

## Criptógamos do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, São Paulo, SP. Pteridophyta: 17. Pteridaceae

Jefferson Prado<sup>1</sup>

Recebido: 01.12.2003; aceito: 19.02.2004

**ABSTRACT** - (Cryptogams of "Parque Estadual das Fontes do Ipiranga", São Paulo, SP. Pteridophyta: 17. Pteridaceae). The floristic survey of the Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, a remnant of Atlantic forest, registered five genera, 11 species and one variety to Pteridaceae. Three species are endemic from southeastern and southern Brazil and all other species have wide range of distribution in tropical America. Identification keys for genera and species, as well as descriptions, comments and illustrations for all studied taxa are presented.

**Key words:** *Adiantopsis*, *Adiantum*, *Pityrogramma*, *Pteris*

**RESUMO** - (Criptógamos do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, São Paulo, SP. Pteridophyta: 17. Pteridaceae). O levantamento das pteridófitas do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, uma área remanescente de Mata Atlântica de planalto, registrou a ocorrência de cinco gêneros, 11 espécies e uma variedade para a família Pteridaceae. Três destas espécies são endêmicas das Regiões Sudeste e Sul do Brasil e as demais possuem ampla distribuição na América tropical. São apresentadas chaves para identificação dos gêneros e espécies, bem como descrições, comentários e ilustrações para todos os táxons estudados.

**Palavras-chave:** *Adiantopsis*, *Adiantum*, *Pityrogramma*, *Pteris*

### Introdução

A família Pteridaceae é de difícil caracterização morfológica, tendo em vista que as atuais circunscrições não representam a filogenia do grupo. Nesta família são reunidos gêneros com morfologia distinta em relação aos soros, característica que, a priori, é um dos aspectos mais importantes para a definição de família no grupo das pteridófitas. Em Pteridaceae são tradicionalmente agrupados gêneros que possuem desde os soros recobertos pela margem da lâmina revoluta, passando por gêneros com os soros formados ao longo das nervuras e sem indúcio, até gêneros com soros acrosticóides (i.e., esporângios recobrimdo inteiramente a face abaxial da lâmina).

O primeiro e único trabalho que envolveu os representantes desta família no Parque Estadual das Fontes do Ipiranga foi o de Hoehne *et al.* (1941) e, neste, os autores reconheceram apenas uma única espécie nativa, *Pteris decurrens* C. Presl., apesar da família ser uma das maiores na área do Parque. *Pteris biaurita* L. var. *argyraea* (T. Moore) C. Chr. é um outro táxon que foi mencionado no mesmo trabalho, porém é uma variedade introduzida na América e que,

naquela ocasião, encontrava-se em cultivo nas estufas de visitação pública.

O presente trabalho teve como objetivo a complementação da amostragem das Pteridaceae nativas do PEFI, bem como fornecer os subsídios para identificação e caracterização das mesmas.

### Material e métodos

O material referente a este trabalho encontra-se depositado no Herbário do Instituto de Botânica (SP) e no Herbário do Departamento de Botânica da Universidade de São Paulo (SPF). Os mesmos foram coletados segundo as técnicas descritas por Fidalgo e Bononi (1984).

O projeto da presente flora, bem como a caracterização da área e da vegetação do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (PEFI) foram publicados previamente nos trabalhos de Melhem *et al.* (1981) e Milanez *et al.* (1990).

*Pteris biaurita* var. *argyraea* não foi incluída no presente tratamento por se tratar de uma espécie que sobrevive apenas em cultivo e não ocorre como subspontânea.

1. Instituto de Botânica, Caixa Postal 4005, 01061-970 São Paulo, SP, Brasil. jprado@dialdata.com.br

Os táxons registrados para o PEFI encontram-se apresentados em ordem alfabética.

A chave para a família Pteridaceae no PEFI foi publicada em Prado (2004).

## Resultados e Discussão

### Pteridaceae

Plantas terrestres ou rupícolas. Caule ereto a decumbente ou horizontal, curto a longo-reptante, com escamas ou tricomas. Frondes cespitosas a fasciculadas, eretas ou escandentes, monomorfas a dimorfas; pecíolo contínuo com o caule, com 1, 3 ou mais feixes vasculares na base; lâmina inteira, pedada, radiada, palmada, helicoidal ou geralmente pinada, glabra ou esparsamente a densamente pubescente; venação aberta ou parcialmente areolada a areolada,

neste caso sem nervuras inclusas na aréola. Soros sobre a extremidade das nervuras, marginais sobre uma comissura vascular, lineares ou ao longo das nervuras (lineares) ou acrosticóides, recobrimdo inteiramente a face abaxial da lâmina (em *Acrostichum*), indúcio ausente ou pseudo-indúcio formado pela margem da lâmina recurvada e modificada, com ou sem nervuras, com ou sem paráfises; esporângios globosos, numerosos, pedicelo com 3 fileiras de células, ânulo vertical; esporos triletes, tetraédrico-globosos ou globosos, sem clorofila.

É uma família com distribuição ampla, ocorrendo em regiões tropicais e subtropicais. Na área do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga ocorrem cinco gêneros (*Adiantopsis*, *Adiantum*, *Eriosorus*, *Pityrogramma* e *Pteris*), 11 espécies e uma variedade, todas com hábito terrestre ou rupícola.

### Chave para os gêneros

1. Margens dos segmentos não modificadas como pseudo-indúcios; soros ao longo das nervuras na face abaxial da lâmina
  2. Caule com escamas; face abaxial da lâmina com cera branca ou amarelada ..... *Pityrogramma*
  2. Caule com tricomas; face abaxial da lâmina desprovida de cera ..... *Eriosorus*
1. Margens dos segmentos modificadas como pseudo-indúcio; soros marginais
  3. Esporângios formados sobre a margem revoluta da lâmina; pseudo-indúcio com nervuras ..... *Adiantum*
  3. Esporângios formados na face abaxial da lâmina e protegidos pela margem revoluta; pseudo-indúcio desprovido de nervuras
    4. Soros com paráfises ..... *Pteris*
    4. Soros sem paráfises ..... *Adiantopsis*

### *Adiantopsis* Fée

Plantas terrestres ou rupícolas. Caule ereto a decumbente ou horizontal, curto, com escamas; frondes monomorfas, cespitosas ou raramente espaçadas; lâmina pedada, radiada ou 1-4-pinada, pinas interias ou pinatífidas, contínuas com a raque; venação aberta, nervuras simples ou furcadas. Soros marginais, sem paráfises, curtos, arredondados, oblongos ou reniformes; pseudo-indúcio formado pela margem da lâmina recurvada e modificada, sem nervuras, glabro; esporângios formados na face abaxial da lâmina e protegidos pela margem recurvada e modificada.

*Adiantopsis* é um gênero com cerca de sete espécies e ocorre em regiões de florestas, em locais rochosos (Tryon & Tryon 1982). Apenas duas espécies são encontradas na área do PEFI, *A. radiata* e *A. regularis*.

### Chave para as espécies de *Adiantopsis*

1. Lâmina radiado-pinada ..... *A. radiata*
1. Lâmina 2-pinada ..... *A. regularis*

*Adiantopsis radiata* (L.) Fée, Mém. Foug. 5: 145. 1852.

Basiônimo: *Adiantum radiatum* L., Sp. Pl. 1094. 1753. Figuras 1-3

Plantas terrestres. Caule ereto, ca. de 1,0 cm diâm., com escamas lanceoladas, avermelhadas, com uma banda central escura, 0,2-0,3 cm compr. Frondes cespitosas, patentes, 12-50 × 7-25 cm; pecíolo cilíndrico, preto, com escamas na base e glabro distalmente, 12-40 × 0,1 cm; lâmina radiado-pinada, cartácea, glabra; pinas pinatífidas no ápice, 7,5-20,0 × 1-2 cm, oblongas; raque glabra, com duas alas

membranáceas no lado adaxial; pínulas deltóides a oblongas, lado acroscópico da base com um pequeno lóbulo, margens inteiras a crenadas; venação aberta, nervuras simples ou furcadas. Soros arredondados; pseudo-indúcio semi-lunar ou reniforme, glabro.

Material examinado: 30-VI-1943, *O. Handro s.n.* (SI, SP48449, SPF67366); 14-VII-1960, *G. Eiten et al. 2106* (SP); 6-III-1978, *A.T. Silva 62* (SP).

Distribuição geográfica: sudeste do México, América Central, Antilhas, Colômbia, Venezuela, Trinidad, Equador, Peru, Bolívia, Paraguai e Brasil.

Trata-se de uma espécie amplamente distribuída no Neotrópico (Prado 1992). Pode ser facilmente reconhecida pela lâmina radiada. Cresce no interior e na margem da mata.

*Adiantopsis regularis* (Kunze) T. Moore, Ind. Fil.: 252. 1861.

Basiônimo: *Adiantum regulare*, Kunze, Farnkr. 2: 66. 1850.

Figuras 4-6

Plantas terrestres. Caule ereto, ca. de 2,0 cm diâm., com escamas lanceoladas, castanho-escuras, com uma banda central escura, ca. 0,2-0,3 cm. Frondes cespitosas, eretas, 50-60 × 15-18 cm; pecíolo cilíndrico, preto, puberulento, tricomas castanho-avermelhados, diminutos, ca. 0,1 mm compr., 15-40 × 0,2 cm; lâmina 2-pinada, cartácea, glabra; pinas 7-13 × 2-3 cm, oblongas; raque puberulenta, tricomas iguais aos do pecíolo; pínulas 0,7-1,5 × 0,5-0,8 cm, deltóides a trapeziformes, lado acroscópico da base com um pequeno lóbulo, decíduas, margens inteiras a crenadas; pínula terminal 1,5-2,0 × 0,8-1,0 cm, irregularmente

rômbrica e maior que as distais; venação aberta, nervuras simples ou furcadas. Soros arredondados; pseudo-indúcio semi-lunar ou reniforme, glabro.

Material examinado: 10-II-1943, *O. Handro 1166* (SPF).

Distribuição geográfica: endêmica das Regiões Sudeste e Sul do Brasil (Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul).

Caracteriza-se pela lâmina 2-pinada, com as pínulas alternas e de tamanhos aproximados em ambos os lados da raquíola.

Pode ser encontrada no interior da mata, em locais sombreados e protegidos.

### *Adiantum* L.

Plantas terrestres. Caule curto a longo-reptante, com escamas; frondes monomorfas, cespitosas ou fasciculadas, eretas a patentes; pecíolo contínuo com o caule, glabro ou pubescente; lâmina 1-5-pinada, deltóide a helicoidal, glabra ou pubescente; pinas dimidiadas ou não, articuladas ou contínuas com a raque; venação aberta, nervuras simples ou furcadas, ou areoladas. Soros marginais, sem paráfises, curtos, oblongos, reniformes ou lineares; pseudo-indúcio formado pela margem da lâmina recurvada e modificada, com nervuras, glabro ou pubescente; esporângios formados sobre a margem recurvada e modificada.

*Adiantum* é um gênero com ca. de 200 espécies, amplamente distribuído nas regiões tropicais (Lellinger & Prado 2001).

Caracteriza-se pelos esporângios formados sobre a margem da lâmina recurvada e modificada em indúcio (pseudo-indúcio) e este com nervuras.

### Chave para as espécies de *Adiantum*

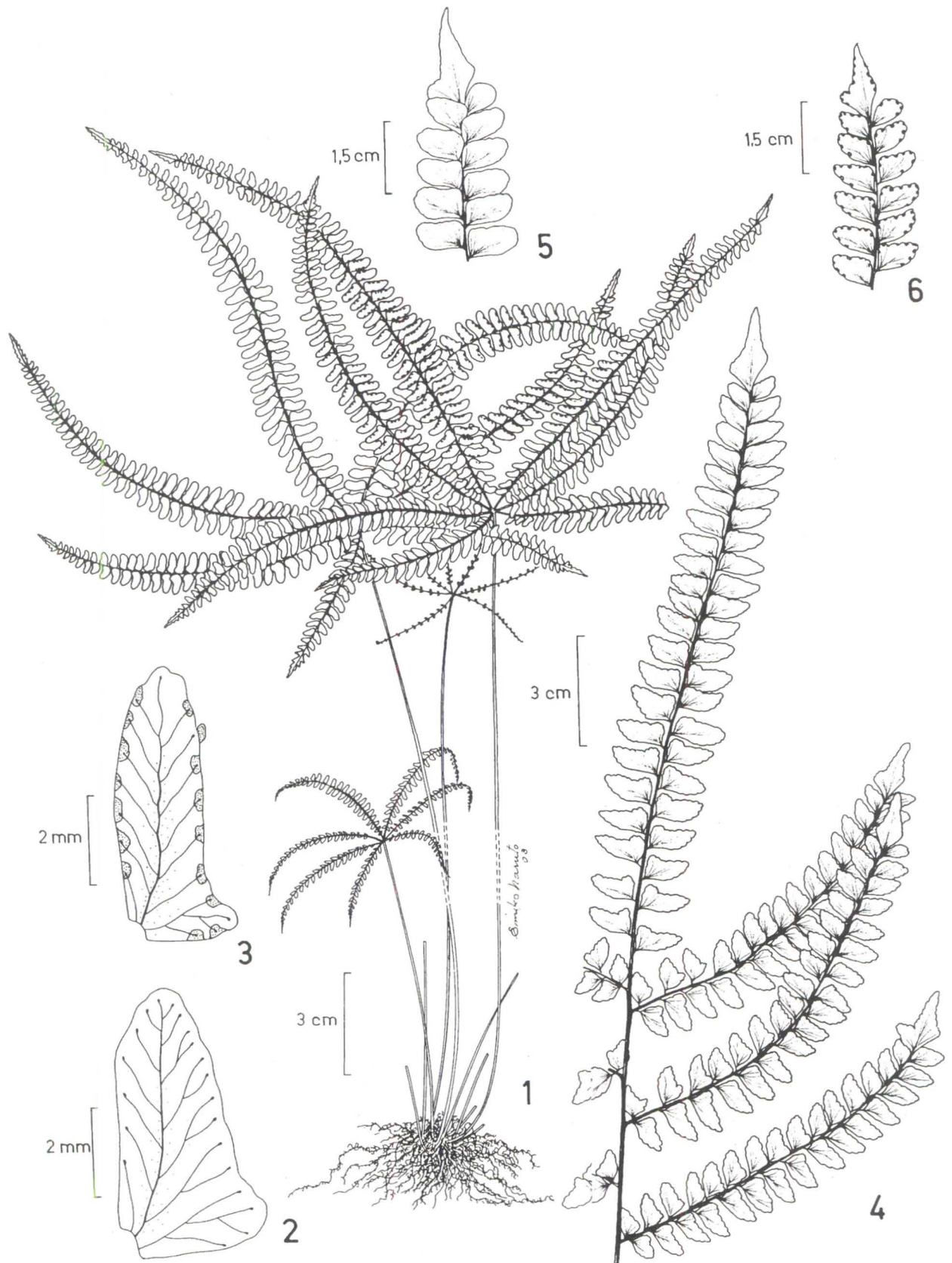
1. Pínulas articuladas com o peciólulo, cor do peciólulo não ultrapassando para o tecido laminar da pínula ..... *A. subcordatum*
1. Pínulas contínuas com o peciólulo, cor do peciólulo ultrapassando para o tecido laminar da pínula
  2. Pínulas pequenas, inteiras, arredondadas, cuneado-flabeladas a rômbricas, 0,3-2,0 × 0,3-2,3 cm ..... *A. raddianum*
  2. Pínulas grandes, incisadas, irregularmente rômbricas, deltóides, 3,5-7,0 × 2,0-4,5 cm ..... *A. pentadactylon*

*Adiantum pentadactylon* Langsd. & Fisch., Ic. Fil.: 22, t. 25. 1810.

Figura 7

Caule curto a longo-reptante, ca. de 0,3 cm diâm., com escamas lanceoladas, castanho-escuras, margens

inteiras, ca. 0,1-0,2 cm compr. Frondes monomorfas, eretas 60-100 × 40-80 cm; pecíolo quadrangular, sulcado na face adaxial, castanho-escuro a preto, com escamas na base iguais às do caule, glabro distalmente, 40-70 × 0,3-0,4 cm; lâmina pedada, 3-4-pinada, rômbrica, cartácea, glabra, glauca na face abaxial; raque



Figuras 1-3. *Adiantopsis radiata* (modificado de Prado 1992). 1. Hábito. 2. Detalhe da pínula estéril. 3. Detalhe da pínula fértil. Figuras 4-6. *Adiantopsis regularis* (Handro 1166). 4. Parte de uma fronde fértil. 5. Pínulas estéreis. 6. Pínulas férteis.

castanho-escuro a preta, sulcada adaxialmente, glabra; pinas 2-3-pinadas; pínulas irregularmente rômbricas, deltóides, 3,5-7,0 × 2,0-4,5 cm, contínuas com o peciólulo, cor do peciólulo ultrapassando para o tecido laminar da pínula, margens incisadas, denticuladas, base cuneada e assimétrica, ápice agudo, longo atenuado a caudado; venação aberta, nervuras simples ou furcadas, nas pínulas estéreis o ápice projeta-se para dentro dos dentes na margem. Soros marginais, sem paráfises, curtos, oblongos; pseudo-indúcio formado pela margem da lâmina recurvada e modificada, com nervuras, glabro.

Material examinado: 8-VII-1940, *O. Handro s.n.* (SP44671, SPF83812); 13-VII-1960, *G. Eiten et al. 2081* (SP, US).

Distribuição geográfica: endêmica das Regiões Sudeste e Sul do Brasil (Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul).

É uma espécie de Mata Atlântica e cresce preferencialmente no interior da mata em locais protegidos. Caracteriza-se pelas pínulas contínuas com o peciólulo, cartáceas, margens incisadas, base irregularmente assimétrica e ápice variando de agudo, longo-atenuado a caudado.

*Adiantum raddianum* C. Presl, Tent. pter.: 158. 1836. Figuras 8-9

Caule curto-reptante, ca. de 0,5 cm diâm., com escamas lanceoladas, castanho-escuras, margens inteiras, ca. 0,6 cm compr. Frondes monomorfas, eretas a patentes, 15-25 × 10-15 cm; peciolo cilíndrico, castanho-avermelhado a preto, com escamas na base e glabro distalmente, 10-20 × 0,1 cm; lâmina 3-4-pinada, deltóide a oval-lanceolada, cartácea a membranácea, glabra; raque preta, sulcada adaxialmente, glabra; pinas 2-3-pinadas curto-pecióluladas; pínulas inteiras, arredondadas, cuneado-flabeladas a rômbricas, 0,3-2,0 × 0,3-2,3 cm, contínuas com o peciólulo, cor do peciólulo ultrapassando para o tecido laminar da pínula, margens, denteadas, base cuneada; venação aberta, nervuras simples ou furcadas, nas pínulas estéreis o ápice projeta-se entre os dentes na margem. Soros, sem paráfises, na margem distal; pseudo-indúcio orbicular-reniforme, paleáceo, glabro, margem inteira.

Material examinado: 11-VI-2003, *J. Prado & G.B. da Silva 1421* (SP).

Distribuição geográfica: sul do México, América Central, Antilhas, Colômbia, Venezuela, Trinidad, Equador, Peru, Bolívia, Paraguai, Argentina, Uruguai e Brasil.

Caracteriza-se pelas pínulas inteiras a levemente lobadas, contínuas, cuneado-flabeladas a rômbricas, glabras. É uma espécie muito abundante nas estufas de visitação pública.

Trata-se de uma espécie largamente cultivada em todo o mundo, sendo encontrada em toda a América tropical.

*Adiantum subcordatum* Sw., Vet. Akad. Handl.: 75. 1817.

Figura 10

Caule curto a longo-reptante, ca. de 0,5 cm diâm., com escamas lanceoladas, castanho-escuras, margens inteiras, ca. 0,1-0,2 cm compr. Frondes monomorfas, eretas 40-80 × 20-40 cm; peciolo robusto, cilíndrico, castanho-escuro a preto, brilhante, com escamas na base iguais às do caule, glabro distalmente, 30-40 × 0,4-0,5 cm; lâmina pedada, 3-4-pinada, deltóide, rígido-cartácea, glabra, glauca na face abaxial; raque castanho-escuro a preta, cilíndrica, glabra; pinas 2-3-pinadas; pínulas subcordiformes, deltóides a rômbricas, 2,5-8,0 × 2-4 cm, articuladas com o peciólulo, cor do peciólulo não ultrapassando para o tecido laminar da pínula, margens inteiras a denteadas, base truncada, ápice agudo; venação aberta, nervuras simples ou furcadas, nas pínulas estéreis o ápice projeta-se para dentro dos dentes na margem. Soros marginais, sem paráfises, curtos, oblongos, reniformes; pseudo-indúcio formado pela margem da lâmina recurvada e modificada, com nervuras, glabro.

Material examinado: 7-X-1949, *W. Hoehne 3260* (SPF); 8-VII-1940, *O. Handro s.n.* (SP44670, SPF83783); VII-1976, *M. Sakane s.n.* (SP154655).

Distribuição geográfica: endêmica da Região Sudeste do Brasil (Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo). Há também um registro para o Estado da Bahia.

Difere pelo caule longo-reptante, frondes pedadas, 3-4-pinadas, pínulas articuladas, variando de subcordiformes, deltóides ou rômbricas, rígido-cartáceas, peciolo glabro, brilhante, cilíndrico.

É uma espécie endêmica e comum na Mata Atlântica, desenvolve-se no interior da mata em locais sombreados.

*Eriosorus* Fée

Plantas terrestres, rupícolas ou raramente epífitas. Caule curto a longo-reptante, com tricomas; frondes monomorfas, cespitosas ou fasciculadas, eretas, pendentes ou escandentes; pecíolo contínuo com o caule, pubescente; lâmina 1-4-pinado-pinatífida, deltóide, pubescente, tricomas tectores ou glandulares; pinas contínuas com a raque; raque geralmente em flexuosa; venação aberta, nervuras simples ou furcadas. Soros ao longo das nervuras, com paráfises, lineares; indúcio ausente; esporângios formados sobre as nervuras.

*Eriosorus* é um gênero neotropical, com o centro de diversidade na região dos Andes e possui ca. de 25 espécies (Smith 1995). No PEFI ocorre uma única espécie, *E. myriophyllus*.

Caracteriza-se pela lâmina pubescente, com tricomas glandulares e soros formados ao longo das nervuras e sem indúcio.

*Eriosorus myriophyllus* (Sw.) Copel., Gen. Fil.: 58. 1947. Basiônimo: *Gymnogramma myriophylla* Sw., Vet. Akad. Handl.: 58. 1817. Figuras 11-12

Plantas terrestres. Caule horizontal, ca. 0,3 cm diâm., com tricomas castanho-avermelhados, articulados, brilhantes, 0,2-0,3 cm compr. Frondes monomorfas, cespitosas, eretas a escandentes, 25-30 × 8-12 cm; pecíolo contínuo com o caule, castanho-claro a castanho-escuro, sulcado na face adaxial, ca. 3 × 0,1 cm diâm., pubescente, com tricomas iguais aos do caule; lâmina elíptica, 2-3-pinado-pinatífida, cartácea, delgada, pubescente, tricomas glandulares em ambas as faces; raque castanho-clara a paleácea, sulcada adaxialmente, pubescente, tricomas glandulares; pinas contínuas com a raque, 5-8 × 2,5-3,0 cm; pínulas pinatífidas, emarginadas, 1,0-1,8 × 0,6-1,0 cm; venação aberta, nervuras simples ou furcadas.

Material examinado: 15-I-1972, *O. Handro* 2197 (SPF).

Distribuição geográfica: Uruguai e Brasil (Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul).

*Eriosorus myriophyllus* é uma espécie com distribuição restrita ao sul da América do Sul, ocorrendo principalmente nos estados da região Sudeste do Brasil (Prado 1997).

É reconhecida pela lâmina 2-3-pinado-pinatífida, pínulas pequenas e pinatífidas, pelo indumento da lâmina pubescente, com tricomas glandulares em ambas as faces e o os soros formados ao longo das nervuras na face abaxial da lâmina, quando maduros, os esporos se tornam negros.

*Pityrogramma* Link

Plantas terrestres. Caule ereto a decumbente com escamas; frondes monomorfas, cespitosas a fasciculadas, eretas a patentes; pecíolo contínuo com o caule, glabro, brilhante; lâmina 1-5-pinada, glabra ou pubescente; pinas inteiras, pinadas a pinatífidas; últimos segmentos com cera branca a amarelada na face abaxial; venação aberta, nervuras simples ou bifurcadas. Soros abaxiais, esporângios dispostos ao longo das nervuras, sem paráfises, sem indúcio, protegidos por cera branca a amarelada.

Chave para as espécies de *Pityrogramma*

1. Pinas pinado-pinatífidas, deltóides  
..... *P. calomelanos*
1. Pinas inteiras a 1-pinadas, lineares a longo-lanceoladas ..... *P. trifoliata*

*Pityrogramma calomelanos* (L.) Link var. *calomelanos*, Handbuch 3: 20. 1833.

Basiônimo: *Acrostichum calomelanos* L., Sp. Pl. 1072. 1753.

Figura 13

Caule ereto, ca. 5 mm diâm., com escamas estreito-lanceoladas, filiformes, castanho-escuras, brilhantes, ca. 0,3 cm compr. Frondes eretas a patentes, 20-100 × ca. 23 cm; pecíolo cilíndrico, castanho-escuro a preto, brilhante, com escamas na base iguais às do caule, glabro distalmente, ca. 25 × 0,4 cm; lâmina 2-pinado-pinatífida (raramente 3-pinado-pinatífida), cartácea, lanceolada a oval-lanceolada, com cera branca ou amarelada na face abaxial, glabra, ca. 40 × 25 cm; raque glabra, castanho-escuro a preta, brilhante, sulcada adaxialmente; pinas 1-2-pinado-pinatífidas, deltóides, alternas, pecioluladas, base equilateral, 3-13 × 0,8-6 cm; raquíola semelhante à raque; pínulas lanceoladas a elípticas, base cuneada, margens serreadas a profundamente incisadas, ápice agudo.

Material examinado: 30-VI-1939, *O. Handro* s.n. (SP44465).

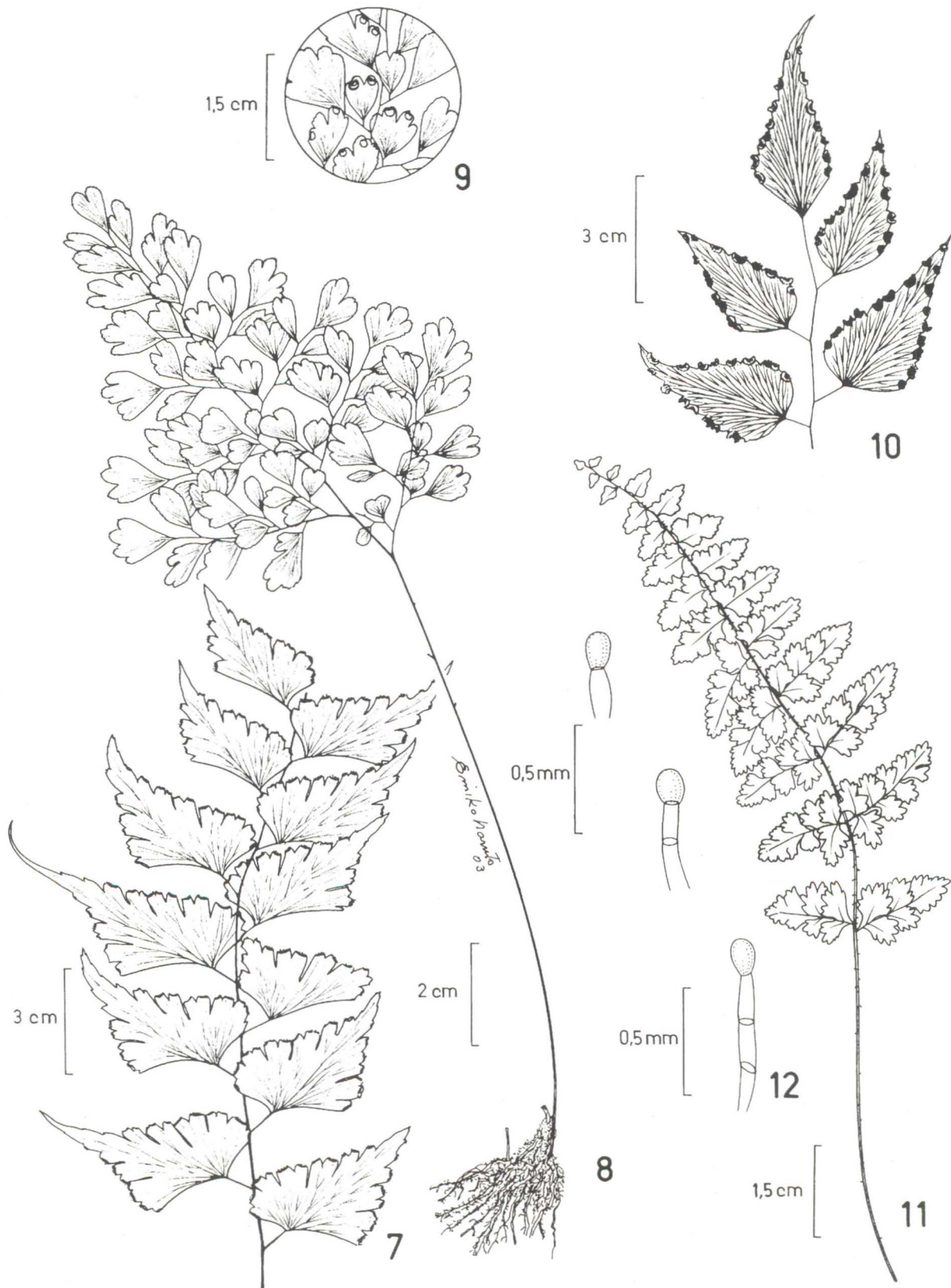


Figura 7. *Adiantum pentadantylon* (Handro s.n., SP44671). 7. Parte de uma fronde fértil. Figuras 8-9. *Adiantum raddianum* (Prado & Silva 1421). 8. Hábito. 9. Detalhe das pinula. Figura 10. *Adiantum subcordatum* (Handro s.n., SP44670). Parte de uma fronde fértil. Figuras 11-12. *Erisorus myriophyllus* (modificado de Prado 1997). 11. Fronde. 12. Detalhe dos tricomas glandulares.

Distribuição geográfica: sudeste dos Estados Unidos (Flórida), México, América Central, Antilhas, Colômbia, Venezuela, Guiana, Suriname, Guiana Francesa, Trinidad, Equador, Peru, Bolívia, Paraguai, Argentina e Brasil.

Caracteriza-se pela base das pinas equilateral, lâmina cartácea e pela presença de cera branca ou amarelada na face abaxial da lâmina.

Trata-se de uma espécie amplamente distribuída no neotrópico. Ocorre no Velho Mundo como introduzida.

*Pityrogramma trifoliata* (L.) R.M. Tryon, Contr. Gray Herb. 189: 68. 1962.

Basiônimo: *Acrostichum trifoliatum* L., Sp. Pl. 1070. 1753.

Figura 14

Caule ereto, ca. 1 cm diâm., com escamas estreito-lanceoladas, castanho-escuras, brilhantes, ca. 0,5 cm compr. Frondes 70-100 × 5-10 cm, eretas; pecíolo castanho-escuro a preto, brilhante, com muitas escamas na base, escamas iguais às do caule, glabro distalmente, 15-20 × 0,1-0,7 cm; lâmina 1-2-pinada, estreito-lanceolada, com cera branca ou amarelada na face abaxial, glabra, 20-100 × 5-10 cm; raque glabra, castanho-escuro a preta, brilhante, sulcada adaxialmente; pinas inteiras a 1-pinadas, alternas, curto-pecioluladas, 1,5-8,0 × 0,5-1,0 cm; raquíola semelhante à raque; pínulas e ou pinas lineares a estreito-lanceoladas, base cuneada, margens serruladas ápice agudo.

Material examinado: 27-IV-1944, *W. Hoehne 1348* (SPF); 24-IV-1946, *W. Hoehne s.n.* (SP53739, SPF67324).

Distribuição geográfica: sudeste do México, América

Central, Grandes Antilhas, Colômbia, Venezuela, Equador, Peru, Bolívia, Paraguai, Chile, nordeste da Argentina, Uruguai e Brasil.

Pode ser reconhecida pelas pinas inteiras a 1-pinadas, pinas ou pínulas lineares a estreito lanceoladas, com cera branca a amarelada na face abaxial.

Cresce em locais brejosos, exposta ao sol.

*Pteris* L.

Plantas terrestres ou rupícolas. Caule horizontal a ereto, curto a longo reptante; frondes monomorfas a subdimorfas, cespitosas a fasciculadas, eretas a patentes, a fértil geralmente maior que a estéril; pecíolo contínuo com o caule, glabro ou pubescente; lâmina 1-5-pinada; pinas inteiras, pinatífidas, pinatissectas ou pinadas e pínulas semelhantes às pinas, articuladas ou contínuas com a raque; venação aberta, parcialmente areolada ou areolada; soros marginais, com paráfises, lineares; pseudo-indúcio formado pela margem da lâmina recurvada e modificada, sem nervuras, glabro ou piloso; esporângios formados sobre a superfície abaxial e sobre uma nervura coletora marginal.

*Pteris* é um gênero com ca. de 200 espécies distribuídas nas regiões tropicais e subtropicais. Na região Neotropical ocorrem ca. de 50-60 espécies e no Brasil 24 espécies e duas variedades (Prado & Windisch 2000). Na área do PEFI foram encontradas três espécies: *P. decurrens*, *P. splendens* e *P. vittata*.

Caracteriza-se pelas pinas proximais geralmente várias vezes divididas, pelo padrão de venação variando de aberto, parcialmente areolado a areolado, pela presença de paráfises e pelos esporos triletos, com uma flange equatorial a subequatorial bem diferenciada.

Chave para as espécies de *Pteris*

1. Venação aberta ..... *P. vittata*
1. Venação parcialmente areolada a areolada
  2. Pinas inteiras; lâmina subcoriácea; venação areolada ..... *P. splendens*
  2. Pinas pinatífidas; lâmina cartácea; nervuras parcialmente areoladas, com nervuras areoladas junto à costa e livres junto à margem da pina ..... *P. decurrens*

*Pteris decurrens* C. Presl, Del. Prag. 1: 183. 1822.  
Figuras 15-16

Plantas terrestres. Caule ereto, lignificado, ca. de 2 cm diâm., com escamas lanceoladas, castanho-

escuras a pretas, com banda central escura, margens ciliadas, ca. 0,6 cm compr. Frondes monomorfas, cespitosas, eretas a escandentes, 60-200 × 20-90 cm; pecíolo castanho-escuro na base e castanho-claro distalmente, sulcado na face adaxial, com escamas na



base iguais às do caule, glabro distalmente, 60-100 × 0,3-0,8 cm; lâmina 1-pinado-pinatífida, cartácea, oval-elíptica, esparsamente pubescente, tricomas alvos a glabra em ambas as faces; pinas, oblongo-lanceoladas a elípticas, sésseis ou curto-pecioluladas, base cuneada, com o lado basiscópico decorrente sobre a raque, margens inteiras a serreadas, ápice longo-atenuado, às vezes caudado; pinas proximais furcadas, porção basiscópica da furca 12-20 × 2,0-4,5 cm, levemente voltada para a base da fronde, porção acrocópica da furca 15-30 × 3-8 cm; raque semi-cilíndrica, sulcada adaxialmente, sulcos contínuos entre si, com tricomas alvos principalmente na base das pinas; pinas medianas 20-30 × 8-10 cm, oblíquas em relação à raque, curto-pecioluladas; pinas distais 12-23 × 5-6 cm, oblíquas em relação à raque, sésseis; pina apical 25-30 × 10-12 cm, peciolulada, semelhante às demais, base decorrente sobre a raque; costa sem lacínios na face adaxial na base dos segmentos; venação areolada, 2 aréolas junto à costa entre duas cóstulas adjacentes (uma alongada e outra menor) e nervuras livres apenas junto à margem da pina. Soros marginais, abaxiais, lineares, interrompido no ápice dos segmentos e na região do enseio entre os segmentos, indúcio com margem inteira.

Material examinado: 26-VI-1936, *F.C. Hoehne s.n.* (SPF65491); 23-XI-1972, *O. Handro 2215* (SPF); 6-X-2003, *J. Prado & D.M. Vital 1439* (SP).

Distribuição geográfica: Colômbia, Venezuela, Peru, Bolívia, Chile e Brasil.

*Pteris decurrens* é uma espécie comum em área de Mata Atlântica e cresce no interior e nas margens da mata, geralmente em locais sombreados e protegidos. A pina proximal furcada é bastante característica desta espécie e a presença de duas aréolas junto à costa, entre duas cóstulas adjacentes, diferem esta espécie das demais no gênero.

*Pteris splendens* Kaulf., Enum. Fil.: 186. 1824.  
Figuras 17-18

Plantas terrestres. Caule horizontal, curto, ca. de 2 cm diâm., com escamas lanceoladas, castanho-escuras a pretas, sem banda central escura, ca. 0,3 cm compr. Frondes monomorfas a subdimorfas (as pinas férteis mais estreitas), cespitosas, eretas a escandentes, 88-120 × 40-60 cm; pecíolo castanho-escuro na base e castanho-claro distalmente, sulcado na face adaxial, com escamas na base iguais às do caule, glabro distalmente, 43-70 × 0,3-0,5 cm; lâmina

1-pinada, subcoriácea, oval-elíptica, glabra em ambas as faces; pinas inteiras, oblongas, base cuneada, margens inteiras a serreadas, ápice longo-atenuado, às vezes caudado; pinas proximais 20-29 × 3,5-4,0 cm, às vezes furcadas, oblíquas em relação à raque, curto-pecioluladas; raque semi-cilíndrica, sulcada adaxialmente, sulcos contínuos entre si, glabra; pinas medianas 19-27 × 3-4 cm, oblíquas em relação à raque, curto-pecioluladas; pinas distais 15-17 × 3-4 cm, oblíquas em relação à raque, curto-pecioluladas a sésseis; pina apical 23-25 × 2-3 cm, peciolulada, semelhante às demais; venação areolada, nervuras livres apenas junto à margem da pina; soros marginais, abaxiais, lineares, interrompido no ápice dos segmentos, indúcio com margem inteira.

Material examinado: 15-III-1944, *W. Hoehne 1230* (SPF); 20-IV-1973, *O. Handro 2221* (SPF); 15-X-1974, *O. Handro 2263* (SP); 6-X-2003, *J. Prado & D.M. Vital 1422* (SP).

Distribuição geográfica: Paraguai e Brasil.

Distingüe-se pela lâmina subcoriácea, 1-pinada, pinas inteiras, grandes, oblongas e com nervuras areoladas. Na área do PEFI cresce no interior e margem da mata, ao longo de barrancos.

*Pteris vittata* L. Sp. Pl. 2: 1074. 1753.  
Figuras 19-22

Plantas terrestres ou rupícola. Caule horizontal, curto, ca. de 0,5-2 cm diâm., com escamas lanceolado-filiformes, castanho-claras a alvas, sem banda central escura, ca. 0,8 cm compr. Frondes monomorfas, cespitosas, eretas a pêndulas, 10-80 × 2-20 cm; pecíolo castanho-claro, sulcado na face adaxial, com muitas escamas na base iguais às do caule, estas também distribuem-se ao longo de todo o pecíolo, 1-3 × 0,1-0,2 cm; lâmina 1-pinada, cartácea, oval-elíptica, mais acentuadamente reduzida em direção a base, com escamas alvas a castanho-claras; pinas contínuas com a raque; pinas proximais 0,5-1 × 0,3-0,8 cm, inteiras, reduzidas, arredondadas ou auriculadas, sésseis; raque semi-cilíndrica, sulcada adaxialmente, sulcos contínuos entre si, com escamas alvas a castanho-claras esparsas; pinas medianas 4-10 × 0,3-0,5 cm, sésseis a curto-pecioladas, linear-lanceoladas; pinas distais 3-7 × 0,5-1,0 cm, oblíquas em relação à raque; pina apical 9-14 × 0,5-1,0 cm, inteira, maior que as demais, ápice das pinas agudo, base truncada, margens inteiras a serreadas; venação aberta, nervuras simples ou

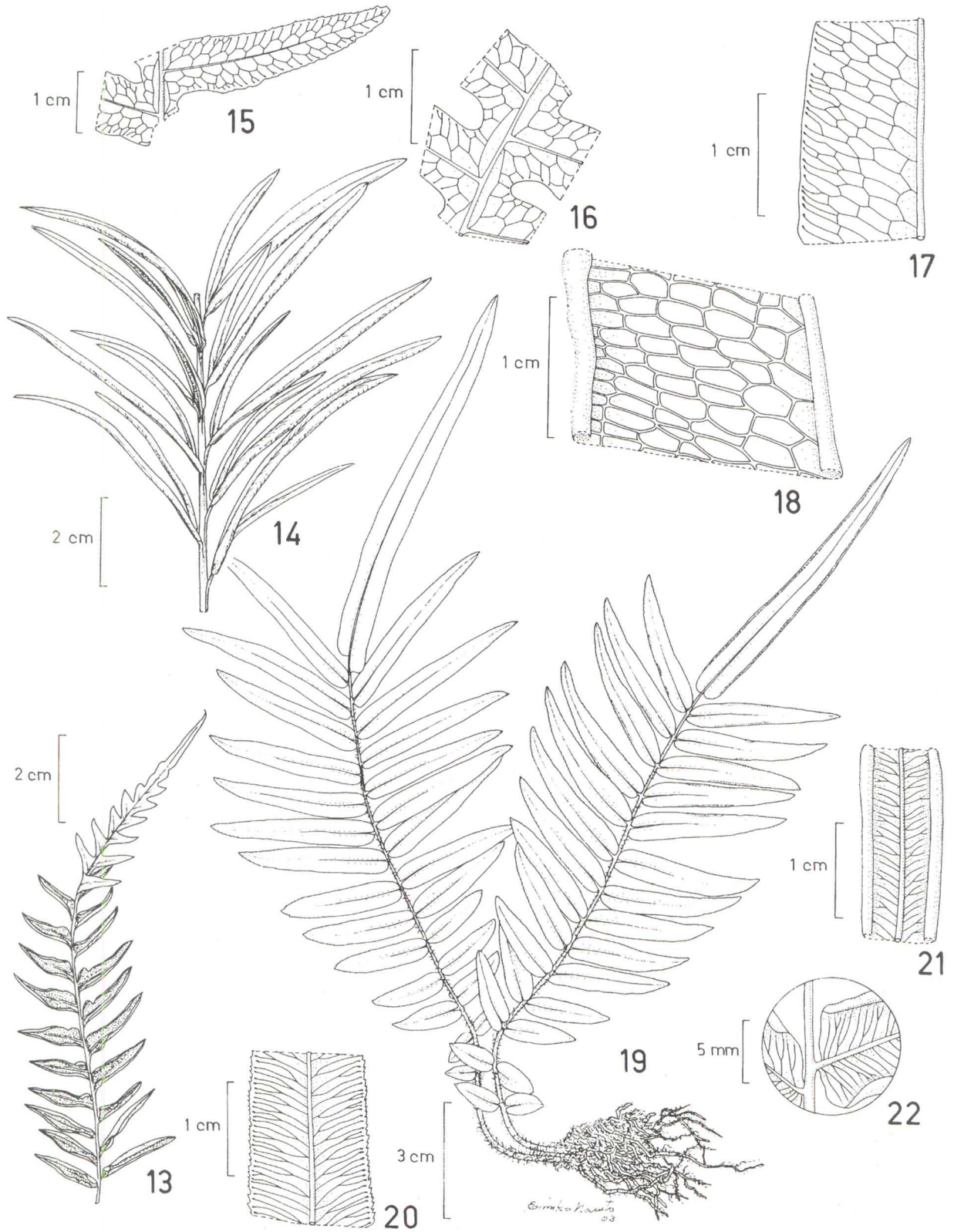


Figura 13. *Pityrogramma calomelanos* var. *calomelanos* (Handro s.n., SP44465). Pina. Figura 14. *Pityrogramma trifoliata* (Hoehne s.n., SP53739). Parte de uma fronde fértil. Figuras 15-16. *Pteris decurrens* (modificado de Prado & Windisch 2000). 15. Detalhe da pina estéril. 16. Detalhe das aréolas junto à costa. Figuras 17-18. *Pteris splendens* (modificado de Prado & Windisch 2000). 17. Detalhe da pina estéril. 18. Detalhe da pina fértil. Figuras 19-22. *Pteris vittata* (modificado de Prado & Windisch 2000). 19. Hábito. 20. Detalhe da pina estéril. 21. Detalhe da pina fértil. 22. Detalhe da base das pinas.

furcadas. Soros marginais, abaxiais, lineares, interrompido no ápice dos segmentos, indúcio com margem inteira.

Material examinado: 8-II-1949, *O. Handro* 83 (SPF); 20-X-2003, *J. Prado & D.M. Vital* 1446 (SP).

Distribuição geográfica: introduzida na América: Estados Unidos (Califórnia), México, América Central, Antilhas, Guiana, Trinidad, Peru, Argentina e Brasil.

É uma espécie introduzida na América tropical e ocorre como subespontânea em praticamente todos os países. No Brasil, é bastante comum e cresce sobre calçadas, muros, túmulos de cemitério, telhados, etc. Caracteriza-se pela lâmina 1-pinada, pinas inteiras, lineares, contínuas com a raque e venação aberta.

### Agradecimentos

Ao Prof. Dr. José R. Pirani, Curador do Herbário SPF, pelo empréstimo de parte do material estudado. Ao Daniel M. Vital pelo companheirismo durante o trabalho de campo. Ao CNPq pela Bolsa de Produtividade em Pesquisa e auxílio concedidos (processo 300843/93-3).

### Literatura citada

**Fidalgo, O. & Bononi, V.L.R.** (coords.). 1984. Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico. Instituto de Botânica, São Paulo, 62 p. (Manual 4).

- Hoehne, F.C., Kuhlmann, M. & Handro, O.** 1941. O Jardim Botânico de São Paulo. Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio, Departamento de Botânica do Estado, São Paulo, 656 p.
- Melhem, T.S., Giulietti, A.M., Forero, E., Barroso, G.M., Silvestre, M.S.F., Jung, S.L., Makino, H., Melo, M.M.R.F., Chiea, S.C., Wanderley, M.G.L., Kirizawa, M. & Muniz, C.** 1981. Planejamento para elaboração da "Flora fanerogâmica da Reserva do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga (São Paulo, Brasil)". *Hoehnea* 9: 63-74.
- Milanez, A.I., Bicudo, C.E.M., Vital, D.M. & Grandi, R.A.P.** 1990. Criptógamos do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, São Paulo, SP: Planejamento. *Hoehnea* 17: 43-49.
- Lellinger, D.B. & Prado, J.** 2001. The group of *Adiantum gracile* in Brazil and environs. *American Fern Journal* 91: 1-8.
- Prado, J.** 1992. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Cheilanthoideae (Pteridaceae). *Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo* 13: 141-159.
- Prado, J.** 1997. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Pteridaceae-Adiantoideae e Taenitidoideae. *Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo* 16: 115-118.
- Prado, J.** 2004. Criptógamos do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, São Paulo, SP. Pteridophyta: chave para as famílias; 2. Blechnaceae. *Hoehnea* 31: 1-10.
- Prado, J. & Windisch, P.G.** 2000. The genus *Pteris* L. (Pteridaceae) in Brazil. *Boletim do Instituto de Botânica* 13: 103-199.
- Smith, A.R.** 1995. *Eriosorus*. In: P.E. Berry, B.K. Holst & K. Yatskievych (eds.). Pteridophytes, Spermatophytes: Acanthaceae-Araceae. In: J.A. Steyermark, P.E. Berry, B.K. Holst (eds.). *Flora of the Venezuelan Guayana*, Timber Press, Portland, v. 2, p. 270-274.
- Tryon, R.M. & Tryon, A.F.** 1982. Ferns and allied plants, with special reference to tropical America. Springer Verlag, New York, 857 p.

