longo-reptante, raramente ereto. Frondes parcialmente a completamente dimorfas, com um par de pinas férteis na base ou abaixo da base da lâmina estéril, geralmente 1-pinadas a 2-pinado-pinatífidas; venação aberta ou raramente areolada, sem vênulas livres inclusas. Esporângios sobre os segmentos férteis, estes reduzidos a eixos ou pequenas porções de tecido laminar ao longo dos eixos, indúscio ausente; esporos triletes.

1.1. *Anemia ferruginea* Kunth var. *ahenobarba* (Christ) Mickel, Iowa State J. Sci. 36(4): 430. 1962.

Caule decumbente, ca. 1 cm diâm., tomentoso, tricomas alaranjados. Frondes 15-45 cm compr., 4-6 cm larg.; par de pinas férteis 10-22 cm compr., 0,4-1 cm larg., eretas, pecioluladas, geralmente ultrapassando em comprimento a lâmina; pecíolo cilíndrico a achatado, ca. 2 mm diâm., subglabros, tricomas castanhos e articulados; lâmina deltóide-oval, partida, 2-pinado-pinatífida, subcoriácea, subglabra; raque sulcada na face adaxial, amarela, pubescente; pinas pinatífidas, deltóides, curto-pecioluladas; segmentos deltóides, agudos a acuminados; venação aberta, nervuras simples ou furcadas.

Pirani et al. CFCR 8841 (NY, SPF), *CFCR 12556* (SPF).

Restrita ao nordeste (Bahia), centro-oeste (Mato Grosso e Goiás) e sudeste (Minas Gerais) do Brasil. Caracteriza-se pela lâmina 2-pinado-pinatífida e pelos segmentos agudos a acuminados. Mickel (1962) reconhece duas variedades; a var. *ferruginea* difere pela lâmina 2-pinada, raramente 2-pinado-pinatífida, com segmentos obtusos.

1.2. *Anemia oblongifolia* (Cav.) Sw., Syn. fil.: 156. 1806.

Caule decumbente, ca. 7 mm diâm., tomentoso, tricomas alaranjados. Frondes 2,5-18 cm compr., 1-2 cm larg.; par de pinas férteis 5-12 cm compr., ca. 3 mm larg., eretas, longo-pecioluladas, geralmente ultrapassando em comprimento a lâmina; pecíolo cilíndrico a achatado, ca. 0,5 mm diâm., pubescente, tricomas castanhos articulados; lâmina estreitamente oblonga a oblanceolada, 1-pinada, cartácea, tomentosa; raque sulcada na face adaxial, amarela, pubescente; pinas inteiras, oblongas, curto-pecioluladas, base cuneada, ápice obtuso, pina terminal obdeltóide, margem inteira a denticulada; venação aberta, nervuras simples ou fur-

cadadas. (Fig. 3. H)

Cordeiro & Simonis CFCR 4114 (SPF); *Pirani et al. CFCR 872* (NY, SPF).

Do México até o Panamá, da Venezuela até o Brasil e Bolívia (Tryon & Stolze 1989); cresce preferencialmente entre rochas às margens dos rios. Caracteriza-se pelo par de pinas férteis, geralmente maior que a lâmina em comprimento, e pelas pinas inteiras, oblongas, com base cuneada.

1.3. *Anemia rutifolia* Mart., Icon. pl. crypt.: 112; tab. 55, fig. 1. 1834.

Caule decumbente, ca. 1 cm diâm., tomentoso, tricomas alaranjados a castanho-claros. Frondes 6-20 cm compr., 1,5-3,5 cm larg.; par de pinas férteis 1-2 cm compr., ca. 4 mm larg., eretas, sésseis a curto-pecioluladas; pecíolo cilíndrico a achatado, ca. 1 mm diâm., subglabro, tricomas amarelos, articulados; lâmina deltóide-oval, partida, 2-pinada a 2-pinado-pinatífida, 3-6,5 cm compr., coriácea, subglabra; raque sulcada na face adaxial, amarela, subglabra; pinas pinatífidas, deltóides, sésseis a curto-pecioluladas; segmentos flabelados; venação aberta, nervuras simples ou furcadas.

Hatschbach 41515, 42878 (MBM); *Mamede et al. CFCR 3481* (SPF); *Pirani et al. CFCR 12931* (NY, SPF); *Prado et al. CFCR 11972* (SPF), *CFCR 12040* (NY, SPF); *Silva et al. CFCR 12468* (SPF); *Zappi et al. CFCR 13049* (NY, SPF).

Restrita a Minas Gerais (Tryon & Stolze 1989). Em Grão-Mogol, é relativamente freqüente e cresce entre rochas, em solos arenosos. Difere das demais espécies do gênero na região por apresentar o par de pinas férteis sésseis ou curto-peciolulado (às vezes ocorre mais de um par de pinas), bem como pelo pequeno tamanho da lâmina (ca. 6 cm compr.).

2. *Lygodium* Sw.

Plantas terrestres. Caule curto a longo-reptante. Frondes parcialmente dimorfas, escandentes, crescimento indeterminado, 1-2-pinadas; venação aberta ou raramente areolada, sem vênulas livres inclusas. Esporângios separa-

dos entre si, formados nos lobos marginais (assemelhando-se a pequenas espigas), protegidos por um tecido laminar; esporos triletes.

2.1. *Lygodium venustum* Sw., J. Bot. (Schrader) 1801(2): 303. 1803.

Caulo curto-reptante, 1-2 mm diâm., tricomas castanho-claros. Raque e pecíolo pubescentes, tricomas castanho-claros; pinas pediceladas, opostas, 1-pinadas; pínulas pediceladas, alternas, base palmadamente dividida, margem denteado-serrulada, ápice agudo, gradualmente reduzidas em direção ao ápice; pínulas férteis com lobos modificados em espigas, 2-4 mm compr., ca. 1 mm diâm., pubescentes, tricomas alvos, longos;

venação aberta, nervuras 1 a várias vezes furcadas. (Fig. 3. I)

Cordeiro et al. CFCR 11599 (SPF); *Furlan et al. CFCR 730* (NY, SPF); *Pirani et al. CFCR 12938* (NY, SPF).

Amplamente distribuída no Neotrópico. Em Grão-Mogol, cresce no interior de matas-de-galeria, com o caule protegido entre fendas de rochas. Caracteriza-se pelo hábito escandente e base das pínulas palmadamente dividida.

3. *Schizaea* Sm.

Plantas terrestres. Caulo ereto ou ascendente. Frondes parcialmente ou totalmente dimorfas, cespitosas, filiformes a flabeliformes; venação aberta. Esporângios agrupados em uma ou mais fileiras de cada lado da nervura principal de segmentos foliáceos (esporangióforos); esporos monoletes.

3.1. *Schizaea elegans* (Vahl) Sw., J. Bot. (Schrader) 1800(2): 103. 1801.

Caulo ereto, ca. 2 mm diâm., com tricomas castanho-claros. Frondes 15-30 cm compr., flabeladas, erectas; pecíolo achatado, anguloso, pubescente, tricomas castanho-claros, articulados; lâmina cartácea a subcoriácea, glabra, dicotomicamente furcada, divisões (segmentos) oblongas a obovais, margens laterais inteiras, a distal fortemente lacerada na fronde estéril e com esporangióforos na fronde fértil; venação aberta, dicotomicamente furcada. Esporangióforos pinadamente divididos,

com tricomas castanho-claros; esporângios arranjados em 1 fileira de cada lado da nervura mediana. (Fig. 3. J)

Mello-Silva et al. CFCR 8866 (SPF).

Desde o sudeste do México até o Panamá, de Trinidad até a Colômbia e sul da Bolívia e Brasil (Tryon & Stolze 1989). Em Grão-Mogol, desenvolve-se no interior de florestas, em solo humoso. Caracteriza-se pelas frondes flabeladas, dicotomicamente furcadas, com os esporangióforos na extremidade dos segmentos.

SELAGINELLACEAE

ALSTON, A.H.G. 1936. The Brazilian species of *Selaginella*. *Feddes Repert.* 40: 303-319.

ALSTON, A.H.G.; JERMY, A.C. & RANKIN, J.M. 1981. The genus *Selaginella* in tropical South America. *Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Bot.* 1: 221-274.

1. *Selaginella* P.Beauv.

Plantas terrestres, rupícolas ou raramente epífitas. Caulo prostrado-decumbente ou com ramos ascendentes, ou ereto, rizóforos inseridos na porção dorsal ou ventral dos ramos, microfilos dispostos helicoidalmente em 4 fileiras; esporofilos agrupados em estróbilos quadrangulares ou cilíndricos; megasporângios geralmente na posição basal do estróbilo; microsporângios na posição apical do estróbilo; megásporos e micrósporos triletes.

1. Rizóforos ventrais; microfilos dorsais conspicuamente aristados, com margem esparsamente

ciliada *S. flexuosa*

1'. Rizóforos dorsais; microfilos dorsais sem arista, com margem cartilaginosa e denteada *S. marginata*

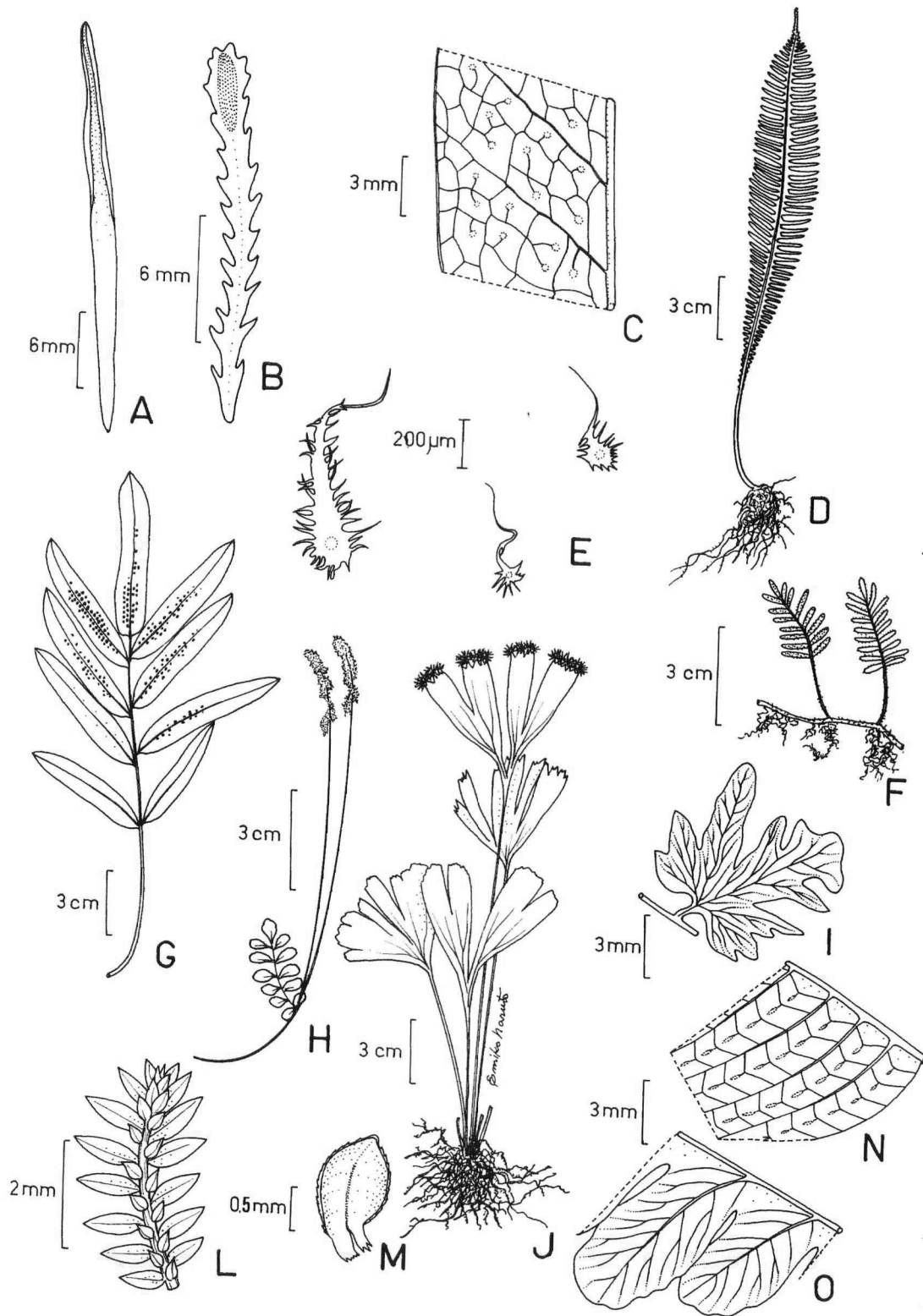


Fig. 3. GRAMMITIDACEAE, POLYPODIACEAE, SCHIZAEACEAE, SELAGINELLACEAE, THELYPTERIDACEAE. A. *Cochlidium punctatum*: fronde fértil. B. *C. serrulatum*: fronde fértil. C. *Niphidium crassifolium*: venação. D. *Pectuma pectinatifolium*: fronde estéril. E. *Polypodium hirsutissimum*: escamas da raque. F. *P. polypodioides* var. *minus*: hábito. G. *P. triseriale*: hábito. H. *Anemia oblongifolia*: hábito. I. *Lygodium venustum*: pínula com base palmada. J. *Schizaea elegans*: hábito. L-M. *Selaginella marginata*: L. Fragmento do hábito; M. Microfilo dorsal. N. *Thelypteris longifolia*: venação. O. *T. oligocarpa*: venação.

1.1. *Selaginella flexuosa* Spring, Flora Jena 21: 197. 1838.

Plantas rupícolas, prostradas. Caule principal não visto; ramos laterais 2-3 vezes ramificados; rizóforos ventrais. Microfilos dimorfos, os laterais oblongo-elípticos com base assimétrica, ca. 3 mm compr., 1-2 mm larg., ápice agudo, margens esparsamente ciliadas, os dorsais elípticos, base cuneada, ca. 2 mm compr., 1-2 mm larg., ápice conspicuamente aristado, margem igual a dos microfilos laterais; microfilo axilar basalmente fixado. Estróbilos quadrangulares.

Simão-Bianchini et al. CFCR 13122 (SP).

Endêmica do Brasil, ocorrendo no Espírito Santo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, São Paulo, Paraná e Santa Catarina. Caracteriza-se pelos microfilos dorsais conspicuamente aristados, margem esparsamente ciliada, tanto nos microfilos laterais quanto nos dorsais e ambos sem aurículas basais.

1.2. *Selaginella marginata* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Spring, Flora Jena 21: 194. 1838.

Plantas terrestres, prostradas. Caule principal não visto; ramos laterais 2-3 vezes ramificados; rizóforos dorsais. Microfilos dimorfos, os laterais elípticos com uma aurícula basal evidente, 1-2 mm compr., 0,5-1 mm larg., ápice agudo, margens cartilaginosas, denticuladas, os dorsais elípticos a oblongos, com duas aurículas basais evidentes e ciliadas, 1-1,5 mm compr., ca. 1 mm larg., margem e ápice iguais aos dos microfilos laterais; microfilo axilar às vezes peltado. Estróbilos quadrangulares. (Fig. 3. L-M)

Furlan et al. CFCR 698 (NY, SPF).

América tropical, desde o México, chegando até o Norte da Argentina e Uruguai. Caracteriza-se pelas margens dos microfilos cartilaginosas e denteadas e pelas aurículas basais, dos microfilos dorsais, bastante evidentes.

THELYPTERIDACEAE

GRIMES, J.W. & PARRIS, B.S. 1986. *Index of Thelypteridaceae*. Royal Botanic Gardens, Kew.

MAXON, W.R. & MORTON, C.V. 1938. The American species of *Dryopteris* subgenus *Meniscium*. *Bull. Torrey Bot. Club* 65: 347-376.

SMITH, A.R. 1974. A revised classification of *Thelypteris* subgenus *Amauropelta* and *Goniopteris*. *Amer. Fern J.* 64: 83-95.

SMITH, A.R. 1992. Thelypteridaceae. In R.M. Tryon & R.G. Stolze (eds.) *Pteridophyta of Peru. Part III. Fieldiana, Bot.* 29: 1-80.

1. *Thelypteris* Schmidel

Plantas terrestres ou rupícolas, raramente epífitas. Caule reptante a ascendente ou ereto. Frondes monomorfas a raramente dimorfas, 1-pinadas a 1-pinado-pinatífidas, raramente simples ou 2-pinadas; venação aberta a completamente areolada, com ou sem vênulas inclusas. Soros arredondados a alongados, sobre as nervuras, com indúcio, reniforme ou espatulado, ou indúcio ausente; esporos monoletes.

1. Venação aberta, lâmina 1-pinado-pinatissecta a pinatífida *T. oligocarpa* (subgen. *Amauropelta*)
 1'. Venação areolada, meniscióide; lâmina 1-pinada *T. longifolia* (subgen. *Meniscium*)

1.1. *Thelypteris longifolia* (Desv.) R.M. Tryon, Rhodora 69: 7. 1967.

Plantas rupícolas. Caule ascendente, ca. 1 cm diâm., com escamas lanceoladas, castanho-claras. Frondes subdimorfas (a fértil maior e com pinas mais estreitas que na estéril), 0,8-1,1 m compr., 20-40 cm larg., eretas; pecíolo achatado lateralmente, sulcado na face adaxial, glabrescente, castanho-claro; lâmina 1-pinada, imparipinada, glabrescente, tricomas alvos, simples, sobre a costa, nervuras secundárias, terciárias e tecido laminar na face abaxial, glabra ou com tricomas aciculares, es-

parsos, principalmente sobre a costa, na face adaxial; raque sulcada, glabrescente; pinas inteiras, sésseis a curto-pecioladas, margem crenulada, raro inteira, base cuneada a truncada, ápice agudo a acuminado; pinas distais menores do que as medianas; venação areolada meniscióide, com 1 vênula inclusa em cada aréola, 8-15 aréolas entre a costa e a margem da lâmina. Soros sobre as nervuras anastomosadas, na base da vênula; esporângios com setas no pedicelo, raramente estas setas estão ausentes. (Fig. 3. N)

Mello-Silva et al. CFCR 11437 (SPF); *Zappi et al. CFCR 13121* (SPF).

Desde o norte da América do Sul (Colômbia), passando pelo Equador, Peru, Bolívia até o Brasil. Cresce preferencialmente sobre rochas com acúmulo de húmus, no interior de matas-de-galeria. Caracteriza-se pela presença de um conspicuo indumento de tricomas na face abaxial da lâmina, sobre a costa, nervuras secundárias, terciárias e tecido laminar; bem como pela presença de setas no pedicelo dos esporângios, semelhantes àqueles do indumento. Estes tricomas no material *CFCR 11437* são menos evidentes.

1.2. *Thelypteris oligocarpa* (Willd.) Ching, Bull. Fan Mem. Inst. Biol. 10: 253. 1914.

Plantas rupícolas. Caule ascendente, ca. 7 mm diam, com escamas lanceoladas, castanho-escuras, ciliadas na margem e na superfície. Frondes monomorfas, 30-50 cm compr., 6-8 cm larg., eretas; pecíolo sulcado na face adaxial, castanho-claro a amarelado, pubescente; lâmina 1-pinado-pinatissecta a pinatífida, pubescente, tricomas alvos, unicelulares a pluricelulares (septados), aciculares, de diferentes tamanhos sobre a costa, cóstu-

la e nervuras secundárias na face abaxial, tricomas uncinados e aciculares sobre o tecido laminar na face abaxial, tricomas aciculares na face adaxial sobre a cóstula e nervuras secundárias, e tricomas adpressos sobre o tecido laminar; raque sulcada, pubescente, tricomas aciculares uni e pluricelulares de diferentes tamanhos; pinas basais fortemente reduzidas, às vezes auriculadas, pinas medianas com base truncada, ápice agudo; segmentos aproximadamente deltóides; venação aberta, nervuras simples ou furcadas, chegando até a margem da lâmina acima do enseio, raramente coniventes no enseio. Soros inframarginais, arredondados; indúcio muito pequeno, com seta; esporângios glabros. (Fig. 3. O)

Prado et al. CFCR 11988 (SPF).

Grandes Antilhas, México até o Panamá, Colômbia até a Bolívia, sudeste do Brasil e noroeste da Argentina (Smith 1992). Em Grão-Mogol, cresce em fendas de rochas. Caracteriza-se pelos soros inframarginais, indúcio pequeno e setoso e pinas basais abruptamente reduzidas.