

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

FERNANDO BITTENCOURT DE MATOS

SAMAMBAIAS E LICÓFITAS DA RPPN SERRA BONITA, MUNICÍPIO DE CAMACAN,
SUL DA BAHIA, BRASIL

CURITIBA

2009

FERNANDO BITTENCOURT DE MATOS

SAMAMBAIAS E LICÓFITAS DA RPPN SERRA BONITA, MUNICÍPIO DE CAMACAN,
SUL DA BAHIA, BRASIL

Dissertação apresentada como requisito
parcial à obtenção do título de Mestre, pelo
Programa de Pós-Graduação em Botânica do
Setor de Ciências Biológicas da Universidade
Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Henrique Labiak

Coorientador: Prof. Dr. André Márcio Amorim

CURITIBA

2009

Universidade Federal do Paraná
Sistema de Bibliotecas

Matos, Fernando Bittencourt de
Samambaias e licófitas da RPPN Serra Bonita, município de Camacan,
sul da Bahia, Brasil. / Fernando Bittencourt de Matos. – Curitiba, 2009.
xv, 237 f.: il. ; 30cm.

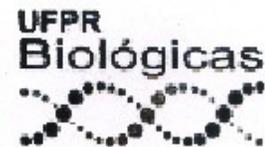
Orientador: Paulo Henrique Labiak
Co-orientador: André Márcio Amorim

Dissertação (mestre) - Universidade Federal do Paraná, Setor de
Ciências Biológicas. Programa de Pós-Graduação em Botânica.

1. Botânica 2. Pteridófita 3. Samambaia 4. Taxonomia vegetal I.
Título II. Labiak, Paulo Henrique III. Amorim, André Márcio IV.
Universidade Federal do Paraná. Setor de Ciências Biológicas. Programa
de Pós-Graduação em Botânica.



Ministério da Educação
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
Setor de Ciências Biológicas
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
BOTÂNICA



**"SAMAMBAIAS E LICÓFITAS DA RPPN SERRA BONITA,
MUNICÍPIO DE CAMACAN, SUL DA BAHIA, BRASIL"**

por

FERNANDO BITTENCOURT DE MATOS

Dissertação aprovada como requisito parcial
para obtenção do grau de Mestre no Programa de
Pós-Graduação em Botânica, pela Comissão
formada pelos Professores

Prof. Dr. Paulo Henrique L. Evangelista (UFPR) - PRESIDENTE

Prof. Dr. Mateus Luis Barradas Paciencia (UNIP)

Prof. Dr. Renato Goldenberg (UFPR)

Curitiba, 02 de março de 2009.

AGRADECIMENTOS

Lembro-me exatamente do dia em que André Amorim entrou pelas portas do herbário UPCB, da Universidade Federal do Paraná, e quase que no mesmo momento me convidei para ir conhecer o sul da Bahia (antes mesmo de ser apresentado pelo professor Renato Goldenberg, grande melastomatólogo que o acompanhava nesta ocasião). Apesar de aparentemente surpreso com minha atitude, Amorim acabou comentando sobre um certo projeto que estava começando a desenvolver nas florestas montanas da região, onde seria muito interessante ter alguém estudando as samambaias e licófitas. Meus olhos brilharam e, sem saber exatamente o que estava fazendo, imediatamente agarrei aquela oportunidade. Isto foi em meados de 2004, quando estava apenas começando a estudar as “pteridófitas” do Paraná, durante o meu curso de graduação em Ciências Biológicas. Após receber alguns bons conselhos do meu orientador, Paulinho Labiak, acabei pegando a estrada rumo a Ilhéus. E lá se foram quase três dias chacoalhando dentro de um ônibus, na agradável companhia do botânico Rodrigo L. Volpi. Quem poderia imaginar que isto fosse dar algum resultado? Desde então muitas coisas aconteceram: viagens inesquecíveis (“com três meses de viagem eu vivi uma vida inteira...”), pessoas incríveis, plantas admiráveis, momentos de plena felicidade e profunda tristeza, amigos para sempre. Enfim, muita história pra contar...

Gostaria de expressar aqui os meus mais sinceros agradecimentos às pessoas e instituições que concorreram de maneira relevante no desenvolvimento deste trabalho:

- À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, pelo apoio financeiro concedido durante este laborioso período de dois anos. Cabe ressaltar que o projeto intitulado “Flora of the Montane Forests in Southern Bahia, Brazil”, sob a coordenação do prof. Dr. André Amorim, também contou com o auxílio da Beneficia Foundation, National Science Foundation – NSF (Pesquisa 0516233), National Geographic Society – NGS (Pesquisa 7785-05) e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq (Edital Universal 474648-4), dentre outras bolsas de estudo concedidas a alunos envolvidos neste projeto.

- Ao meu orientador, o inigualável Paulo Henrique Labiak, que por seis longos anos acompanhou minha trajetória de perto (com muita boa vontade, paciência e preocupação). Esteve presente não apenas em minha vida acadêmica, na qual ajudou em todas as etapas mais importantes, mas também fez parte de minha vida pessoal, tornando-se um inestimável amigo o qual tenho muito orgulho de ter ao meu lado. Espero que eu tenha correspondido à suas expectativas, sejam lá quais forem...

- Ao meu grande amigo e co-orientador, André Amorim, verdadeiro exemplo de dedicação e competência profissional. Pela hospitalidade durante os períodos novelescos que passei no sul da Bahia, por todas as boas risadas que demos juntos, pela confiança, credibilidade e principalmente pelo apoio incondicional desde o primeiro momento em que nos conhecemos, o meu muito obrigado, sempre.

- Ao formidável casal Vitor O. Becker e Clemira Becker, proprietários da RPPN Serra Bonita. Espero que gostem deste trabalho, pois o fiz pensando em vocês, com muita admiração e respeito.

- Cutuca agradece à todos do herbário CEPEC, pela agradável companhia, amizade e auxílio nos trabalhos de campo e na coleção.

- Ao talentoso Roni R. Santos, que muito me ajudou na última expedição de coleta. Já estou até vendo: “Novas adições para a flora de samambaias e licófitas da RPPN Serra Bonita...”
Aiai...

- Ao Dr. Wm. Wayt Thomas, que, entre outras coisas, me proporcionou uma produtiva viagem (01 mês de duração) ao Jardim Botânico de Nova Iorque, ocasião na qual a maioria das determinações taxonômicas doravante apresentadas foi confirmada.
- À Diana Carneiro e Rosane Quintella, ilustradoras científicas com as quais tive o maior prazer de trabalhar. Muito obrigado por terem se esforçado tanto, transformando esta simples dissertação em uma verdadeira obra de arte.
- Aos curadores que disponibilizaram suas coleções científicas e infra-estrutura para a realização de estudos taxonômicos. Sem vocês os resultados do presente trabalho seriam simplesmente medíocres. Os herbários visitados incluem: ALCB, CEPEC, HB, HUEFS, MBM, MBML, NY, R, RB, SP e UPCB.
- Assumo completa responsabilidade pelos nomes de espécies aqui apresentados, mas sou extremamente grato aos especialistas que, desde minha primeira viagem de coleta pelo sul da Bahia, prestaram valiosas contribuições taxonômicas para o entendimento florístico desta rica região. São eles: Alan R. Smith (Thelypteridaceae); Alejandra Vasco (Elaphoglossum); Alexandre Salino (diversos); Claudine Mynssen (Diplazium); Jasívia Gonzáles (Gleicheniaceae); Jefferson Prado (Pteridaceae e outras); John T. Mickel (Anemia e Elaphoglossum); Lana da Silva Sylvestre (Aspleniaceae); Maarten J. M. Christenhusz (Danaea); Michael Sundue (diversos); Paulo H. Labiak (diversos); Regina Yoshie Hirai (Selaginellaceae) e Robbin C. Moran (diversos).
- Dentre estes gigantes, gostaria de destacar o prof. Jefferson Prado, que tornou-se um grande amigo durante os curtos períodos que compartilhamos. Dentre muitas outras coisas, este competente pesquisador me ensinou que na vida é preciso trabalhar duro, com constância, disciplina e paciência, sempre buscando atingir a perfeição (não importa o quão impossível isto pareça). “A pteridologia é uma religião”.
- Neste contexto, faço questão de mencionar aqui o sábio Mestre Lee Chung Deh, que por muito tempo se esforçou para colocar estas mesmas idéias na minha cabeça (porém, da sua peculiar maneira). Obrigado Mestre, aonde quer que o senhor esteja.
- Agradeço também a todos os outros grandes mestres que deram o melhor de si para repassar seus mais valiosos conhecimentos. Durante o curso “Tropical Ferns and Lycophytes”, na Costa Rica: Donald R. Farrar, Jakob J. Schneller, James E. Watkins, Michael Sundue, Michael Windham, Kathleen Pryer e Robbin C. Moran. Durante o curso de pós-graduação, na UFPR: Armando C. Cervi, Maria Regina Boeger, Paulo Henrique Labiak (again), Renato Goldenberg, Valéria C. Muschner e William Antonio Rodrigues.
- Ao Mateus Barradas Paciencia, pelas esclarecedoras discussões e inestimável ajuda nas análises de similaridade florística. Valeu Matinas!
- Ao Fabrício Meyer, João Paulo Condack, Jovani Bernardino de Souza Pereira, Marcelo Reginato, Pedro Bond Schwartzburd e todos os outros excêntricos naturalistas com os quais tive o prazer de trocar enriquecedoras idéias, o meu profundo respeito e sincera amizade.
- A todos os amigos e familiares que torceram por mim e esperaram por este momento.
- À Caroline Carollo, la mia principessa, que surgiu inusitadamente e acabou se tornando a pessoa mais querida, especial e preciosa em minha vida.
- Aos meus pais, Carlos Alberto Tourinho Matos e Liliانا Lima Bittencourt, que após terem me premiado com esta vida, nunca me privaram de vivê-la plenamente, guiando sempre pelo caminho do bem. Com muito amor e admiração, lhes agradeço de coração.

“Knowing the names of things is said to be the first step in acquiring knowledge, and this is especially true for learning about and understanding the ecology and evolution of the living world...”

SCOTT A. MORI & GHILLIAN T. PRANCE,
THE LECYTHIDACEAE PAGES, 2007.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	XI
LISTA DE TABELAS	XIII
RESUMO.....	XIV
ABSTRACT	XV
1. INTRODUÇÃO	1
1.1 HISTÓRIA DA BOTÂNICA NO SUL DA BAHIA NO SÉCULO XIX	1
1.2 DA SEGUNDA METADE DO SÉCULO XX ATÉ OS DIAS DE HOJE	2
1.3 DIVERSIDADE E ENDEMISMO NAS FLORESTAS ÚMIDAS DO SUL DA BAHIA.....	3
2. OBJETIVOS	4
3. MATERIAIS E MÉTODOS	5
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO	5
3.2 COLETAS E TRATAMENTO TAXONÔMICO	7
3.3 ANÁLISE DA COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA E DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA	8
3.4 ANÁLISES DE SIMILARIDADE FLORÍSTICA	9
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	11
4.1 TRATAMENTO TAXONÔMICO	11
CHAVE PARA OS GÊNEROS ENCONTRADOS NA RPPN SERRA BONITA.....	11
CLASSIFICAÇÃO DOS GÊNEROS DE SAMAMBAIAS E LICÓFITAS DA RPPN SERRA BONITA	21
ABRODICTYUM.....	22
<i>Abrodictyum rigidum</i> (Sw.) Ebihara & Dubuisson	22
ADIANTOPSIS	22
<i>Adiantopsis radiata</i> (L.) Fée.....	23
ADIANTUM	23
<i>Adiantum abscissum</i> Schrad.	24
<i>Adiantum dolosum</i> Kunze.....	24
<i>Adiantum latifolium</i> Lam.	25
<i>Adiantum terminatum</i> Kunze ex Miq.	26
ALSOPHILA	26
<i>Alsophila setosa</i> Kaulf.	27
<i>Alsophila sternbergii</i> (Sterb.) D.S. Conant	27
ANEMIA	28
<i>Anemia hirta</i> (L.) Sw.	29
<i>Anemia mandiocana</i> Raddi.....	29
<i>Anemia phyllitidis</i> (L.) Sw.	30
ASPLENIUM	31
<i>Asplenium angustum</i> Sw.	32
<i>Asplenium auriculatum</i> Sw.	33
<i>Asplenium auritum</i> Sw.	34
<i>Asplenium cirrhatum</i> Rich. ex Willd.	34
<i>Asplenium feei</i> Kunze ex Fée	35
<i>Asplenium kunzeanum</i> Klotzsch ex Rosenst.	36
<i>Asplenium martianum</i> C. Chr.	36

Asplenium pteropus Kaulf.	37
Asplenium scandicium Kaulf.	38
Asplenium serra Langsd. & Fisch.	38
Asplenium triquetrum N. Murak. & R.C.Moran.....	39
Asplenium truncorum sp. nov. ined.	40
BLECHNUM	40
Blechnum acutum (Desv.) Mett.	41
Blechnum brasiliense Desv.	42
Blechnum occidentale L.	42
Blechnum organense Brade	43
CAMPYLONEURUM	44
Campyloneurum acrocarpum Fée	44
Campyloneurum aff. angustifolium (Sw.) Fée	45
Campyloneurum decurrens (Raddi) C. Presl	46
Campyloneurum nitidum (L.) C. Presl.....	46
COCHLIDIUM	47
Cochlidium serrulatum (Sw.) L.E. Bishop.....	47
CTENITIS	48
Ctenitis aspidioides (C. Presl) Copel.	48
Ctenitis distans (Brack.) Ching	49
Ctenitis submarginalis (Langsd. & Fisch.) Ching.....	50
CYATHEA	50
Cyathea corcovadensis (Raddi) Domin	51
Cyathea delgadii Sternb.	52
Cyathea glaziovii (Fée) Domin.....	53
Cyathea phalerata Mart.	53
Cyathea praecincta (Kunze) Domin	54
Cyathea rufa (Fée) Lellinger	55
CYCLODIUM	55
Cyclodium heterodon (Schrad.) T. Moore	56
Cyclodium meniscioides (Willd.) C. Presl.....	56
DANAEA	57
Danaea geniculata Raddi	57
DENNSTAEDTIA	58
Dennstaedtia cornuta (Kaulf.) Mett.	58
Dennstaedtia dissecta (Sw.) T. Moore.....	59
Dennstaedtia globulifera (Poir.) Hieron.	60
Dennstaedtia obtusifolia (Willd.) T. Moore	60
DIDYMOCHLAENA	61
Didymochlaena truncatula (Sw.) J.Sm.	61
DIDYMOGLOSSUM	61
Didymoglossum angustifrons Fée	62
Didymoglossum reptans (Sw.) C. Presl	63
DIPLAZIUM	63
Diplazium ambiguum Raddi.....	64
Diplazium asplenioides (Kunze) C. Presl	65
Diplazium celtidifolium Kunze	66
Diplazium cristatum (Desr.) Alston.....	66
Diplazium lechleri (Mett.) T. Moore	67
Diplazium leptocarpon Fée	68
Diplazium lindbergii (Mett.) Christ	68
Diplazium mutilum Kunze	69
Diplazium plantaginifolium (L.) Urb.	69
DORYOPTERIS	70
Doryopteris collina (Raddi) J. Sm.	70

Doryopteris rediviva Fée.....	71
Doryopteris sagittifolia (Raddi) J. Sm.	71
ELAPHOGLOSSUM.....	72
Elaphoglossum decoratum (Kunze) T. Moore.....	74
Elaphoglossum gardnerianum (Kunze ex Fée) T. Moore.....	74
Elaphoglossum glabellum J. Sm.	75
Elaphoglossum insigne (Fée) Brade.....	76
Elaphoglossum lingua Brack.	77
Elaphoglossum peltatum (Sw.) Urb.	77
Elaphoglossum rigidum (Aubl.) Urb.	78
Elaphoglossum strictum (Raddi) T. Moore.....	79
Elaphoglossum vagans (Mett.) Hieron.	79
Elaphoglossum villosum (Sw.) J. Sm.	80
Elaphoglossum sp.	81
EUPODIUM.....	81
Eupodium kaulfussii (J. Sm.) J. Sm.	82
GLEICHENELLA	82
Gleichenella pectinata (Willd.) Ching	82
HEMIONITIS	83
Hemionitis tomentosa (Lam.) Raddi.....	83
HISTIOPTERIS	84
Histiopteris incisa (Thunb.) J. Sm.	84
HUPERZIA	85
Huperzia acerosa (Sw.) Holub.....	85
Huperzia flexibilis (Fée) B. Øllg.	86
Huperzia heterocarpon (Fée) Holub	86
Huperzia mandiocana (Raddi) Trevis.	87
HYMENOPHYLLUM.....	88
Hymenophyllum asplenioides (Sw.) Sw.	89
Hymenophyllum caudiculatum Mart.	89
Hymenophyllum elegans Spreng.	90
Hymenophyllum hirsutum (L.) Sw.	90
Hymenophyllum polyanthos (Sw.) Sw.	91
HYPOLEPIS.....	92
Hypolepis aff. repens (L.) C. Presl	92
LASTREOPSIS	93
Lastreopsis amplissima (C. Presl) Tindale.....	93
LELLINGERIA	93
Lellingeria suspensa (L.) A.R. Sm. & R.C. Moran	94
LINDSAEA	94
Lindsaea lancea (L.) Bedd.	95
Lindsaea quadrangularis Raddi	95
LOMAGRAMMA	96
Lomagamma guianensis (Aubl.) Ching.....	96
LOMARIOPSIS	97
Lomariopsis marginata (Schrad.) Kuhn	97
LYCOPODIELLA	98
Lycopodiella cernua (L.) Pic. Serm	98
LYGODIUM	98
Lygodium volubile Sw.	99
MACROTHELYPTERIS.....	99
Macrothelypteris torresiana (Gaudich.) Ching.....	99
MEGALASTRUM.....	100
Megalastrium canescens (Kunze ex Mett.) A.R. Sm & R.C. Moran	101
Megalastrium connexum (Kaulf.) A.R. Sm. & R.C. Moran	102

Megalastrum eugenii (Brade) A.R. Sm. & R.C. Moran	102
Megalastrum indusiatum sp. nov. ined.	103
Megalastrum umbrinum (C. Chr.) A.R. Sm. & R.C. Moran.....	103
MELPOMENE	104
Melpomene melanosticta (Kunze) A.R. Sm. & R.C. Moran	104
MICROGRAMMA	105
Microgramma acatallela Alston.....	106
Microgramma geminata (Schrad.) R.M. Tryon & A.F. Tryon	107
Microgramma lycopodioides (L.) Copel.	107
Microgramma percussa (Cav.) de la Sota.....	108
Microgramma tecta (Kaulf.) Alston.....	109
Microgramma vacciniifolia (Langsd. & Fisch.) Copel.	109
MICROPOLYPODIUM.....	110
Micropolypodium achilleifolium (Kaulf.) Labiak & F.B. Matos	110
NEPHROLEPIS.....	111
Nephrolepis brownii (Desv.) Hovenkamp & Miyam.	112
Nephrolepis cordifolia (L.) C. Presl	112
Nephrolepis pendula (Raddi) J. Sm.	113
Nephrolepis rivularis (Vahl) Mett. ex Krug.....	114
OLEANDRA	114
Oleandra articulata (Sw.) C. Presl	115
OLFERSIA	115
Olfersia cervina (L.) Kunze	115
OPHIOGLOSSUM.....	116
Ophioglossum palmatum L.	116
OSMUNDASTRUM	117
Osmundastrum cinnamomeum (L.) C. Presl.....	117
PECLUMA.....	117
Pecluma pilosa (A.M. Evans) M. Kessler & A.R. Sm.	118
Pecluma plumula (Humb. & Bonpl. ex Willd.) M.G. Price.....	119
Pecluma recurvata (Kaulf.) M.G. Price	120
Pecluma robusta (Fée) M. Kessler & A.R. Sm.	120
Pecluma truncorum (Lindm.) M.G. Price.....	121
PHLEBODIUM	121
Phlebodium areolatum (Humb. & Bonpl. ex Willd.) J. Sm.	121
PITYROGRAMMA.....	122
Pityrogramma calomelanos (L.) Link	122
PLEOPELTIS	123
Pleopeltis astrolepis (Liebm.) E. Fourn.	124
Pleopeltis macrocarpa (Bory ex Willd.) Kaulf.	124
Pleopeltis pleopeltidis (Fée) de la Sota.....	125
Pleopeltis pleopeltifolia (Raddi) Alston.....	125
POLYBOTRYA.....	126
Polybotrya speciosa Schott	126
POLYPHLEBIUM	127
Polyphlebium angustatum (Carmich.) Ebihara & Dubuisson.....	128
Polyphlebium diaphanum (Kunth) Ebihara & Dubuisson.....	128
Polyphlebium hymenophylloides (Bosch) Ebihara & Dubuisson	129
POLYPODIUM	130
Polypodium chnoophorum Kunze.....	131
Polypodium dulce Poir.	131
Polypodium monoides Weath.	132
POLYTAENIUM.....	132
Polytaenium lineatum (Sw.) J. Sm.	133
PTERIDIUM	133

Pteridium arachnoideum (Kaulf.) Maxon.....	134
PTERIS	134
Pteris angustata (Fée) C.V. Morton	135
Pteris decurrens C. Presl.....	135
Pteris deflexa Link	136
Pteris denticulata Sw.	137
Pteris schwackeana Christ	137
Pteris splendens Kaulf.	138
SACCOLOMA	138
Saccoloma inaequale (Kunze) Mett.	139
SALPICHLAENA	139
Salpichlaena volubilis (Kaulf.) J. Sm.	139
SELAGINELLA.....	140
Selaginella decomposita Spring	141
Selaginella flexuosa Spring	141
Selaginella muscosa Spring	142
SERPOCAULON.....	143
Serpocaulon catharinae (Langsd. & Fisch.) A.R. Sm.	143
Serpocaulon fraxinifolium (Jacq.) A.R. Sm.	144
Serpocaulon levigatum (Cav.) A.R. Sm.	145
Serpocaulon meniscifolium (Langsd. & Fisch.) A.R. Sm.	145
Serpocaulon triseriale (Sw.) A.R. Sm.	146
STICHERUS	147
Sticherus bifidus (Willd.) Ching.....	147
Sticherus lanuginosus (Fée) Nakai	148
STIGMATOPTERIS.....	148
Stigmatopteris prionites (Kunze) C. Chr.	149
TECTARIA	149
Tectaria incisa Cav.	149
TERPSICHORE	150
Terpsichore asplenifolia (L.) A.R. Sm.	151
Terpsichore reclinata (Brack.) Labiak	151
Terpsichore taxifolia (L.) A.R. Sm.	152
THELYPTERIS.....	152
Thelypteris dentata (Forssk.) E. P. St. John	154
Thelypteris leprieurii (Hook.) R.M. Tryon	155
Thelypteris macrophylla (Kunze) C.V. Morton	156
Thelypteris opposita (Vahl) Ching.....	156
Thelypteris polypodioides (Raddi) C.F. Reed	157
Thelypteris raddii (Rosenst.) Ponce.....	158
Thelypteris serrata (Cav.) Alston	158
Thelypteris sp. 1	159
Thelypteris sp. 2	160
Thelypteris sp. 3	160
TRICHOMANES.....	161
Trichomanes elegans Rich.	162
Trichomanes pilosum Raddi	162
Trichomanes polypodioides L.	163
TRIPLOPHYLLUM	164
Triplophyllum hirsutum (Holttum) J. Prado & R.C. Moran	164
VANDENBOSCHIA	164
Vandenboschia collariata (Bosch) Ebihara & K. Iwats.	165
Vandenboschia rupestris (Raddi) Ebihara & K. Iwats.	166
VITTARIA	166
Vittaria scabrida Klotzsch ex Fée	167

4.2 COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA	167
4.3 DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA E ENDEMISMOS	169
4.4 ESPÉCIES EXÓTICAS	174
4.5 CONSERVAÇÃO	174
4.6 COMPARAÇÕES FLORÍSTICAS	175
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	185
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	187

LISTA DE FIGURAS

1. Localização da RPPN Serra Bonita no sul da Bahia, Brasil	6
2. Localização das 30 áreas utilizadas nas análises florísticas deste estudo.....	176
3. Análise de classificação (UPGMA) das floras de samambaias e licófitas de 30 áreas localizadas na América do Sul, entre elas a RPPN Serra Bonita	177
4. Análise de ordenação não-métrica de escalas multidimensionais (NMDS) para as 30 áreas utilizadas nas análises florísticas deste estudo	182
5. A: <i>Huperzia mandiocana</i> . B: <i>Huperzia acerosa</i> . C: <i>Huperzia heterocarpon</i> . D: <i>Huperzia flexibilis</i> . E: <i>Lycopodiella cernua</i> . F-G: <i>Selaginella flexuosa</i> . H, J: <i>Selaginella muscosa</i> . K-N: <i>Selaginella decomposita</i>	210
6. A-B: <i>Ophioglossum palmatum</i> . C-E: <i>Eupodium kaulfussii</i> . F-G: <i>Danaea geniculata</i>	211
7. A-D: <i>Gleichenella pectinata</i> . E-H: <i>Sticherus bifidus</i> . J-M: <i>Sticherus lanuginosus</i> . N-Q: <i>Osmundastrum cinnamomeum</i>	212
8. A-B: <i>Hymenophyllum elegans</i> . C-D: <i>Hymenophyllum asplenioides</i> . E-F: <i>Hymenophyllum hirsutum</i> . G-H: <i>Hymenophyllum polyanthos</i> . J-K: <i>Hymenophyllum caudiculatum</i>	213
9. A-B: <i>Didymoglossum angustifrons</i> . C-D: <i>Didymoglossum reptans</i> . E-F: <i>Trichomanes pilosum</i> . G, H, J: <i>Abrodictyum rigidum</i> . K-L: <i>Trichomanes elegans</i> . M-N: <i>Trichomanes polypodioides</i>	214
10. A-B: <i>Vandenboschia collariata</i> . C-D: <i>Polyphlebium angustatum</i> . E-F: <i>Polyphlebium diaphanum</i> . G-H: <i>Polyphlebium hymenophylloides</i> . J-K: <i>Vandenboschia rupestris</i>	215
11. A-B: <i>Anemia mandiocana</i> . C-D: <i>Anemia phyllitidis</i> . E-F: <i>Anemia hirta</i> . G-H: <i>Lygodium volubile</i>	216
12. A-D: <i>Alsophila setosa</i> . E-G: <i>Alsophila sternbergii</i> . H, J: <i>Cyathea praecincta</i> . K-L: <i>Cyathea corcovadensis</i> . M-O: <i>Cyathea rufa</i> . P-R: <i>Cyathea glaziovii</i> . S-U: <i>Cyathea phalerata</i> . V-X: <i>Cyathea delgadii</i>	217
13. A-C: <i>Hypolepis aff. repens</i> . D: <i>Lindsaea lancea</i> . E-G: <i>Saccoloma inaequale</i> . H-J: <i>Histiopteris incisa</i> . K-L: <i>Lindsaea quadrangularis</i> . M-N: <i>Pteridium arachnoideum</i>	218
14. A: <i>Adiantum dolosum</i> . B: <i>Adiantopsis radiata</i> . C: <i>Adiantum abscissum</i> . D-E: <i>Adiantum latifolium</i> . F-H: <i>Adiantum terminatum</i>	219
15. A-B: <i>Pityrogramma calomelanos</i> . C-D: <i>Doryopteris sagittifolia</i> . E-F: <i>Hemionitis tomentosa</i> . G-H: <i>Doryopteris collina</i> . J-K: <i>Doryopteris rediviva</i>	220
16. A: <i>Pteris angustata</i> . B: <i>Pteris decurrens</i> . C-D: <i>Pteris denticulata</i> . E-F: <i>Pteris schwackeana</i> . G-H: <i>Pteris splendens</i> . J-L: <i>Pteris deflexa</i> . M-N: <i>Polytaenium lineatum</i> . O-R: <i>Vittaria scabrida</i>	221
17. A: <i>Asplenium auritum</i> . B: <i>Asplenium auriculatum</i> . C: <i>Asplenium martianum</i> . D: <i>Asplenium cirrhatum</i> . E-F: <i>Asplenium feei</i> . G: <i>Asplenium triquetrum</i>	222

18. A-B: <i>Asplenium pteropus</i> . C-D: <i>Asplenium kunzeanum</i> . E: <i>Asplenium scandicinum</i> . F: <i>Asplenium serra</i> . G: <i>Asplenium angustum</i>	223
19. A-D: <i>Asplenium truncorum</i> sp. nov. ined.	224
20. A-E: <i>Diplazium leptocarpon</i> . F-H: <i>Diplazium ambiguum</i> . J-L: <i>Diplazium asplenioides</i> . M-O: <i>Diplazium lindbergii</i>	225
21. A-B: <i>Diplazium mutilum</i> . C-D: <i>Diplazium cristatum</i> . E-F: <i>Diplazium lechleri</i> . G, H, J: <i>Diplazium plantaginifolium</i> . K-L: <i>Diplazium celtidifolium</i>	226
22. A-D: <i>Thelypteris leprieurii</i> . E-G: <i>Thelypteris polypodioides</i> . H, J: <i>Thelypteris macrophylla</i> . K-M: <i>Thelypteris serrata</i>	227
23. A-H, J: <i>Thelypteris</i> sp. 1. K-O: <i>Thelypteris</i> sp. 3	228
24. A-D: <i>Thelypteris</i> sp. 2 (Matos & Santos 1559, UPCB). E-H: <i>Thelypteris</i> sp. 2 (Matos et al. 1392)	229
25. A-C: <i>Macrothelypteris torresiana</i> . D-F: <i>Thelypteris dentata</i> . G, H, J, K: <i>Thelypteris opposita</i> . L-N: <i>Thelypteris raddi</i>	230
26. A-B: <i>Elaphoglossum glabellum</i> . C-E: <i>Elaphoglossum rigidum</i> . F-G: <i>Elaphoglossum lingua</i> . H, J: <i>Elaphoglossum vagans</i> . K-M: <i>Elaphoglossum</i> sp.	231
27. A-G: <i>Elaphoglossum decoratum</i> . H, J-P: <i>Elaphoglossum insigne</i> . Q-U: <i>Elaphoglossum villosum</i>	232
28. A-E: <i>Elaphoglossum gardnerianum</i> . F, G, H, J, K-O: <i>Elaphoglossum strictum</i> . P-Q: <i>Elaphoglossum peltatum</i>	233
29. A-F: <i>Megalastrum canescens</i> . G, H, J, K-M: <i>Megalastrum umbrinum</i> . N-S: <i>Megalastrum indusiatum</i> . T-W: <i>Megalastrum connexum</i> . Y-DD: <i>Megalastrum eugenii</i>	234
30. A-B: <i>Lomariopsis marginata</i> . C: <i>Nephrolepis rivularis</i> . D-E: <i>Nephrolepis cordifolia</i> . F-G: <i>Nephrolepis pendula</i> . H, J: <i>Nephrolepis brownii</i> . K-L: <i>Oleandra articulata</i>	235
31. A-C: <i>Serpocaulon catharinae</i> . D-F: <i>Serpocaulon levigatum</i> . G, H, J: <i>Serpocaulon meniscifolium</i>	236
32. A-C: <i>Serpocaulon fraxinifolium</i> . D-E: <i>Serpocaulon triseriale</i>	237

LISTA DE TABELAS

TABELA 1. Relação das 30 áreas utilizadas nas análises florísticas deste estudo.....	184
ANEXO 1. Relação dos gêneros e espécies de samambaias e licófitas ocorrentes na RPPN Serra Bonita, Município de Camacan, Bahia, Brasil	204
ANEXO 2. Lista com 36 espécies de samambaias e licófitas ocorrentes em áreas próximas, mas que até o momento não foram encontradas na RPPN Serra Bonita	209

RESUMO – A Reserva Particular do Patrimônio Natural Serra Bonita (RPPN Serra Bonita) localiza-se no município de Camacan (15°23' S e 39°33' W), sul da Bahia, e compreende cerca de 2.000 hectares, com altitudes variando entre 300 e 1.000 m sobre o nível do mar. O presente estudo trata do levantamento das espécies de samambaias e licófitas desta região, buscando fornecer meios para a identificação e caracterização dos táxons encontrados. Foram consideradas todas as coletas obtidas acima dos 600 m de altitude, em excursões realizadas na área entre 2005 e 2008, além da consulta ao acervo de diversos herbários, revelando a presença de 178 espécies de samambaias e licófitas. Deste total, as samambaias compreendem 170 espécies, distribuídas em 63 gêneros e 21 famílias, e as licófitas apenas oito espécies, em três gêneros e duas famílias. O gênero que apresentou maior riqueza específica foi *Asplenium* (12 espécies), seguido por *Elaphoglossum* (11), *Thelypteris* (10) e *Diplazium* (9). Menção especial para *Asplenium truncorum* sp. nov. ined. (Aspleniaceae) e *Megalastrum indusiatum* sp. nov. ined. (Dryopteridaceae), que estão sendo descritas com base em materiais recentemente coletados na área estudada. Cabe destacar o primeiro registro de *Terpsichore asplenifolia* (L.) A. R. Sm. (Polypodiaceae), para o Brasil, e 43 novos registros para o Estado da Bahia, ampliando expressivamente o número de espécies até então conhecidas para a região. São também apresentadas chaves de identificação para os gêneros e espécies, análises de distribuição geográfica, comentários, ilustrações com as principais características diagnósticas da maioria das espécies, e análises de similaridade florística incluindo outros 29 estudos de diversas partes da América do Sul.

Palavras-chave: Floresta Atlântica, Lycophyta, Monilophyta, pteridófitas, taxonomia

ABSTRACT – The Serra Bonita Private Reserve (RPPN Serra Bonita) is located in the municipality of Camacan (15 ° 23 'S and 39 ° 33' W), southern Bahia, and currently comprises about 2,000 hectares, with altitudes ranging between 300 and 1,000 m above sea level. This study deals with the inventory of the ferns and lycophytes of this region, seeking to provide readers with the means for the identification and characterization of the taxa. For that purpose, intensive fieldwork was conducted in the area between 2005 and 2008, and all the specimens found above 600 m of altitude were included. In addition to this, several herbaria material were also consulted. A number of 178 species of ferns and lycophytes is recorded. Of that total, ferns comprise exactly 170 species, distributed in 63 genera and 21 families, while the lycophytes are represented by eight species in three genera and two families. The genus with higher species richness was *Asplenium* (12 species), followed by *Elaphoglossum* (11), *Thelypteris* (10) and *Diplazium* (9). Special mention to *Asplenium truncorum* sp. nov. ined. (Aspleniaceae) and *Megalastrum indusiatum* sp. nov. ined. (Dryopteridaceae), which are being described based on recent collections from the Serra Bonita Reserve. The RPPN Serra Bonita also harbors the only known population of *Terpsichore asplenifolia* (L.) A. R. Sm. (Polypodiaceae) in Brazil and other 43 species are cited for the first time for the State of Bahia. Identification keys to genera and species, geographic distribution, comments, illustrations with diagnostic features of most species and floristic analyses, including other 29 sites from different parts of South America, are also presented.

Key words: Atlantic Rain Forest, Lycophyta, Monilophyta, pteridophytes, taxonomy

1. INTRODUÇÃO

Em número de espécies vegetais, a Bahia se destaca como um dos Estados mais ricos do país (Brazão & Araújo, 1981). Em parte, isso se deve a história biogeográfica da região, que apresenta uma boa representatividade de quase todos os domínios fitogeográficos brasileiros. De acordo com Harley & Mayo (1980), outros fatores importantes que certamente contribuem para esta notória riqueza são a topografia e a extensão do Estado, que apresenta uma área de aproximadamente 560.000 km² (maior que a França, com seus ca. 544.000 km²).

Este amplo território sustenta uma diversidade climática bastante considerável dentro de seus limites, principalmente na medida em que caminhamos do litoral para o interior do continente. Na porção mais ao leste, encontram-se principalmente as florestas mais úmidas, representadas pela Mata Atlântica. Para o oeste, o semi-árido ocupa mais de 50% do Estado, incluindo caatingas, cerrados, florestas ciliares, matas mesófilas e campos rupestres. Estes últimos tipos vegetacionais ocorrem tipicamente encravados no domínio fitogeográfico da Caatinga, geralmente associados à Chapada Diamantina (Giulietti et al., 2006).

1.1 HISTÓRIA DA BOTÂNICA NO SUL DA BAHIA NO SÉCULO XIX

Embora vários botânicos tenham visitado a Bahia desde o século XIX (ver Urban, 1906 para uma listagem completa), poucos foram os que coletaram plantas nas florestas úmidas da região sul do Estado.

De acordo com Mori et al. (1983b), as primeiras coletas significativas desta região foram realizadas pelo alemão Friedrich Sellow, que ficou no Brasil de 1814 a 1831. Em agosto de 1815, na companhia do príncipe Maximilian von Wied-Neuwied e do zoólogo Georg W. Freyreiss, Sellow partiu do Rio de Janeiro em direção à Bahia, explorando parte da costa brasileira. As coleções realizadas durante esta viagem são extremamente importantes para o entendimento da flora brasileira, pois muitas delas representam o material testemunho das muitas espécies então descritas.

O próximo grande botânico que veio a explorar o sul da Bahia foi Karl F. P. von Martius que, na companhia do zoólogo J. B. Spix, chegou à Ilhéus em 1818, via Salvador, e permaneceu na Bahia até 1819. Martius deixou um importante legado para o conhecimento da flora brasileira, sua monumental obra intitulada "Flora Brasiliensis". Este trabalho, editado por Martius, Endlicher, Eichler & Urban entre 1840-1906, incluiu cerca de 20.000 espécies, 5.939 das quais foram descritas como novas para a ciência. A maioria das coletas provenientes do

sul da Bahia, conhecidas na época, está citada nesta obra. Portanto, a “Flora Brasiliensis”, deve ser considerada como ponto de início para qualquer estudo mais aprofundado envolvendo a flora desta região, assim como de outras partes do país (Mori et al., 1983b).

Outros pesquisadores acabaram se estabelecendo em Salvador, como foi o caso do suíço Jacques Samuel Blanchet, que morou em Salvador de 1830 a 1856, e realizou várias coleções nos arredores da região durante este período. Embora Blanchet não tenha viajado ao sul da Bahia, sabe-se que ele enviou seu assistente, Manuel, para lá, pelo menos até Caravelas (Hoehne et al., 1941 apud Mori et al., 1983b). Além disso, muitos dos táxons coletados por ele ao redor de Salvador são os mesmos que podem ser encontrados mais ao sul. Ao longo dos anos em que viveu em Salvador, Blanchet proveu os estudiosos europeus com grande volume de material botânico, somando mais de 4.000 números (Giulietti et al., 2006).

Ludwig Riedel (1822), Johann Lhotsky (1830-1831), Bernhard Luschnath (1835-1837) e Heinrich R. Wawra (1860) também visitaram e coletaram no sul da Bahia dentro das datas citadas, sendo que suas coletas, junto com as plantas coletadas por Sellow, Martius e Blanchet, constituem a maior parte do conhecimento que temos sobre a flora do sul da Bahia na virada do século XIX (Mori et al., 1983b).

De acordo com Giulietti et al. (2006), apesar de alguns outros naturalistas terem coletado na Bahia na primeira metade do século XX, este período pode ser considerado de pouco desenvolvimento para o conhecimento da flora do Estado.

1.2 DA SEGUNDA METADE DO SÉCULO XX ATÉ OS DIAS DE HOJE

Com a criação do herbário do Centro de Pesquisas do Cacau (CEPEC), em 1965, iniciou-se uma nova era para os estudos florísticos envolvendo as florestas úmidas do sul da Bahia (Mori et al., 1983b). Esta coleção teve como objetivo inicial realizar o inventário florístico da região cacauera da Bahia e norte do Espírito Santo, mas através de seus pesquisadores, especialmente o Dr. André Maurício Vieira de Carvalho (1951-2002) e colaboradores, foi estendendo o seu interesse para toda a flora estadual. Atualmente, o CEPEC conta com um acervo de mais de 106.000 exsicatas (Giulietti et al., 2006), sendo reconhecida como a maior coleção botânica do Nordeste do país.

Em 1980, Harley & Mayo publicaram uma lista, resumindo as coletas de duas grandes expedições botânicas realizadas em 1974 e 1977. Apesar de bastante preliminar, esta foi a primeira e mais abrangente listagem florística publicada para o Estado da Bahia desde a Flora

brasiliensis. Neste trabalho, os autores estimaram a ocorrência de aproximadamente 10.000 espécies de plantas na Bahia, o que, no entanto, parece ser um número bastante subestimado quando são analisados os novos dados obtidos para regiões até então pouco conhecidas do Estado. Como exemplo, a "Flora do Pico das Almas" (Stannard, 1995), que trata da flora vascular de uma única montanha localizada no extremo sul da Chapada Diamantina, incluiu 1.123 táxons, dos quais 105 (9,3%) foram novos registros ao checklist de Harley & Mayo (Giulietti et al., 2006).

Atualmente encontra-se em andamento a elaboração da "Flora da Bahia", resultado de um projeto que congrega diversas instituições de ensino e pesquisa do Estado e do exterior, sob a coordenação da Universidade Estadual de Feira de Santana. Este projeto conta com a colaboração do Jardim Botânico de Nova Iorque, o qual tem apoiado diversos projetos, especialmente na região sul da Bahia.

1.3 DIVERSIDADE E ENDEMISMO NAS FLORESTAS ÚMIDAS DO SUL DA BAHIA

Considerada uma das áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade mundial, a Floresta Atlântica brasileira se destaca pela extraordinária riqueza biológica que apresenta (Myers et al., 2000; Mittermeier et al., 2004). Trata-se de uma floresta notavelmente heterogênea, demonstrando importantes variações florísticas e estruturais ao longo de sua extensa distribuição geográfica (Oliveira-Filho & Fontes, 2000).

Estudos abordando os mais diferentes grupos de organismos (e.g., Brown, 1979; Haffer, 1974; Kinzey, 1982; Mori et al., 1981; Vanzolini & Heyer, 1988) indicam que uma ou mais áreas de endemismo podem ser identificadas dentro dos limites deste bioma. Além de abrigarem um grande número de espécies exclusivas, tais áreas parecem constituir potenciais centros de diversidade para determinados grupos de plantas (Tryon, 1972; Soderstrom & Calderón, 1974; Mori et al., 1983a; Gentry, 1992). Neste contexto, as florestas úmidas das regiões sul da Bahia e norte do Espírito Santo se sobressaem, apresentando elevadas taxas de endemismo e uma incrível concentração de espécies vegetais (Thomas et al., 1998, 2008; Martini et al., 2007; Amorim et al., 2008).

Além disso, estas florestas parecem compartilhar um número expressivo de táxons com a Floresta Amazônica, variando entre 7 e 7,9% do número total de espécies amostradas (Mori et al., 1981; Thomas et al., 1998; Amorim et al., 2008).

No entanto, o interesse da maioria dos botânicos que se dedicaram a estudar esta singular região sempre esteve voltado, prioritariamente, para o grupo das angiospermas. No

que se refere às samambaias e licófitas são raros os trabalhos produzidos para a região, merecendo destaque as listagens florísticas apresentadas por Mori et al. (1983b) e Amorim et al. (2005, 2008). Além disso, informações relativamente recentes podem ser encontradas em alguns estudos sobre grupos específicos de samambaias e licófitas, como por exemplo: Fernandes (2003), Labiak & Prado (2003, 2005a, 2005b, 2007), Prado (2000), Sundue & Prado (2005) e Sylvestre (2001). Os trabalhos de Paciencia & Prado (2004, 2005a, 2005b), por sua vez, além de apresentarem listas com as espécies de samambaias que ocorrem na região de UNA, no sul da Bahia, também abordam diversos aspectos ecológicos desse grupo de organismos.

Considerando o acima exposto, e dado que até agora praticamente todos os estudos florísticos no sul da Bahia tenham enfatizado a diversidade vegetal em áreas de terras baixas, a flora das montanhas da região permanece insuficientemente conhecida. Visando preencher esta lacuna no conhecimento florístico da Mata Atlântica, o presente estudo trata do levantamento das espécies de samambaias e licófitas que ocorrem na RPPN Serra Bonita, localizada no município de Camacan, onde foram realizadas coletas intensivas de material botânico nos quatro últimos anos.

Para fins de identificação e caracterização das espécies encontradas, são fornecidas chaves de identificação, comentários e ilustrações com as principais características diagnósticas de cada táxon.

2. OBJETIVOS

- Realizar o levantamento florístico das espécies de samambaias e licófitas da RPPN Serra Bonita;
- Fornecer subsídios para identificação e caracterização das espécies encontradas na área, por meio de chaves de identificação, comentários pertinentes e ilustrações das características diagnósticas;
- Esclarecer eventuais problemas taxonômicos e nomenclaturais dos táxons estudados;
- Complementar o conhecimento existente sobre a flora de samambaias e licófitas do Mata Atlântica;
- Comparar a área de estudo com outras formações vegetacionais da América do Sul, com vistas a estabelecer os graus de similaridade entre estas.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

O complexo de montanhas denominado Serra Bonita localiza-se nos municípios de Camacan e Pau-Brasil, próximo à coordenada 15°23`S e 39°33`W. Por obra da intensa atividade madeireira existente nesses municípios, este complexo representa uma das regiões mais ameaçadas do corredor central da Mata Atlântica, pois sustenta um dos últimos fragmentos bem preservados de Floresta Atlântica do sul da Bahia. Abrange uma área equivalente a 7.500 hectares e situa-se a cerca de 130 km de Ilhéus e 526 km da capital baiana, Salvador (Fig. 1).

Na porção central da Serra Bonita encontra-se a Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Serra Bonita, cujo intuito primordial é a proteção da biodiversidade existente na região. Atualmente, a propriedade apresenta ca. de 2.000 hectares de área protegida, com altitudes que variam de 300 a 1.080 m (Amorim et al., no prelo).

Segundo Roeder (1975), o clima desta região é quente e úmido, com precipitação anual média de 1.500-1.800 mm distribuídos igualmente durante o ano todo. A temperatura média anual varia de 24 a 25 °C, a evapotranspiração potencial total anual é de 1.200-1.300 mm e a umidade relativa do ar pode chegar a 80%. Cabe ressaltar que, até o momento, não há informações específicas de precipitação e temperatura para a área estudada. No entanto, são evidentes as variações climáticas existentes entre os topos das serras e as áreas mais baixas, de onde os dados de Roeder (1975) foram obtidos. Tal variação se expressa principalmente na vegetação encontrada ao longo do acentuado gradiente altitudinal da Reserva, que compreende desde florestas ombrófilas densas com elementos de florestas estacionais semidecíduais, nas partes mais baixas, até florestas ombrófilas densas submontanas (matas de neblina) no alto da serra (fonte: www.serrabonita.org.br, acessado em 22 de setembro de 2008).

O grau de preservação e a estrutura física da vegetação são muito variados, sendo que algumas porções apresentam florestas praticamente intactas, trechos em diferentes estádios de regeneração e áreas historicamente destinadas à plantação de cacau. Além disso, grande parte da RPPN é cortada por uma estrada que dá acesso à parte mais alta do morro, onde foi instalada uma torre de transmissão, o que determinou a derrubada da vegetação original nessa área há mais de 30 anos (Amorim et al., no prelo).

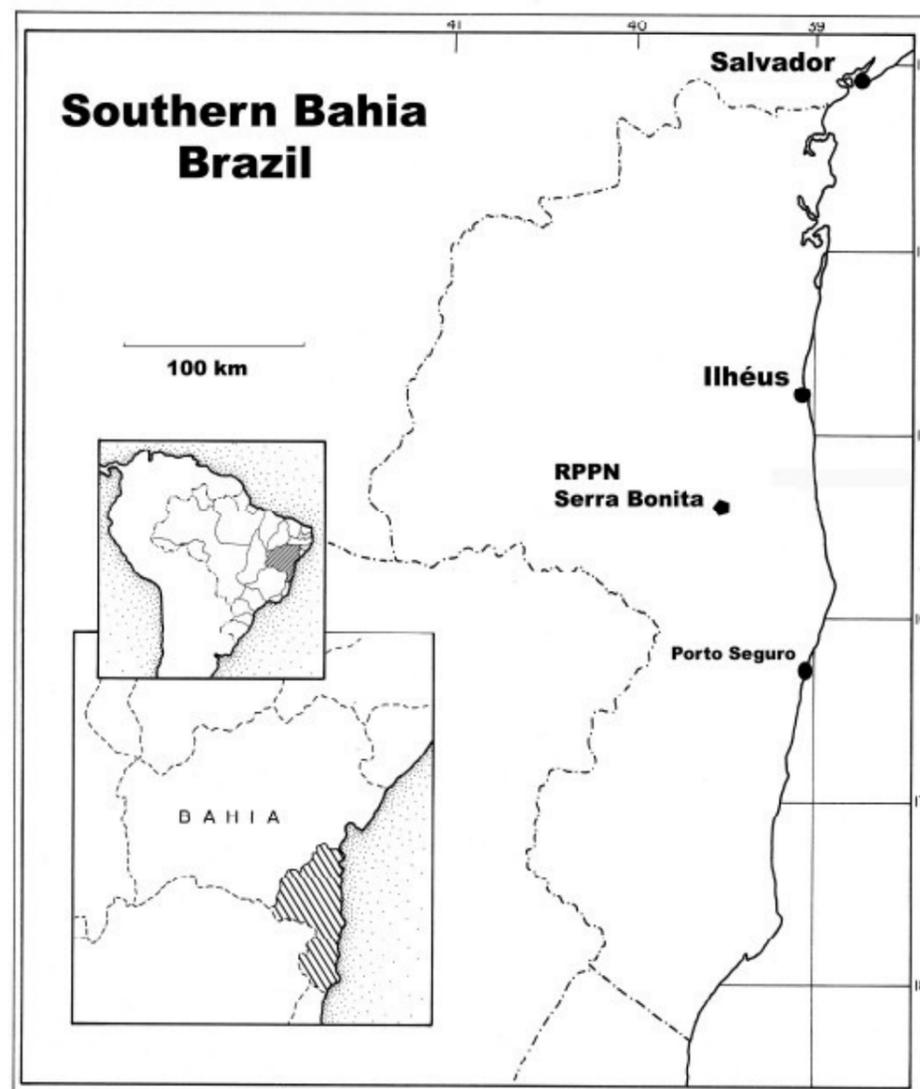


Figura 1. Localização da RPPN Serra Bonita no sul da Bahia, Brasil (modificado de Amorim et al., 2005).

Dentre os coletores mais relevantes que estiveram na área antes dela ser reconhecida como RPPN pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), em 2004, destacam-se: Talmon Soares dos Santos (nos anos de 1969, 1971 e 1979); Scott Alan Mori (em 1979); André Maurício Vieira de Carvalho (em 1983) e William Wayt Thomas (em 1994 e 2002). Após a criação da RPPN, tiveram início diversos projetos florísticos

coordenados pelo Dr. André Márcio Araujo Amorim (atualmente curador do herbário CEPEC), envolvendo estudantes e pesquisadores de diversas instituições nacionais e internacionais.

3.2 COLETAS E TRATAMENTO TAXONÔMICO

Todas as coletas de samambaias e licófitas, realizadas acima dos 600 m de altitude na RPPN Serra Bonita, foram utilizadas na elaboração do presente trabalho. Esta cota altitudinal foi definida por Veloso et al. (1991) como um dos limites mínimos para a ocorrência das florestas ombrófilas montanas no Brasil, sendo aqui adotada como uma forma de se reduzir o número de táxons a serem tratados.

Os trabalhos de campo ocorreram entre os anos de 2005 a 2008, com oito expedições de coleta realizadas em intervalos de aproximadamente seis meses. Neste período foram coletados mais de 300 espécimes, procurando-se obter no mínimo três amostras de cada um destes. Os materiais encontram-se devidamente incorporados aos acervos dos herbários CEPEC, NY e UPCB, prioritariamente.

Além das coletas acima mencionadas, também foram analisados os materiais já depositados em diversos herbários do Brasil e do exterior. Os herbários visitados ou que tiveram parte do material emprestado para o desenvolvimento deste estudo foram: ALCB, CEPEC, FUEL, HB, HBR, HUEFS, MBM, MBML, NY, R, RB, SP, UPCB e US (abreviações de acordo com Holmgren et al., 1990).

Para facilitar a consulta aos táxons, no presente trabalho, os mesmos foram organizados em ordem alfabética ao longo do tratamento taxonômico, considerando apenas as categorias de gênero e espécie. No entanto, na página 21 é apresentado um conspecto dos gêneros e suas respectivas famílias, organizados basicamente de acordo com o sistema de classificação proposto por Smith et al. (2006b).

Para cada táxon, apresenta-se o binômio completo seguido da referência de sua publicação original. Também são apresentadas informações relacionadas ao hábito, habitat, material examinado, distribuição geográfica e características morfológicas distintivas, além de considerações sobre as espécies e variedades mais semelhantes.

Os nomes dos autores de táxons estão abreviados segundo Pichi-Sermolli (1996). Em geral, os sinônimos foram omitidos, exceto o basônimo do nome aceito.

Com vistas à abreviação do item "Material examinado" de cada espécie, a citação "Brasil. Bahia: Camacan, Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) Serra Bonita" foi suprimida,

constando apenas a data, os coletores, o número de coleta e os herbários para onde foram enviadas as duplicatas.

Ilustrações foram produzidas principalmente com o objetivo de facilitar a interpretação das características mencionadas nas chaves de identificação. A maioria das figuras e suas diagramações foram elaboradas por Diana Carneiro Marques e Rosane Quintella, ambas do Centro de Ilustração Botânica do Paraná (CIBP/PR). A Figura 15 (pág. 220) é de autoria da ilustradora paranaense Fátima Seleme Zagonel, que também faz parte do CIBP/PR. Os desenhos do gênero *Serpocaulon* (Figs. 31 e 32), realizados por Diana Carneiro, fazem parte do trabalho de Labiak & Prado (2008), e foram gentilmente cedidos pelos autores. As espécies de *Megalastrum* (Fig. 29), assinadas por Haruto Fukuda, fazem parte do trabalho de Moran et al. (no prelo), e também foram gentilmente cedidas pelos autores para serem utilizadas no presente trabalho.

Ao final do trabalho encontra-se uma tabela (Anexo 1, pág. 204) com todas as espécies de samambaias e licófitas registradas para a RPPN Serra Bonita, estas devidamente acompanhadas de seus respectivos habitats, informações sobre novos registros de ocorrência e os respectivos números de coleta.

3.3 ANÁLISE DA COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA E DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

A caracterização da distribuição geográfica das espécies foi realizada com base nas informações encontradas na literatura (floras e revisões), bem como nos herbários consultados, sendo aqui considerados dois tipos básicos de distribuição, seguindo basicamente o esquema adotado por Labiak e Prado (1998), com algumas alterações:

- I. Subcosmopolitas – espécies que ocorrem além da zona pantropical, em numerosas regiões do mundo.
- II. Pantropicais – espécies que ocorrem nos trópicos e subtropicais do Novo e Velho Mundo.
- III. Neotropicais – relativo ou pertencente à divisão fitogeográfica que compreende a faixa tropical das Américas, da maior parte do México e do sul dos Estados Unidos da América até a Patagônia, incluindo diversas ilhas. Esta categoria foi dividida em:

1. América tropical: espécies amplamente distribuídas na América tropical e subtropical, estando aqui incluídas as regiões sul dos Estados Unidos e norte da Argentina.
2. América do Sul: espécies exclusivas dos países da América do Sul, porém amplamente distribuídas neste território.
3. Floresta Atlântica s.l.: espécies endêmicas da Floresta Atlântica, levando em conta sua definição mais ampla (Fernandes & Bezerra, 1990 apud Oliveira-Filho & Fontes, 2000), que agrega a Floresta Ombrófila Mista e a Floresta Estacional Semidecidual à estreita faixa de vegetação que acompanha a costa leste brasileira. Sendo assim, algumas espécies classificadas nesta categoria ocorrem também no leste do Paraguai e nordeste da Argentina, ao longo da Bacia do Rio Paraná.
4. Amazônia-Floresta Atlântica: espécies exclusivas do Brasil, mas que apresentam distribuição disjunta entre as florestas Amazônica e Atlântica.

As comparações entre a flora de samambaias e licófitas da RPPN Serra Bonita e da Floresta Amazônica foram realizadas principalmente com base nos estudos sumarizados na Tabela 1 (pág. 184). No entanto, informações adicionais foram obtidas a partir dos trabalhos de Baker (1870), Sampaio (1930) e Tryon & Conant (1975).

3.4 ANÁLISES DE SIMILARIDADE FLORÍSTICA

Para verificar a similaridade entre a área de estudo do presente trabalho e outras 29 áreas do Neotrópico, localizadas em diferentes formações vegetacionais de interesse (Tabela 1, pág. 184), foram efetuadas comparações florísticas, conjugando-se a interpretação de análises classificação (UPGMA) e de ordenação (NMDS), ambas para dados binários obtidos a partir de uma de uma matriz espécie x área.

Para as classificações, as matrizes de similaridade foram calculadas pelas afinidades determinadas pelo Índice de Similaridade de Jaccard (descritos em Krebs 1999), para os dados binários, do tipo presença/ausência das espécies. O dendrograma de agrupamento foi construído pelo método de médias aritméticas não-ponderadas (UPGMA), utilizando-se o programa Biodiversity Pro (McAleece, 1997).

A matriz espécie x área também foi submetida a um escalonamento multidimensional não-métrico (NMDS, Kruskal, 1964), uma das técnicas de ordenação mais recomendadas para estudos de comunidades biológicas (Kenkel & Orłóci, 1986). Este procedimento visa, basicamente, construir um mapa de configuração das amostras (Clarke & Warwick, 1994), agrupando em uma ou mais dimensões as amostras mais similares, assim como os demais métodos de ordenação. Para a elaboração do diagrama, utilizou-se o programa PRIMER, versão 5.2.2 (Clarke & Gorley, 2001).

O algoritmo utilizado pelo programa é iterativo e envolve seis etapas principais, explicadas adiante de forma resumida: 1) especificação do número de dimensões; 2) construção da configuração inicial através de uma análise de componentes principais (PCA); 3) regressão não-paramétrica das distâncias entre os pontos do PCA e suas dissimilaridades correspondentes; 4) cálculo do valor de stress, através do ajuste das regressões do item 3 (“goodness-of-fit”); 5) “perturbação” da configuração, avaliando o valor do stress para mudanças na posição dos pontos no diagrama de ordenação, sempre que estas produzirem menores valores de stress; 6) repetição dos passos 3 a 5 até que as alterações nas posições dos pontos não diminuam o valor do stress.

O valor de stress indica a confiabilidade das relações entre as amostras representadas na ordenação, para um universo plano (duas dimensões). Diferentemente das análises de componente principal (PCA), o NMDS não apresenta as escalas dos eixos. A única informação usada nos sucessivos plots é a ordem dos “ranks” de dissimilaridades.

Ambas as técnicas de análise multivariada empregadas, utilizam precisamente a mesma informação sobre a similaridade. Assim, permitem verificar quais as unidades amostrais são mais similares entre si, em caráter descritivo, sendo que a combinação das análises de “cluster” e de ordenação pode ser uma maneira eficiente de checagem para a adequação e consistência mútua de ambas as representações (Clarke & Warwick, 1994).

Com o objetivo de facilitar a localização das áreas selecionadas, foi elaborado um mapa fitogeográfico (Fig. 2, pág. 176) com o auxílio do programa ArcView GIS 3.2a (ESRI, 1999). As áreas foram numeradas de acordo com seus respectivos posicionamentos geográficos, levando-se em conta principalmente a latitude. Sendo assim, a área situada mais ao norte (Guaramacal, Venezuela) recebeu o número 1, e a mais ao sul (Ilha do Mel, Brasil) o número 30.

As espécies listadas nos levantamentos tiveram seus binômios atualizados e as espécies indeterminadas foram desconsideradas para as análises, buscando, assim, evitar sinonímias que pudessem influenciar no cálculo das similaridades.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 TRATAMENTO TAXONÔMICO

Chave para os gêneros de samambaias e licófitas encontrados na RPPN Serra Bonita

1. Plantas com microfilos (lâminas uninervadas); esporângios solitários nas axilas dorsais dos microfilos distais (Lycophyta).
 2. Plantas heterosporadas; microfilos estéreis dimorfos, dispostos em quatro fileiras paralelas, sendo duas laterais e duas dorsais.....56. Selaginella, p. 140.
 2. Plantas homosporadas; microfilos estéreis monomorfos, dispostos radialmente ao longo do caule.
 3. Caule igualmente furcado (isodicotômico); esporângios nas axilas de microfilos não diferenciados.....24. Huperzia, p. 85.
 3. Caule desigualmente furcado (anisodicotômico), constituído de um eixo principal com crescimento indeterminado e diversos ramos laterais com crescimento determinado; esporângios em estróbilos terminais.....32. Lycopodiella, p. 98.
1. Plantas com megafilos (lâminas multinervadas); esporângios formados nas margens ou na face abaxial da lâmina, geralmente numerosos e agrupados em soros (Monilophyta).
 4. Esporângios fundidos lateralmente, em sinângios; ânulo ausente.
 5. Lâmina simples; nervuras anastomosadas.....42. Ophioglossum, p. 116.
 5. Lâmina 1-4-pinada; nervuras livres.
 6. Lâmina 1-pinada; frondes dimorfas; sinângios lineares e sésseis.....13. Danaea, p. 57.
 6. Lâmina 3-4-pinada; frondes monomorfas; sinângios globosos e pedicelados.....20. Eupodium, p. 82.
 4. Esporângios livres; ânulo presente (Samambaias leptosporangiadas).
 7. Esporângios sésseis ou subsésseis; ânulo lateral, apical ou oblíquo, não interrompido pelo pedicelo.
 8. Ânulo lateral, rudimentar (i.e., formado por um grupo circular de células pouco diferenciadas).....43. Osmundastrum, p. 117.
 8. Ânulo apical ou oblíquo, bem desenvolvido.
 9. Esporângios piriformes; ânulo apical.

10. Frondes escandentes (trepadeiras); pinas furcadas na base, com uma gema presente na axila de cada bifurcação; esporângios situados em projeções marginais da lâmina.....33. *Lygodium*, p. 99.
10. Frondes não escandentes; pinas não furcadas na base, sem gemas; esporângios situados exclusivamente no par de pinas proximais modificadas em espiga (esporangióforos).....5. *Anemia*, p. 28.
9. Esporângios globosos ou levemente angulados a quase quadrados, ânulo oblíquo.
11. Soros marginais; lâminas geralmente com apenas 1–2 células de espessura; esporos verdes (clorofilados).
12. Invólucros bivalvares.....25. *Hymenophyllum*, p. 88.
12. Invólucros cônicos e bilabiados.
13. Nervuras falsas presentes na lâmina; lábio do invólucro com uma ou mais fileiras de células diferenciadas, escurecidas; raízes ausentes.....16. *Didymoglossum*, p. 62.
13. Nervuras falsas ausentes na lâmina; lábio do invólucro formado por células indiferenciadas; raízes presentes.
14. Caule ereto.
15. Pecíolo e raque pubescentes, os tricomas curtos e avermelhados; lâmina com apenas uma célula de espessura entre as nervuras.....1. *Abrodictyum*, p. 22.
15. Pecíolo e raque glabros; lâmina com mais de uma célula de espessura entre as nervuras.....63. *Trichomanes* (*T. elegans*, p. 162).
14. Caule horizontal.
16. Margem da lâmina pubescente.....63. *Trichomanes*, p. 161.
16. Margem da lâmina glabra.
17. Caule delicado (até ca. 0,8 mm diam); raízes poucas e delgadas; plantas não enraizadas no solo (i.e., holoepífitas ou rupícolas).....49. *Polyphlebium*, p. 127.
17. Caule robusto (até ca. 1,7 mm compr.); raízes numerosas e espessas; plantas enraizadas no solo (i.e., terrestres, hemiepífitas, ou, ainda, subindo sobre rochas).....65. *Vandenboschia*, p. 164.

11. Soros superficiais, na face abaxial da lâmina; lâmina com mais de 2 células células de espessura; esporos não verdes (não clorofilados).
18. Plantas herbáceas; lâminas pseudodicotomicamente divididas, com gemas nas axilas das ramificações; espinhos ausentes.
19. Rizomas e gemas nas bifurcações da lâmina com tricomas; ramos desigualmente furcados (anisodicotômicos); nervuras 2-4-furcadas.....
.....21. *Gleichenella*, p. 83.
19. Rizomas e gemas nas bifurcações da lâmina com escamas; ramos igualmente furcados (isodicotômicos); nervuras 1-furcadas.....
.....58. *Sticherus*, p. 147.
18. Plantas arborescentes; lâminas bilateralmente divididas, sem gemas nas axilas das ramificações; espinhos geralmente presentes, ao menos na base dos pecíolos.
20. Base dos pecíolos com espinhos negros e lustrosos; escamas da base dos pecíolos com uma longa seta nigrescente no ápice (e frequentemente diversas outras na margem).....4. *Alsophila*, p. 26.
20. Base dos pecíolos com espinhos de outras cores, geralmente foscos; escamas da base dos pecíolos sem seta apical (às vezes com denticulos negros na margem).....11. *Cyathea*, p. 50.
7. Esporângios pedicelados; ânulo vertical, interrompido pelo pedicelo.
21. Base dos pecíolos com 2 feixes vasculares distintos (estes às vezes unindo-se distalmente).
22. Soros geralmente arredondados (alongados em *Thelypteris* polypodioides e nas espécies de *Thelypteris* subg. *Meniscium*); indúcio ausente ou presente, mas quando presente, nunca linear e nem unido à nervura em toda sua extensão.
23. Lâmina 1-pinada a 1-pinado-pinatífida; costa sulcada adaxialmente.....
.....62. *Thelypteris*, p. 152.
23. Lâmina 2-pinado-pinatífida ou mais dividida; costa não sulcada adaxialmente.
.....34. *Macrothelypteris*, p. 99.
22. Soros lineares; indúcio presente, linear e unido à nervura por toda sua extensão.
24. Escamas clatradas; feixes vasculares do pecíolo unidos distalmente em forma de "u"; ânulo formado por 20–28 células; Soros raramente pareados dorso com dorso na mesma nervura.....6. *Asplenium*, p. 31.

24. Escamas não clatradas; feixes vasculares do pecíolo unidos distalmente em forma de “x”; ânulo formado por 15–20 células; soros geralmente pareados dorso com dorso na mesma nervura.....17. *Diplazium*, p. 63.
21. Base dos pecíolos com 1, 3 ou mais feixes vasculares.
25. Soros lineares e afastados da margem da lâmina.
26. Lâmina simples; soros localizados em sulcos profundos na lâmina; indúcio ausente.
27. Lâmina elíptica a oblanceolada; soros em 4 ou 6 fileiras (2 ou 3 fileiras de cada lado da nervura mediana).....51. *Polytaenium*, p. 127.
27. Lâmina linear; soros em 2 fileiras (uma de cada lado da nervura mediana).66. *Vittaria*, p. 166.
26. Lâmina pinatissecta ou mais vezes dividida; soros localizados na superfície da lâmina; indúcio presente.
28. Frondes trepadeiras; lâmina 2-pinada.....55. *Salpichlaena*, p. 139.
28. Frondes não trepadeiras; lâmina pinatissecta a 1-pinada.....7. *Blechnum*, p. 40.
25. Soros de outros tipos (se lineares, então marginais).
29. Lâmina fértil simples, inteira ou lobada.
30. Esporângios dispersos por toda a superfície abaxial da lâmina fértil; indúcio ausente.....19. *Elaphoglossum*, p. 72.
30. Esporângios agrupados em soros distintos; indúcio ausente ou presente.
31. Frondes contínuas com o caule; lâmina lobada; soros marginais e contínuos, protegidos por um falso indúcio laminar.....18. *Doryopteris*, p. 70.
31. Frondes articuladas com o caule (articulações visíveis por uma abrupta mudança de cor ou pela presença de uma cicatriz na base no pecíolo); lâmina inteira; soros não marginais e arredondados, com ou sem indúcio.
32. Pecíolos distintamente articulados à filopódios longos, maiores que 5 mm de comprimento; nervuras livres; indúcio presente.....40. *Oleandra*, p. 115.
32. Pecíolos articulados próximo ao rizoma (filopódios, quando presentes, menores que 5 mm de comprimento); nervuras anastomosadas; indúcio ausente.

33. Soros em 2 ou mais fileiras entre a nervura mediana e a margem.
.....8. *Campyloneurum*, p. 44.
33. Soros em uma única fileira entre a nervura mediana e a margem.
34. Escamas do caule não clatradas; soros arredondados, com
paráfises filamentosas, às vezes ramificadas.....
.....37. *Microgramma*, p. 105.
34. Escamas do caule clatradas; soros ovais a alongados, com
paráfises peltadas e escamiformes (geralmente caducas).....
.....47. *Pleopeltis*, p. 123.
29. Lâmina fértil pinatífida, pinatissecta, 1-pinada ou mais vezes dividida.
35. Frondes distintamente dimorfas (i.e., lâmina fértil conspicuamente
diferente da estéril); esporângios dispersos por toda a superfície abaxial da
lâmina fértil.
36. Lâmina estéril 2-pinada ou mais vezes dividida; segmento apical
pinatífido.....48. *Polybotrya*, p. 126.
36. Lâmina estéril 1-pinada; segmento apical conforme.
37. Nervuras anastomosadas desde a costa até a margem das pinas
estéreis.....30. *Lomagramma*, p. 96.
37. Nervuras livres ou unidas apenas próximo à margem das pinas
estéreis.
38. Pinas articuladas com a raque; base das pinas estéreis simétrica;
nervuras livres até a margem das pinas.....
.....31. *Lomariopsis*, p. 97.
38. Pinas não articuladas com a raque; base das pinas estéreis
conspicuamente assimétrica; nervuras conectadas por uma
nervura coletora submarginal.....41. *Olfersia*, p. 115.
35. Frondes monomorfas a levemente dimorfas; esporângios agrupados em
soros distintos.
39. Soros marginais ou submarginais.
40. Soros lineares e contínuos ao longo da margem foliar.
41. Caule revestido exclusivamente por tricomas.....
.....52. *Pteridium*, p. 133.
41. Caule revestido por escamas e, eventualmente, também por
tricomas.

42. Indúcio presente, abrindo-se em direção à margem da lâmina..
.....29. Lindsaea, p. 95.
42. Indúcio ausente, esporângios protegidos pela margem recurvada da lâmina (falso indúcio).
43. Esporângios formados na superfície interna do falso indúcio
.....3. Adiantum (A. dolosum, p. 24).
43. Esporângios formados no tecido laminar, sob o falso indúcio.
44. Caule compacto, decumbente a ereto, revestido exclusivamente por escamas.....53. Pteris, p. 134.
44. Caule longo-reptante, revestido por escamas e tricomas castanhos.....23. Histiopteris, p. 84.
40. Soros de outros tipos (se lineares, interrompidos ao longo da margem foliar).
45. Caule revestido apenas por tricomas, raramente glabrescente; gemas epipeciolares geralmente presentes.
46. Pecíolo e raque inermes; indúcios 2-valvados, constituídos por uma porção interna e outra externa.....
.....14. Dennstaedtia, p. 58.
46. Pecíolo e raque espinescentes; indúcios escamiformes, formado pela margem recurvada da lâmina.....
.....26. Hypolepis, p. 92.
45. Caule revestido por escamas e, eventualmente, também por tricomas; gemas epipeciolares ausentes.
47. Indúcio obcônico, formado pela expansão do ápice da nervura que o sustenta, abrindo-se em direção à margem da pínula.....
.....54. Saccoloma, p. 138.
47. Indúcio linear, formado pela margem recurvada da lâmina, abrindo-se em direção ao interior da pínula.
48. Pecíolo e raque alados; falso indúcio sem nervuras.....
.....2. Adiantopsis, p. 22.
48. Pecíolo e raque não alados; falso indúcio com nervuras.....
.....3. Adiantum, p. 23.
39. Soros dispostos na superfície abaxial da lâmina, não marginais.

49. Frondes articuladas ao caule, formando filopódios.
50. Pecíolo e raque não sulcados adaxialmente.....
44. Pecluma, p. 117.
50. Pecíolo e raque sulcados adaxialmente.
51. Tecido laminar densamente revestido por escamas peltadas.
52. Lâmina gradualmente reduzida na base; pecíolo praticamente ausente; escamas do tecido laminar exclusivamente gonfóides (i.e., com porção basal circular e ápice capiliforme).....50. Polypodium (P. monoides, 132).
52. Lâmina com a base não reduzida; pecíolo evidente; escamas do tecido laminar lineares a lanceoladas, nunca gonfóides.....47. Pleopeltis, p. 123.
51. Tecido laminar sem escamas peltadas.
53. Nervuras livres.....50. Polypodium, p. 130.
53. Nervuras anastomosadas.
54. Nervuras irregularmente anastomosadas; cada soro situado sobre a união de duas nervuras.....
45. Phlebodium, p. 122.
54. Nervuras regularmente anastomosadas; cada soro situado sobre apenas uma única nervura.
55. Cada aréola não costal apresentando 2-3 vênulas inclusas.....8. Campyloneurum (C. decurrens, p. 44).
55. Cada aréola não costal apresentando apenas 1 vênula inclusa.....57. Serpocaulon, p. 143.
49. Frondes contínuas com o caule, não formando filopódios.
56. Esporângios dispersos por todo o tecido laminar; face abaxial da lâmina coberta por uma substância cerosa alvacentas.....
46. Pityrogramma, p. 122.
56. Esporângios reunidos em soros arredondados ou alongados, ou ainda distribuídos ao longo de nervuras anastomosadas; face abaxial da lâmina sem substância cerosa.
57. Esporângios distribuídos ao longo das nervuras.....
22. Hemionitis, p. 83.

57. Esporângios reunidos em soros distintos, arredondados ou levemente alongados.
58. Nervuras anastomosadas.
59. Pinas proximais inteiras ou regularmente lobadas; nervuras formando séries regulares de aréolas (anastomosando em pares) entre a costa e a margem, ou aréolas presentes apenas próximas à costa.....12. *Cyclodium*, p. 55.
59. Pinas proximais com um lobo conspicuamente prolongado no lado basiscópico; nervuras formando aréolas poligonais irregulares, nunca em séries.....60. *Tectaria*, p. 149.
58. Nervuras livres.
60. Esporos verdes (clorofilados), triletes; plantas epífitas ou rupícolas, nunca terrestres.
61. Pecíolo e lâmina com setas castanhas conspícuas, simples ou ramificadas.
62. Setas da lâmina simples, nunca ramificadas; escamas do caule com a margem glabra.....38. *Micropolypodium*, p. 110.
62. Setas da lâmina simples ou ramificadas; escamas do caule com a margem ciliada, ou apenas com um único cílio apical.....61. *Terpsichore*, p. 150.
61. Pecíolo e lâmina sem setas castanhas.
63. Lâmina pinatífida; nervuras simples; soros agrupados em cenosoros no ápice da lâmina.....9. *Cochlidium*, p. 47.
63. Lâmina pinatissecta; nervuras ramificadas; soros isolados, não formando cenosoros no ápice da lâmina.
64. Caule dorsiventral, com escamas clatradas brilhantes; segmentos deltóides com base simétrica; plantas com odor adocicado depois de herborizadas.....36. *Melpomene*, p. 104.

64. Caule radial, com escamas clatradas opacas; segmentos deltóide-lineares com base assimétrica (decorrente no lado basioscópico e cuneada no acrosópico); plantas sem odor adocicado depois de herborizadas.....
.....28. *Lellingeria*, p. 94.
60. Esporos amarelados ou alvacentos (aclorofilados), monoletes; plantas terrestres, rupícolas ou epífitas.
65. Lâmina 1-pinada; pinas articuladas com a raque.....
.....39. *Nephrolepis*, p. 111.
65. Lâmina 1-pinado-pinatífida ou mais vezes dividida; pinas não articuladas com a raque.
66. Lâmina 1-pinado-pinatífida a 1-pinado-pinatissecta.
67. Caule ereto; raque e costa planas, arredondadas ou suavemente sulcadas abaxialmente, mas neste último caso os sulcos interrompidos (não contínuos) entre os eixos; tecido laminar sem glândulas internas; indúcio presente ou ausente.....10. *Ctenitis*, p. 48.
67. Caule curto-reptante; raque e costa profundamente sulcadas adaxialmente, os sulcos contínuos entre si; tecido laminar com glândulas puntiformes internas (visíveis mais facilmente com uma lupa de aumento e contra a luz); indúcio ausente.....59. *Stigmatopteris*, p. 148.
66. Lâmina 2-pinada, 2-pinado-pinatífida ou mais vezes dividida.
68. Caule ereto ou decumbente.
69. Costa com lacínios conspícuos na face adaxial; pina basal eqüilateral; pínulas articuladas com a costa.....
.....15. *Didymochlaena*, p. 61.

69. Costa sem lacínios na face adaxial; pina basal inequilateral; pínulas não articuladas com a costa.....35. *Megalastrum*, p. 100.
68. Caule reptante.
70. Caule curto-reptante; raque com duas abas de tecido laminar proeminentes adaxialmente, estas contínuas com a margem dos últimos segmentos.....27. *Lastreopsis*, p. 93.
70. Caule longo-reptante; raque sem abas de tecido laminar.....64. *Triplophyllum*, p. 164.

Classificação dos gêneros de samambaias* e licófitas da RPPN Serra Bonita

*Seguindo o sistema proposto por Smith et al. (2008) para as monilófitas.

(Os números entre parênteses representam a riqueza de cada gênero na área estudada)

Lycopodiaceae	Lindsaea (2)	Didymochlaena (1)
Huperzia (4)	Saccolomataceae	Elaphoglossum (11)
Lycopodiella (1)	Saccoloma (1)	Lastreopsis (1)
Selaginellaceae	Dennstaedtiaceae	Lomagramma (1)
Selaginella (3)	Dennstaedtia (4)	Megalastrum (5)
Ophioglossaceae	Histiopteris (1)	Olfersia (1)
Ophioglossum (1)	Hypolepis (1)	Polybotrya (1)
Marattiaceae	Pteridium (1)	Stigmatopteris (1)
Danaea (1)	Pteridaceae (incl. Vittariaceae)	Lomariopsidaceae (incl. Nephrolepidaceae)
Eupodium (1)	Adiantopsis (1)	Lomariopsis (1)
Osmundaceae	Adiantum (4)	Nephrolepis (4)
Osmundastrum (1)	Doryopteris (3)	Tectariaceae
Hymenophyllaceae	Hemionitis (1)	Tectaria (1)
Abrodictyum (1)	Pityrogramma (1)	Triplophyllum (1)
Didymoglossum (2)	Polytaenium (1)	Oleandraceae
Hymenophyllum (5)	Pteris (6)	Oleandra (1)
Polyphlebium (3)	Vittaria (1)	Polypodiaceae (incl. Grammitidaceae)
Trichomanes (3)	Aspleniaceae	Campyloneurum (4)
Vandenboschia (2)	Asplenium (12)	Cochlidium (1)
Gleicheniaceae	Thelypteridaceae	Lellingeria (1)
Gleichenella (1)	Macrothelypteris (1)	Melpomene (1)
Sticherus (2)	Thelypteris (10)	Microgramma (6)
Lygodiaceae	Woodsiaceae	Micropolypodium (1)
Lygodium (1)	Diplazium (9)	Pecluma (5)
Anemiaceae	Blechnaceae	Phlebodium (1)
Anemia (3)	Blechnum (4)	Pleopeltis (4)
Cyatheaceae	Salpichlaena (1)	Polypodium (3)
Alsophila (2)	Dryopteridaceae	Serpocaulon (5)
Cyathea (6)	Ctenitis (3)	Terpsichore (3)
Lindsaeaceae	Cyclodium (2)	

1. ABRODICTYUM

Abrodictyum C. Presl, Hymenophyllaceae 20-21. 1843.

O gênero *Abrodictyum* é pantropical e contém aproximadamente 25 espécies (Ebihara et al., 2006). Os representantes deste gênero eram tradicionalmente reconhecidos como um grupo pertencente à *Trichomanes* s.l., até que Ebihara et al. (2006) propuseram a segregação deste último em gêneros menores e monofiléticos.

1. *Abrodictyum rigidum* (Sw.) Ebihara & Dubuisson, *Blumea* 51(2): 23. 2006.

Figs. 9G, H, J.

Basiônimo: *Trichomanes rigidum* Sw., *Prodr.* 137. 1788, non Hedw., 1802.

Distribuição: México, América Central, Antilhas, Colômbia, Venezuela, Trinidad e Tobago, Guiana, Suriname, Guiana Francesa, Equador, Peru e Bolívia. Brasil: NE, CO, SE e S.

Material examinado: 3-II-2005, Matos et al. 301 (CEPEC, UPCB); 9-VII-2005, Matos et al. 627 (CEPEC, UPCB).

Abrodictyum rigidum é uma espécie exclusivamente neotropical e, segundo Lellinger (1994), o material paleotropical, frequentemente identificado como esta espécie, pertence à *A. cupressoides* (Desv.) Ebihara & Dubuisson (citado como *Trichomanes cupressoides* Desv.). Na RPPN Serra Bonita, foi encontrada como terrestre no interior da mata, em terreno íngreme e a aproximadamente 830 m de altitude.

Sendo uma das poucas espécies terrestres da família Hymenophyllaceae que ocorrem na RPPN Serra Bonita, *Abrodictyum rigidum* se caracteriza por apresentar o rizoma decumbente a ereto, pecíolo não alado e lâmina 3-4-pinada.

Dentre as espécies brasileiras de Hymenophyllaceae, *Trichomanes elegans* Rich. é a mais semelhante, podendo ser diferenciada principalmente por apresentar a lâmina com mais de uma célula (geralmente 2-3) de espessura, pecíolo alado pelo menos no ápice (Pacheco, 1995) e lâmina iridescente com uma coloração metálica distintamente azulada quando viva. Já a lâmina de *Abrodictyum rigidum*, além de possuir uma única célula de espessura, apresenta coloração esverdeada quando viva.

2. ADIANTOPSIS

Adiantopsis Fée, *Mém. Foug.* 5: 145. 1852.

Segundo Mickel & Smith (2004), existem cerca de sete espécies de *Adiantopsis* na América tropical, mas outras espécies incluídas no gênero *Cheilanthes* provavelmente devam ser incluídas em *Adiantopsis*.

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

Fig. 14B.

Basiônimo: *Adiantum radiatum* L., Sp. Pl. 1094. 1753.

Distribuição: México, América Central, Antilhas, Colômbia, Venezuela, Guiana, Suriname, Guiana Francesa, Equador, Peru, Bolívia, Paraguai e Argentina. Brasil: N, NE, CO, SE e S. Material examinado: 14-IV-2007, Matos et al. 1369 (CEPEC, UPCB).

Adiantopsis radiata foi encontrada como terrestre, crescendo no interior da mata, em terreno íngreme, a ca. de 800 m de altitude.

Pode ser facilmente reconhecida pela lâmina radiada, com cinco a sete pinas, e pelos segmentos férteis com indúsios semi-lunares bem diferenciados da margem revoluta (Prado, 1992). De acordo com Link-Perez & Hickey (dados não publicados), o nome *Adiantopsis radiata* s.l. aplica-se para um complexo composto de no mínimo oito espécies, formando um grupo monofilético dentro do gênero.

3. ADIANTUM

Adiantum L., Sp. Pl. 2: 1094. 1753.

Adiantum é um gênero muito diverso e amplamente distribuído nos trópicos, com raras espécies ocorrendo em regiões temperadas. Compreende aproximadamente 200 espécies, sendo que cerca de 50 destas ocorrem no Brasil (Lellinger & Prado, 2001; Mickel & Smith, 2004). De acordo com estes autores, *Adiantum* é o único gênero da família Pteridaceae que possui esporângios formados sobre a margem da lâmina recurvada e modificada em indúsio (falso indúsio), e não diretamente na lâmina sob ele. Além disso, todos os seus representantes são terrestres e geralmente apresentam as lâminas avermelhadas quando jovens.

Chave para as espécies de *Adiantum*

1. Lâmina 1-pinada; nervuras anastomosadas; soros contínuos.....2. *A. dolosum*
1. Lâmina 2-pinada ou mais vezes dividida; nervuras livres; soros interrompidos.

2. Lâmina 4-5-pinada; idioblastos ausentes; raque densamente revestida por tricomas minúsculos (com raras escamas) apenas na face adaxial.....1. *A. abscissum*
2. Lâmina 2-pinada; idioblastos presentes; raque sem tricomas e com escamas esparsas em ambas as faces.
3. Rizoma longo-reptante; frondes distanciadas (mais de 1 cm entre si); lâmina distintamente glabra em ambas as faces; pseudo-indúcio glabro.....3. *A. latifolium*
3. Rizoma curto-reptante; frondes aglomeradas (menos de 0,5 cm entre si); lâmina com tricomas dourados sobre as duas faces; pseudo-indúcio com tricomas.....
.....4. *A. terminatum*

1. *Adiantum abscissum* Schrad.,Gott. gel. Anz. 87: 872. 1824.

Fig. 14C.

Distribuição: Brasil (endêmica): N, NE, CO, SE e S.

Material examinado: 14-IV-2007, Matos et al. 1373 (CEPEC, UPCB).

Adiantum abscissum é endêmica do Brasil, onde cresce no interior das matas de encosta, em locais sombreados e úmidos (Boldrin & Prado, 2007). Na RPPN Serra Bonita foi encontrada no interior da mata, a cerca de 700 m de altitude.

Segundo Prado (2003), *Adiantum abscissum* pertence ao grupo de espécies relacionadas à *A. trapeziforme* L., pois apresenta a lâmina 4-5-pinada na base, tornando-se 2-pinada distalmente, últimos segmentos quadrilaterais (trapeziformes), eixos pubescentes e Soros confinados às margens distais e acroscópicas dos segmentos.

Difere de *Adiantum curvatum* Sw., espécie mais semelhante, por esta apresentar tricomas no pseudo-indúcio e segmentos da porção mediana das pinas ca. 4-5 vezes mais longos do que largos, enquanto *A. abscissum* apresenta pseudo-indúcio glabro e segmentos medianos ca. 2-3 vezes mais longos do que largos (Prado, 2003).

2. *Adiantum dolosum* Kunze, Linn. 21: 219. 1848.

Fig. 14A.

Distribuição: Guiana, Suriname, Guiana Francesa, Peru e Bolívia. Brasil: N, NE e SE.

Material examinado: 25-VIII-1994, Mattos Silva et al. 3053 (CEPEC); 30-VII-2008, Matos & Santos 1560 (CEPEC, NY, SP, UPCB).

Adiantum dolosum apresenta distribuição relativamente ampla na América do Sul, onde cresce preferencialmente no interior das florestas úmidas de encosta, entre 50 e 400 m de

altitude (J. Prado, comunicação pessoal). Na RPPN Serra Bonita foi encontrada no interior da mata, a cerca de 700 m de altitude.

Caracterizada por apresentar a lâmina 1-pinada, nervuras anastomosadas e indúsios lineares contínuos, um em cada lado da pínula.

De acordo com Zuquim et al. (2008), esta espécie pode ser confundida com *Adiantum lucidum* (Cav.) Sw., que também ocorre no sul da Bahia (Amorim et al., 2008), da qual difere por apresentar a lâmina com menos pares de pinas (3–5 vs. 8–15 em *A. lucidum*) e a base das pinas simétrica (vs. assimétrica, com a margem basiscópica reta e a acroscópica arredondada, em *A. lucidum*).

3. *Adiantum latifolium* Lam., *Encycl.* 1: 43. 1783.

Figs. 14D, E.

Distribuição: México, América Central, Antilhas, Colômbia, Venezuela, Guiana, Suriname, Guiana Francesa, Equador, Peru, Bolívia, Paraguai e Ásia (introduzida). Brasil: N, NE, CO, SE e S.

Material examinado: 13-II-2005, Matos et al. 438 (CEPEC); 03-III-2006, Matos et al. 1073 (CEPEC); 15-IV-2007, Matos et al. 1388 (CEPEC, UPCB).

Trata-se de uma espécie amplamente distribuída na América Tropical, ocorrendo em praticamente todos os Estados brasileiros (Winter et al., 2007). Esta espécie foi introduzida no sudeste da Ásia na década de 70 e, desde então, vem rapidamente ampliando seus limites de distribuição (Pieggott, 1988; Chin, 1997 apud Moran, 2009). Na RPPN Serra Bonita é uma planta bastante comum, ocorrendo em clareiras, no interior de matas alteradas e em moitas à beira de estrada, de 650 a 800 m de altitude.

Adiantum latifolium caracteriza-se pelo rizoma longamente rasteiro com frondes conspicuamente distanciadas entre si (ao menos 1 cm distantes entre si) e pela superfície distintamente glabra, tanto da lâmina como do indúsio. Geralmente a lâmina desta espécie apresenta-se 2-pinada, porém alguns espécimes menores podem apresentar a forma 1-pinada (Boldrin & Prado, 2007).

Os espécimes com lâmina 1-pinada podem ser eventualmente confundidos com *A. obliquum* Willd. ou *A. petiolatum* Desv. No entanto, estas duas espécies podem ser diferenciadas por apresentarem o rizoma curtamente rasteiro e com as bases dos pecíolos aglomeradas (menos de 0,5 cm distantes entre si). Por outro lado, *A. obliquum* (que é tipicamente 1-pinado) ocasionalmente pode apresentar a forma 2-pinada. Esta forma poderia ser confundida com *A. latifolium*, não fosse por apresentar escamas na superfície

abaxial da lâmina e tricomas no indúcio, bem como pelas características do rizoma já comentadas acima.

4. *Adiantum terminatum* Kunze ex Miq., Inst. Versl. Meded. Kon. Naderl. Inst. Wetensch. 1842: 187. 1843.

Figs. 14F, G, H.

Distribuição: México, América Central, Colômbia, Venezuela, Guiana, Suriname, Guiana Francesa, Equador, Peru e Bolívia. Brasil: N, NE, SE, S.

Material examinado: 15-IV-2007, Matos et al. 1389 (CEPEC, UPCB).

Trata-se de uma espécie que apresenta ampla distribuição geográfica na América tropical (Mickel & Smith, 2004). Na RPPN Serra Bonita foi encontrada no interior da mata, formando grandes populações a aproximadamente 650 m de altitude.

Caracteriza-se pela lâmina 2-pinada com tricomas dourados na face abaxial e sobre o pseudo-indúcio.

Adiantum humile Kunze, uma das espécies mais semelhantes, diferencia-se por apresentar as pínulas glaucas e abruptamente reduzidas em direção ao ápice (enquanto que em *A. terminatum* estas são gradualmente reduzidas), bem como pelo pseudo-indúcio glabro.

4. ALSOPHILA

Alsophila R. Br., Prodr. 158. 1810.

Alsophila s.s. é um gênero com cerca de 210 espécies distribuídas nos trópicos do Novo e Velho Mundo (Korall et al., 2007). Segundo Conant (1983) e Korall et al. (2007), as espécies do gênero *Nephelea*, segregadas de *Alsophila* por alguns autores (e.g., Gastony, 1973), encontram-se inseridas no mesmo clado que *Alsophila* e devem ser tratadas neste último gênero. Com relação aos demais gêneros de samambaias arborescentes, *Alsophila* distingue-se por apresentar espinhos negros e brilhantes na base dos pecíolos e escamas do pecíolo com setas apicais negras e longas (frequentemente várias ao longo da margem).

Chave para as espécies de *Alsophila*

1. Caule com as bases dos pecíolos persistentes; pecíolos com pinas basais aflebióides; lâmina gradual ou abruptamente reduzida para o ápice, mas não constituindo pina apical

- conforme; indúcio hemitelióide (em formato de leque, rodeando o soro parcialmente).....
1. *A. setosa*
1. Caule sem as bases dos pecíolos, apresentando cicatrizes foliares conspícuas; pecíolos sem pinas basais aflebióides; lâmina com pina apical conforme; indúcio esferopteróide (com formato esférico, envolvendo o soro completa ou quase completamente).....
2. *A. sternbergii*

1. *Alsophila setosa* Kaulf., Enum. fil.: 249. 1824.

Figs. 12A, B, C, D.

Distribuição: Paraguai e Argentina. Brasil: NE, SE e S.

Material examinado: 3-II-2005, Matos et al. 298 (CEPEC); 13-II-2005, Matos et al. 447 (CEPEC, UPCB); 18-III-2005, Fiaschi et al. 2860 (CEPEC).

Alsophila setosa ocorre principalmente nas florestas ombrófilas do sudeste e sul do Brasil e também nos países vizinhos (Paraguai e Argentina), em altitudes que variam de 20 a 1.800 m (Fernandes, 2003). Na RPPN Serra Bonita foram encontradas grandes populações ocorrendo no interior da mata, principalmente nas áreas mais altas do morro, acima dos 800 m de altitude.

Segundo Gastony (1973), as pinas basais aflebióides e o tipo de indúcio hemitelióide (em formato de leque, rodeando parcialmente o soro) fazem de *Alsophila setosa* uma das espécies mais distintas de todo o grupo.

No Brasil, a única outra espécie do gênero que apresenta as duas características supracitadas é *Alsophila capensis* (L. f.) J. Sm., que diferencia-se de *A. setosa* por apresentar aflébias sem expansões laminares (vs. com expansões laminares) e nervuras secundárias simples, não furcadas (Schwartzburd & Labiak, 2007). *Alsophila cuspidata* (Kunze) Conant, que ocorre na região amazônica, pode ser considerada uma espécie algo semelhante. No entanto, assim como *A. sternbergii*, não possui pinas basais aflebióides e apresenta indúcio globoso, não hemitelióide (Conant, 1983).

2. *Alsophila sternbergii* (Sternb.) Conant, J. Arnold Arbor. 64(3): 371. 1983.

Figs. 12E, F, G.

Basiônimo: *Cyathea sternbergii* Pohl ex Sternb., Fl. von Vorwelt 1: 47. 1820.

Distribuição: Paraguai. Brasil: NE, CO, SE e S.

Material examinado: 2-VIII-2002, Thomas et al. 13021 (CEPEC, NY).

Material adicional examinado: 13-IV-2007, Matos et al. 1352 (CEPEC, UPCB).

Alsophila sternbergii é uma espécie com distribuição geográfica relativamente restrita, ocorrendo no interior de florestas úmidas primárias ou secundárias do Brasil e Paraguai, em altitudes que variam de 10 a 1.300 m (Fernandes, 2003). De acordo com esta autora e pesquisas realizadas nos herbários visitados, há apenas três registros desta espécie para a região Nordeste do país: Bahia, Igreja Velha, Blanchet s.n. (RB 12760) e os materiais supracitados. Na RPPN Serra Bonita foi encontrada no interior da mata, em local alterado, a aproximadamente 800 m de altitude.

Caracteriza-se por apresentar cicatrizes foliares conspícuas no caule, indúcio globoso (envolvendo o soro completa ou quase completamente) e por não possuir aflébias na base dos pecíolos.

De acordo com Conant (1983), *Alsophila cuspidata* (Kunze) Conant, que no Brasil ocorre apenas na região amazônica, é uma espécie extremamente semelhante. Difere principalmente por caracteres do indumento, com tricomas presentes sobre as nervuras, na face abaxial, e no indúcio. Enquanto as escamas estreladas encontradas em *A. cuspidata* frequentemente apresentam 3 ou 4 ramos mais ou menos retos (às vezes escurecidos), em *A. sternbergii* estas escamas tendem a apresentar ramos irregulares e mais numerosos. Segundo Gastony (1973), alguns indivíduos de *A. sternbergii* podem ainda apresentar indumento pouco conspícuo abaxialmente e indúcio efêmero.

5. ANEMIA

Anemia Sw., Syn. Fil. 6, 155. 1806.

O gênero *Anemia* inclui aproximadamente 120 espécies, a maioria ocorrendo na América Latina, dez na África e uma na Índia. Segundo Mickel & Smith (2004), o gênero é mais abundante no Brasil (70 espécies), onde a maioria das espécies ocorre na região do cerrado, sendo bastante comuns em locais abertos (Sehnem, 1974).

Chave para as espécies de *Anemia*

1. Lâmina com uma pina terminal conforme; pinas laterais com a base praticamente equilateral; nervuras anastomosadas.....3. *A. phyllitidis*
1. Lâmina com ápice pinatífido; pinas laterais com a base conspicuamente inequilateral; nervuras livres.

2. Lâmina deltóide; pinas com tricomas alvos a castanhos, curtos (iguais ou menores que 1 mm compr.) e homoganeamente distribuídos pela superfície abaxial da lâmina.....
1. *A. hirta*
2. Lâmina linear-lanceolada; pina com parcos tricomas ferrugíneos, longos (1–2 mm compr.) e distribuídos principalmente na porção proximal e nas margens da face abaxial da lâmina.....2. *A. mandiocana*

1. *Anemia hirta* (L.) Sw., Syn. Fil. (Swartz) 155. 1806.

Figs. 11E, F.

Basiônimo: *Osmunda hirta* L., Sp. Pl. 2: 1064. 1753.

Distribuição: México, América Central, Antilhas, Venezuela e Guiana. Brasil: NE e SE.

Material examinado: 2-II-2005, Matos et al. 271 (CEPEC, UPCB); 9-VII-2005, Matos et al. 625 (CEPEC, UPCB).

Segundo J. T. Mickel (comunicação pessoal), *Anemia hirta* ocorre desde o México e Antilhas até o norte e sudeste da América do Sul (Venezuela, Guiana, Brasil e provavelmente no Peru). No Brasil, esta espécie foi encontrada nos Estados do Ceará, Pernambuco, Bahia, Minas Gerais e Espírito Santo. Na RPPN Serra Bonita é relativamente comum, crescendo como rupícola ou terrestre, em locais sombreados, a aproximadamente 850 m de altitude.

Caracteriza-se por apresentar a lâmina deltóide, 1-pinada, esparsa a densamente vilosa, as pinas com base fortemente inequilateral e as nervuras completamente livres.

De acordo com J. T. Mickel (comunicação pessoal), *Anemia pohliana* Sturm e *A. palmarum* Lindm. são espécies morfológicamente muito semelhantes, e talvez devam ser incluídas na sinonímia de *A. hirta*. Se isto realmente ocorrer, a distribuição geográfica desta última irá se estender até os Estados de Goiás e Mato Grosso.

2. *Anemia mandiocana* Raddi, Syn. Fil. Bras. 1: 4 (no. 23). 1819.

Figs. 11A, B.

Distribuição: Guiana. Brasil: NE, SE e S.

Material examinado: 24-V-1994, Thomas et al. 10464 (CEPEC, NY); 2-VIII-2002, Thomas et al. 13022 (CEPEC, NY); 3-II-2005, Matos et al. 314 (CEPEC, UPCB); 9-VII-2005, Matos et al. 638 (CEPEC, UPCB); 27-VII-2005, Amorim et al. 4177 (CEPEC); 16-IX-2006, Amorim et al. 6292 (CEPEC); 25-VIII-2007, Ferreira et al. 1340 (CEPEC).

Segundo J. T. Mickel (comunicação pessoal), *Anemia mandiocana* ocorre nos Estados brasileiros da Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo, e fora do Brasil apenas na Guiana. Na RPPN Serra Bonita é uma espécie bastante comum, crescendo como rupícola e terrestre em locais sombreados e úmidos no interior da mata, a aproximadamente 850 m de altitude.

Caracteriza-se por apresentar a lâmina linear-lanceolada, 1-pinada, terminando abruptamente em um ápice pinatífido, pinas aproximadas, com base fortemente inequilateral e as nervuras completamente livres.

De acordo com Raddi (1825 apud Pichi-Sermolli & Bizzarri, 2005), a espécie mais semelhante é *Anemia radicans* Raddi, que pode ser diferenciada principalmente pela raque com ápice radicante. Segundo Mickel (1962), espécimes não-prolíferos podem ser identificados com base no tamanho, forma e indumento da pina, sendo que as pinas proximais de *A. mandiocana* são grandes (ca. 1,5 x 4 cm), lanceoladas, e apresentam longos tricomas multicelulares (0,7–1,5 mm) esparsos, localizados principalmente na margem. *Anemia radicans*, por outro lado, apresenta pinas proximais menores (ca. 0,5 x 2,5 cm), oblongas, e numerosos tricomas multicelulares curtos (0,2–0,3 mm), homogeneamente distribuídos pela superfície da lâmina.

3. *Anemia phyllitidis* (L.) Sw., Syn. Fil. 155. 1806.

Figs. 11C, D.

Basiônimo: *Osmunda phyllitidis* L., Sp. Pl. 2: 1064. 1753.

Distribuição: México, América Central, Antilhas, Colômbia, Venezuela, Trinidad e Tobago, Guiana, Suriname, Equador, Peru, Bolívia, Paraguai, Argentina e Uruguai. Brasil: NE, CO, SE e S.

Material examinado: 1-II-2004, Thomas et al. 13755 (CEPEC, UPCB).

Material adicional examinado: 15-II-2006, Matos et al. 975 (CEPEC, UPCB).

De acordo com a bibliografia consultada, *Anemia phyllitidis* é uma das espécies mais comuns e amplamente distribuídas do gênero, ocorrendo em praticamente toda a Região Neotropical. Na RPPN Serra Bonita pode ser encontrada como terrestre em uma grande diversidade de ambientes, desde o interior da floresta preservada até áreas bastante alteradas, como na beira de estradas, entre 650 e 800 m de altitude.

Trata-se de uma espécie morfológicamente variável, mas que pode ser reconhecida facilmente por apresentar a lâmina 1-pinada, as pinas oblongo-lanceoladas de ápice

acuminado, pina terminal conforme (semelhante às laterais) e nervuras completamente anastomosadas.

Segundo Assis (2007), *Anemia phyllitidis* assemelha-se a *A. herzogii* Rosenst. (Brasil, Bolívia, Argentina e Paraguai), que pode ser distinguida pelas pinas obovadas a oval-lanceoladas e pelas nervuras anastomosadas apenas próximo à costa, tornando-se livres nas proximidades da margem.

6. ASPLENIUM

Asplenium L., Sp. Pl. 2: 1078. 1753.

O gênero *Asplenium* s.l. compreende cerca de 700 espécies, o que faz deste um dos grupos mais diversos entre as samambaias leptosporangiadas. É também um dos gêneros mais amplamente distribuídos geograficamente, ocorrendo em regiões temperadas e tropicais de todos os continentes, exceto na Antártica (Schneider et al., 2004a).

Chave para as espécies de *Asplenium*

1. Lâmina simples.....1. *A. angustum*
1. Lâmina profundamente pinatissecta, 1-pinada ou mais vezes dividida.
 2. Pecíolo e raque lustrosos, de coloração atropurpúrea; raque prolífera, longamente prolongada, para além do último par de pinas.....4. *A. cirrhatum*
 2. Pecíolo e raque foscos ou apenas fracamente lustrosos, de coloração estramínea a nigrescente; raque, se prolífera, nunca prolongada para além do último par de pinas.
 3. Lâmina 3-pinada a 4-pinada na base.....9. *A. scandicinium*
 3. Lâmina 1-pinada a 2-pinada na base.
 4. Pecíolo, raque e lâmina foliar esparsamente a densamente escamosos; caule com escamas abundantes; pinas com a margem regularmente serreada.....10. *A. serra*
 4. Pecíolo, raque e lâmina foliar glabros ou com raras escamas inconspícuas; caule praticamente glabro ou com escamas escassas; pinas com a margem inteira ou apenas levemente denteada.
 5. Caule longo reptante; frondes relativamente distantes entre si.....11. *A. triquetrum*
 5. Caule ereto ou ascendente; frondes aglomeradas.
 6. Ápice da lâmina conforme ou subconforme (hastado); lâmina distintamente escurecida quando seca.....5. *A. feei*

6. Ápice da lâmina não conforme, pinatífido ou radicante; lâmina verde a verde-amarelada quando seca.
7. Lâmina profundamente 1-pinado-pinatífida a 2-pinada na base.
8. Lâmina de consistência membranácea; indúcio membranáceo, hialino.....7. *A. martianum*
8. Lâmina de consistência cartácea a coriácea; indúcio coriáceo, opaco.3. *A. auritum*
7. Lâmina 1-pinada ou menos dividida na base (algumas vezes com uma ou duas aurículas basais no lado acroscópico da pina).
9. Pecíolo amplamente alado por toda a sua extensão (ala com ca. 0,5 mm larg. ou mais); lâmina com mais de 16 pares de pinas laterais.
10. Ápice da lâmina geralmente terminando abruptamente em uma gema prolífera; nervuras 1-furcadas (algumas basais 2-furcadas), exceto as apicais que são simples; pinas medianas com margem finamente serrada, lado acroscópico com ca. 16-25 serras; frondes ereto-arqueadas.....6. *A. kunzeanum*
10. Ápice da lâmina atenuado e pinatífido; nervuras simples, exceto as localizadas na aurícula basal que são furcadas; pinas medianas com margem amplamente serrada, lado acroscópico com ca. 7-14 serras; frondes pendentes.....8. *A. pteropus*
9. Pecíolo não alado ou apenas vestigialmente alado; lâmina com menos de 15 pares de pinas laterais.
11. Base acroscópica das pinas laterais com uma aurícula arredondada, obtusa e geralmente sobrepondo a raque.....2. *A. auriculatum*
11. Base acroscópica das pinas laterais desprovida de aurículas.....12. *A. truncorum* sp. nov. ined.

1. *Asplenium angustum* Sw., Kongl. Vetensk. Acad. Handl. 38: 66. 1817.

Fig. 18G.

Distribuição: Colômbia, Venezuela, Guiana, Suriname, Guiana Francesa, Peru e Bolívia.

Brasil: N e NE (primeiro registro).

Material examinado: 30-VII-2008, Matos & Santos 1552 (CEPEC, UPCB).

Asplenium angustum apresenta ampla distribuição na América do Sul, ocorrendo preferencialmente como epífita (raramente terrestre ou rupícola) em áreas cobertas por vegetação amazônica na região norte da América do Sul (Morton & Lellinger, 1966). O presente registro é o primeiro desta espécie para a região Nordeste do país, constituindo mais um exemplo de distribuição disjunta entre Floresta Atlântica e Floresta Amazônica. Na RPPN Serra Bonita, foi encontrado um único indivíduo, com hábito epifítico, crescendo sobre árvore caída no interior da mata, a aproximadamente 700 m de altitude.

Caracteriza-se pelo rizoma ereto, pecíolo curto (com até 2 cm de compr.) e frondes simples, linear-rombóides, com ápice longamente atenuado e margens crenado-serradas ou inteiras.

De acordo com Morton & Lellinger (1966), *Asplenium angustum* se assemelha muito às formas pequenas de *A. serratum* L., espécie que também ocorre no sul da Bahia. No entanto, *Asplenium angustum* diferencia-se pelo ápice longamente atenuado de sua lâmina e por suas nervuras laterais, que formam um ângulo de 46°–50° (57°) com relação à nervura mediana. *Asplenium serratum*, por outro lado, apresenta a lâmina com ápice caudado ou acuminado (nunca longamente atenuado) e nervuras formando um ângulo de 66°–72°.

2. *Asplenium auriculatum* Sw., Kongl. Vetensk. Acad. Handl. 38: 68. 1817.

Fig. 17B.

Distribuição: México, América Central, Antilhas, Colômbia, Venezuela, Trinidad e Tobago, Guiana, Peru, Bolívia e Paraguai. Brasil: N, NE, CO, SE e S.

Material examinado: 2-II-2005, Matos et al. 272 (CEPEC, NY, UPCB); 3-II-2005, Matos et al. 306 (CEPEC, UPCB); 22-VII-2005, Matos et al. 774 (CEPEC); 27-VII-2005, Amorim et al. 4191 (CEPEC); 25-VIII-2007, Ferreira et al. 1324 (CEPEC).

Asplenium auriculatum apresenta ampla distribuição na região neotropical (Mickel & Smith, 2004). Trata-se da espécie mais comum do gênero nas florestas úmidas do sul da Bahia, onde cresce principalmente como epífita, mas também como terrestre ou rupícola. Na RPPN Serra Bonita pode ser encontrada no interior da mata, frequentemente formando densas populações, em altitudes que variam de 650 a 800 m.

Caracteriza-se pela lâmina 1-pinada, de coloração verde-amarelada, pela presença de aurículas que se sobrepõem à raque, no lado acroscópico das pinas, e nervuras geralmente simples, exceto as proximais que são 1-furcadas.

De acordo com Morton & Lellinger (1966), *Asplenium salicifolium* L. é uma espécie muito próxima e facilmente confundida com *A. auriculatum*. Segundo estes autores, *Asplenium*

auriculatum difere basicamente pelo menor tamanho (lâmina com até 9 cm de largura vs. até 20 cm em *A. salicifolium*), nervuras simples ou apenas 1–furcadas (vs. maioria 2–furcada), menor número de dentes na margem acroscópica das pinas (6–20 vs. 17–30), e menor número de soros por pina (4–6 pares vs. 7–15 pares em *A. salicifolium*).

3. *Asplenium auritum* Sw., J. Bot. (Schrader) 1800 (2): 52. 1801.

Fig. 17A.

Distribuição: México, América Central, Antilhas, Colômbia, Venezuela, Trinidad e Tobago, Guiana, Suriname, Equador, Peru, Bolívia, África e Madagascar. Brasil: N, NE, CO, SE e S. Material examinado: 30-VII-2008, Matos & Santos 1543 (CEPEC, NY, SP, UPCB).

Asplenium auritum apresenta ampla distribuição nos trópicos e, como ocorre na maioria dos táxons amplamente distribuídos, apresenta considerável variação morfológica, principalmente no que se refere ao grau de divisão e consistência da lâmina foliar. Na RPPN Serra Bonita esta espécie foi encontrada como rupícola em local aberto, alterado e extremamente úmido, à beira de um riacho encachoeirado e a aproximadamente 600 m de altitude.

Morton & Lellinger (1966) reconheceram seis variedades deste táxon para uma única área geográfica (Venezuela), o que dá uma idéia da extraordinária variação morfológica encontrada neste complexo. No entanto, de acordo com a descrição fornecida por estes autores, os espécimes encontrados na RPPN Serra Bonita correspondem exatamente ao tipo de *A. auritum*: “lâmina 1-pinada, com pinas estreitamente lanceoladas e longo-acuminadas (mas levemente caudadas), estas com base cuneada e acentuadamente assimétrica, margem acroscópica serreada exceto por um lobo superior basal, alongado e agudo, livre por muito mais que a metade de seu comprimento”.

De acordo com Sylvestre (2001), *Asplenium gastonis* Fée é uma das espécies mais semelhantes, podendo ser diferenciada principalmente pelo hábito pendente, pela lâmina mais vezes dividida (2-pinado-pinatífida a raramente 3-pinada na base) e pela consistência membranácea da lâmina. *Asplenium auritum*, por sua vez, apresenta hábito ereto, lâmina 1-pinada a 1-pinado-pinatífida (raramente 2-pinada na base) e consistência coriácea.

4. *Asplenium cirrhatum* Rich. ex Willd., Sp. Pl. ed. 4. 5: 321. 1810.

Fig. 17D.

Distribuição: México, América Central, Antilhas, Colômbia, Venezuela, Equador, Peru e Bolívia. Brasil: N, NE (primeiro registro), SE e S.

Material examinado: 29-VII-2008, Matos 1538 (CEPEC, NY, SP, UPCB).

Segundo Mickel & Smith (2004), *Asplenium cirrhatum* apresenta-se amplamente distribuído pela América Tropical, onde ocorre preferencialmente como terrestre no interior de florestas montanas úmidas, entre 450 e 2.200 m de altitude. De acordo com a bibliografia consultada, este é o primeiro registro da espécie para a região Nordeste do Brasil. Na RPPN Serra Bonita foi encontrada como terrestre, formando densas populações no interior da mata, a aproximadamente 900 m.

Asplenium cirrhatum faz parte de um complexo de espécies caracterizadas principalmente pela lâmina com a raque prolífera e prolongada, e também pelos pecíolos longos, escuros e lustrosos. Dentre as espécies mais próximas (ver comentários abaixo), distingue-se principalmente por apresentar a lâmina simplesmente pinada.

De acordo com Mickel & Smith (2004), os outros representantes deste complexo apresentam a lâmina progressivamente mais dividida, desde 1-pinada em *Asplenium cirrhatum*, passando por profundamente 1-pinado-pinatífida em *A. radicans* L. e 2-pinada em *A. flabellulatum* Kunze, até completamente 3-pinada como ocorre em *A. uniseriale* Raddi. Para estes autores, incluir todo este complexo em uma única espécie, como variedades de *A. radicans* (assim como foi feito por Morton & Lellinger, 1966; Tryon & Stolze, 1993; Sylvestre, 2001) obscureceria diferenças morfológicas, ecológicas e geográficas muito significativas. Este é o principal motivo que nos levou a aceitar *A. cirrhatum* como uma espécie distinta das demais.

5. *Asplenium feei* Kunze ex Fée, Mém. Foug. 5: 194. 1852.

Figs. 17E, F.

Distribuição: México, América Central, Antilhas, Colômbia, Venezuela, Guiana, Suriname, Guiana Francesa, Equador e Bolívia. Brasil: N, NE, SE e S.

Material examinado: 13-II-2005, Matos et al. 448 (CEPEC, UPCB); 9-VII-2005, Matos et al. 640 (CEPEC); 11-VIII-2006, Labiak et al. 3725 (CEPEC, NY, UPCB); 22-X-2006, Amorim et al. 6531 (CEPEC); 9-XII-2006, Borges et al. 326 (CEPEC).

Asplenium feei apresenta ampla distribuição geográfica na região Neotropical. Apesar de também estar amplamente distribuída no Brasil, esta espécie apresenta raros registros para a região Nordeste (Sylvestre, 2001), sendo aqui citada pela primeira vez para o Estado da

Bahia. Na RPPN Serra Bonita foi encontrada como epífita, crescendo no interior da mata, próximo ao topo do morro, a cerca de 850 m de altitude.

De acordo com Morton & Lellinger (1966), esta espécie pode ser facilmente reconhecida por apresentar pina apical conforme, lâmina distintamente escurecida quando seca e, especialmente, Soros elípticos cobertos por indúsios coriáceos, amplos e alvacentos.

Segundo Stolze (1986), *Asplenium feei* possui afinidades com a espécie africana *A. anisophyllum* Kunze. No entanto, entre as diferenças mais marcantes, *A. anisophyllum* apresenta o ápice da lâmina pinatífido e sua lâmina não se torna escurecida quando seca (Sylvestre, 2001). *Asplenium oligophyllum* é também uma espécie semelhante, distinguindo-se principalmente por apresentar o indúcio linear, com cerca de 7–17 mm de comprimento (vs. elíptico, ca. 5–7 mm de comprimento, em *A. feei*) (Sylvestre & Windisch, 2008).

6. *Asplenium kunzeanum* Klotzsch ex Rosenst., Hedwigia 46: 100. 1906.

Figs. 18C, D.

Distribuição: Brasil (endêmica): NE, SE e S.

Material examinado: 6-IV-1979, Mori & T. S. dos Santos 11705 (CEPEC, NY, RB); 9-VII-2005, Matos et al. 624 (CEPEC); 11-VIII-2006, Labiak et al. 3730 (CEPEC, NY, UPCB).

Asplenium kunzeanum é uma espécie endêmica do Brasil, freqüente nas regiões de ocorrência da Floresta Atlântica no leste do país, desde o nível do mar até os 1.300 m de altitude (Sylvestre, 2001). Na RPPN Serra Bonita foi coletada poucas vezes, crescendo como terrestre ou sobre rochas no interior da mata, a aproximadamente 830 m de altitude.

A raque amplamente alada (ala com cerca de 1 mm de largura), interrompida na inserção das pinas, e a presença de gemas no ápice das frondes são características marcantes desta espécie.

Segundo Sylvestre (2001), *Asplenium alatum* Willd. é uma espécie muito similar, sendo diferenciada pela raque alada, ala com 1–2 mm de larg., não interrompida na altura da inserção das pinas e a raque estendendo-se por vários centímetros além da inserção do último par de pinas. Em *A. kunzeanum* a raque apresenta ala com cerca de 1 mm de larg., interrompida na altura da inserção das pinas e ápice não prolongado. Além disso, as pinas de *A. alatum* possuem base subequilateral, enquanto em *A. kunzeanum* a base é acentuadamente inequilateral.

7. *Asplenium martianum* C. Chr., Index Filic. 120. 1905.

Fig. 17C.

Distribuição: Brasil (endêmica): NE, SE e S.

Material examinado: 15-IV-2007, Matos et al. 1390 (CEPEC); 30-VII-2008, Matos & Santos 1540 (CEPEC, NY, UPCB); 30-VII-2008, Matos & Santos 1562 (CEPEC, NY, SP, UPCB).

Asplenium martianum é um táxon endêmico do Brasil, onde ocorre preferencialmente como terrestre no interior das florestas ombrófilas do leste do país (desde o nível do mar até 1.700 m de altitude), sendo mais freqüente na região de Floresta Ombrófila Mista (Sylvestre, 2001). Segundo a autora, em alguns locais extremamente úmidos e sombreados, tal como é o caso da área estudada, esta espécie pode ser encontrada também como epífita, crescendo geralmente a poucos metros do solo. Na RPPN Serra Bonita foi encontrada como epífita e terrestre, a aproximadamente 650 m de altitude.

Trata-se de uma espécie com grande variação na arquitetura da lâmina e na forma e tamanho dos segmentos. Caracteriza-se basicamente pela lâmina 2-pinada e pelo caule ereto com escamas lanceoladas.

De acordo com Sylvestre (2001), difere de *Asplenium pseudonitidum* Raddi e *A. wacketii* Rosenst. pelo pecíolo e raque foscas, não lustrosos, e pela ausência de tricomas na raque. De *A. austrobrasiliense* (Christ) Maxon, difere pela lâmina mais dividida (2-pinada vs. 1-pinada), pela consistência membranácea (vs. cartácea a coriácea) e pela pina apical pinatífida (vs. conforme).

8. *Asplenium pteropus* Kaulf., Enum. Filic. 170. 1824.

Figs. 18A, B.

Distribuição: México, América Central, Antilhas, Colômbia, Venezuela, Trinidad e Tobago, Guiana, Suriname, Equador, Peru e Bolívia. Brasil: NE, SE e S.

Material examinado: 31-VII-2008, Matos & Santos 1567 (CEPEC, NY, UPCB).

Trata-se de uma espécie amplamente distribuída na região Neotropical, onde ocorre preferencialmente como epífita (raramente sobre rochas), no interior de florestas úmidas (Mickel & Smith, 2004). Na RPPN Serra Bonita, esta espécie foi encontrada como epífita pendente, sobre os troncos de fetos arborescentes no interior da mata, a aproximadamente 900 m de altitude.

Caracteriza-se pela lâmina 1-pinada, reduzida proximalmente, com raque amplamente alada em toda sua extensão e pinas de margem conspicuamente denteada. Além disso, os pecíolos desta espécie são alados até a base.

De acordo com Morton & Lellinger (1966), esta espécie assemelha-se à *Asplenium harpeodes* Kunze, podendo ser diferenciada por apresentar as pinas com ápice acuminado e não longo-atenuado, e a raque e o pecíolo mais amplamente alados. Nesta última característica assemelha-se à *A. alatum* Willd. e *A. kunzeanum* Klotzsch ex Rosenst., das quais difere pelo hábito pendente e pela ausência de gemas prolíferas no ápice da lâmina.

9. *Asplenium scandicinum* Kaulf., Enum. Filic. 177. 1824.

Fig. 18E.

Distribuição: Argentina. Brasil: NE (primeiro registro), SE e S.

Material examinado: 1-II-2004, Thomas et al. 13777 (CEPEC, NY); 3-II-2005, Matos et al. 299 (CEPEC, NY, UPCB); 5-VI-2006, Lopes et al. 789 (CEPEC); 11-VIII-2006, Labiak et al. 3727 (CEPEC, UPCB).

Trata-se de uma espécie de distribuição restrita às florestas úmidas da Argentina e do Brasil, onde cresce preferencialmente como epífita em locais pouco alterados, desde o nível do mar até 1.550 m de altitude (Sylvestre, 2001). Na RPPN Serra Bonita foi encontrada como epífita pendente no interior da mata, a aproximadamente 830 m de altitude.

De acordo com Labiak & Prado (1998), a consistência da lâmina (membranácea a cartácea), e os segmentos flabeliformes e agudos são características que diferenciam *Asplenium scandicinum* das outras espécies de *Asplenium* que apresentam a lâmina mais dividida (2-3-pinado-pinatífida), como *A. uniseriale* Raddi, *A. pseudonitidum* Raddi, *A. martianum* C. Chr. e *A. cuspidatum* Lam. Ainda segundo estes autores, *Asplenium wacketii* Rosenst., apesar de bastante semelhante na forma da lâmina, pode ser distinguida pelos segmentos obtusos e o pecíolo e a raque notavelmente castanho-escuros, enquanto em *A. scandicinum* os segmentos são agudos e o pecíolo e a raque predominantemente verdes.

10. *Asplenium serra* Langsd. & Fisch., Pl. Voy. Russes Monde 1: 16, t. 19. 1810.

Fig. 18F.

Distribuição: México, América Central, Antilhas, Colômbia, Venezuela, Trinidad e Tobago, Equador, Peru, Bolívia, Paraguai, Argentina e Uruguai. Brasil: N, NE, CO, SE e S.

Material examinado: 3-II-2005, Matos et al. 297 (CEPEC, UPCB); 9-VII-2005, Matos et al. 641 (CEPEC); 29-X-2005, Amorim et al. 5435 (CEPEC, UPCB); 21-X-2006, Amorim et al. 6509 (CEPEC).

Asplenium serra apresenta ampla distribuição na região Neotropical, ocorrendo desde o México até o Uruguai (Mickel & Smith, 2004). Segundo Sylvestre (2001), *A. serra* é uma planta preferencialmente terrestre, crescendo ocasionalmente entre rochas ou como epífita, em altitudes que variam do nível do mar (Santa Catarina) a cerca de 2.300 m (Rio de Janeiro). Na RPPN Serra Bonita foi encontrada exclusivamente como epífita no interior da mata, a aproximadamente 850 m de altitude.

Asplenium serra faz parte de um complexo de espécies taxonomicamente muito difícil. De acordo com Sylvestre (2001), *A. serra* diferencia-se das demais espécies do complexo por apresentar as pinas com base subequilateral, a margem fortemente bisserrada e o pecíolo de coloração escura, portando escamas castanhas, lanceoladas e com ápice curtamente atenuado. Segundo esta autora, *A. incurvatum* Fée (Peru e sudeste do Brasil) é uma espécie que pode ser facilmente confundida com *A. serra*, distinguindo-se principalmente pela base fortemente assimétrica das pinas e pelas escamas linear-lanceoladas do caule, com ápice longamente caudado.

11. *Asplenium triquetrum* N. Murak. & R. C. Moran, Ann. Missouri Bot. Gard. 80: 31, f. 8 b, c. 1993.

Fig. 17G.

Distribuição: Bolívia, Paraguai e Argentina. Brasil: NE (primeiro registro), SE e S.
Material examinado: 3-II-2005, Matos et al. 313 (CEPEC, NY, UPCB).

Segundo Murakami & Moran (1993), *Asplenium triquetrum* é a espécie com distribuição mais austral de toda a seção *Hymenasplenium*. O presente tratamento é o primeiro a citar este táxon para a região Nordeste do Brasil. Cresce sobre rochas, ao longo de riachos sombreados, entradas de cavernas, e próximo a pequenas cachoeiras, em altitudes que variam de 400 a 1.100 m (Murakami & Moran, 1993). Na RPPN Serra Bonita foi encontrada como rupícola, crescendo à beira de riacho no interior da mata, a aproximadamente 800 m de altitude.

Espécie inconfundível por apresentar o rizoma longamente reptante, a base dos pecíolos alargada, raque proeminentemente carinada (triangular em secção transversal), com alas adaxiais orientadas no mesmo plano da lâmina, e pina apical subconforme.

Murakami & Moran (1993) consideram que *Asplenium triquetrum* apresenta fortes afinidades com *Asplenium repandulum* Kunze, baseados principalmente na orientação da ala raquidial e forma da raque. No entanto, *A. repandulum* é uma espécie exclusivamente amazônica e epifítica, enquanto *A. triquetrum* ocorre no sudeste do Brasil e cresce exclusivamente sobre rochas.

A única outra espécie da seção *Hymenasplenium* que ocorre na Floresta Atlântica brasileira é *Asplenium laetum* Sw., que difere por apresentar o ápice da lâmina pinatífido (não conforme) e a costa levemente sulcada adaxialmente, com bordas elevadas de tecido laminar em ambos os lados do sulco (Murakami & Moran, 1993). *Asplenium triquetrum*, por sua vez, apresenta o ápice da lâmina subconforme e a costa proeminente adaxialmente.

12. *Asplenium truncorum* F. B. Matos, Labiak & Sylvestre, sp. nov. ined.

Figs. 19A, B, C, D.

Distribuição: Brasil (endêmica): NE e SE.

Material examinado: 3-II-2005, Matos et al. 305 (CEPEC, UPCB); 13-II-2005, Matos et al. 446 (CEPEC, UPCB); 29-VII-2008, Matos 1537 (CEPEC, NY, SP, UPCB).

Trata-se de uma espécie endêmica do Brasil, com distribuição geográfica provavelmente restrita às florestas montanas dos Estados da Bahia e Espírito Santo. Na RPPN Serra Bonita esta espécie pode ser encontrada como epífita, no interior da mata e em altitudes que variam de 800 a 950 m.

Caracteriza-se por apresentar o caule ereto, pecíolo com cerca de 1/3 a metade do comprimento da lâmina, frondes 1-pinadas ou menos divididas na base, e lâmina com ápice frequentemente longo-atenuado.

Superficialmente, *Asplenium truncorum* se assemelha a *A. auriculatum* Sw. em hábito, divisão da lâmina e coloração. No entanto, esta última espécie pode ser facilmente diferenciada por apresentar aurículas proeminentes no lado acroscópico da base das pinas. *Asplenium martianum* C. Chr. é, provavelmente, uma das espécies mais próximas, podendo ser diferenciada pelos pecíolos mais longos (do mesmo comprimento que a lâmina ou maiores), pela lâmina geralmente 2-pinada na base e pelo habitat preferencialmente terrestre. *Asplenium cariocanum* Brade, que também cresce sobre troncos de *Cyatheaceae*, distingue-se por apresentar escamas do caule com margem fimbriada (vs. margem inteira em *A. truncorum*), pinas com margem lobado-serreada (vs. margem denteada em *A. truncorum*) e pinas com a base praticamente simétrica, geralmente auriculadas (vs. base assimétrica, nunca auriculadas em *A. truncorum*).

7. BLECHNUM

Blechnum L., Sp. Pl. 2: 1077. 1753.

Segundo Mickel & Smith (2004), o gênero *Blechnum* é o maior da família Blechnaceae. As aproximadamente 200 espécies que apresenta são predominantemente tropicais, com apenas quatro delas ocorrendo na região Temperada Boreal e outras muitas na região Temperada Austral. Ainda de acordo com estes autores, estudos moleculares recentes têm demonstrado que *Blechnum*, como atualmente reconhecido, constitui um agrupamento claramente parafilético e sua monofilia só poderia ser obtida se vários outros gêneros menores fossem reconhecidos (e.g., *Lomaria*, *Lomaridium*, *Lomariocycas* e *Parablechnum*). Tal recircunscrição restringiria a aplicação do nome *Blechnum* ao grupo de espécies relacionadas à *Blechnum occidentale* L., todas com frondes monomorfas.

Chave para as espécies de *Blechnum*

1. Frondes monomorfas; lâmina fértil ampla, com tecido fotossintetizante conspícuo.
 2. Lâmina gradualmente reduzida até a base; pinas com a margem fortemente serreada; escamas da base do pecíolo concolores, negras.....2. *B. brasiliense*
 2. Lâmina truncada na base, sem pinas vestigiais; pinas com a margem inteira; escamas da base do pecíolo predominantemente bicolores, castanhas com a porção central escurecida.....3. *B. occidentale*
1. Frondes dimorfas; lâmina fértil fortemente contraída, praticamente desprovida de tecido fotossintetizante.
 3. Caule longo reptante, frequentemente escandente; escamas do caule bicolores, com a porção marginal castanha e uma faixa central mais escura.....1. *B. acutum*
 3. Caule ereto ou decumbente, não escandente; escamas do caule concolores.....5. *B. organense*

1. *Blechnum acutum* (Desv.) Mett., Ann. Sci. Nat. Bot., sér. 5, 2: 225. 1864.

Basiônimo: *Lomaria acuta* Desv., Mém. Soc. Linn. Paris 6: 290. 1827.

Distribuição: México, América Central, Colômbia, Venezuela, Equador, Peru, Bolívia, Paraguai e Argentina. Brasil: NE (primeiro registro), SE e S.

Material examinado: 3-II-2005, Matos et al. 292 (CEPEC, UPCB); 9-VII-2005, Matos et al. 618 (CEPEC, UPCB); 11-VIII-2006, Labiak et al. 3708 (CEPEC, UPCB); 11-VIII-2006, Labiak et al. 3723 (CEPEC, UPCB).

Trata-se de uma espécie amplamente distribuída na região Neotropical. Na RPPN Serra Bonita foi encontrada como hemiepífita no interior da mata, a cerca de 850 m de altitude.

Caracteriza-se pelo hábito preferencialmente hemiepifítico, caule longamente reptante, escamas do caule bicolors, frondes dimorfas e lâmina pinatissecta, com pinas proximais abruptamente reduzidas na base.

Segundo Rolleri & Prada (2006), existe uma grande confusão taxonômica e nomenclatural acerca desta espécie. Tryon & Stolze (1993), por exemplo, a consideraram como uma subespécie de *Blechnum binervatum* (Poir.) C.V. Morton & Lellinger. No entanto, ao contrário do que ocorre em *B. acutum*, a subespécie típica apresenta escamas do caule concolores, sem uma linha negra central. De acordo com Mickel & Smith (2004), a relação entre os representantes deste complexo ainda não é bem esclarecida, o que justificaria considerá-las como espécies distintas no momento.

2. *Blechnum brasiliense* Desv., Ges. Naturf. Freunde Berlin Mag. Neuesten Entdeck. Gesammten Naturk. 5: 330. 1811.

Distribuição: América Central, Colômbia, Venezuela, Equador, Peru, Bolívia, Paraguai, Argentina e Uruguai. Brasil: NE, CO, SE e S.

Material examinado: 9-VII-2005, Matos et al. 614 (CEPEC, UPCB).

Blechnum brasiliense encontra-se amplamente distribuída pelo Neotrópico, onde cresce geralmente em áreas degradadas, como ao longo de trilhas, estradas, beiras de rio e nas bordas da mata. É uma espécie muito comum no Brasil, ocorrendo desde o nível do mar até 1.800 m de altitude (Dittrich, 2005). Na RPPN Serra Bonita, foi encontrada como terrestre, crescendo em local encharcado no interior da mata, a cerca de 800 m de altitude.

Dentre as espécies de *Blechnum* com frondes monomorfas, *Blechnum brasiliense* distingue-se facilmente por suas estreitas escamas negras na base do pecíolo, lâminas atenuadas basalmente e pinas com a margem conspicuamente serreada (Moran, 1995b; Dittrich, 2005). Além disto, geralmente apresenta hábito arborescente, com caules que frequentemente ultrapassam 1 m de altura.

3. *Blechnum occidentale* L., Sp. Pl. 2: 1077. 1753.

Distribuição: México, América Central, Antilhas, Colômbia, Venezuela, Trinidad e Tobago, Guiana, Suriname, Guiana Francesa, Equador, Peru, Bolívia, Paraguai e Argentina. Brasil: N, NE, CO, SE e S.

Material examinado: 3-II-2005, Matos et al. 316 (CEPEC, NY, UPCB).

Blechnum occidentale é amplamente distribuída no Neotrópico, ocorrendo em uma grande diversidade de ambientes. Além de ocorrer no interior de florestas, esta espécie é frequentemente encontrada em locais abertos, como ao longo de trilhas, estradas, rios e sobre barrancos, em altitudes que variam de 0 a 3.000 m de altitude (Rolleri & Prada, 2006). Na RPPN Serra Bonita, foi encontrada como terrestre, crescendo na borda da mata, a aproximadamente 830 m de altitude.

Caracteriza-se pelas pinas proximais totalmente pinadas (completamente livres acroscópica e basiscopicamente), pinas distantes entre si na metade proximal da lâmina, pinas proximais apenas ligeiramente reduzidas e ápice da lâmina pinatífido (Mickel & Smith, 2004).

Segundo Mickel & Smith (2004), *Blechnum occidentale* faz parte de um dos complexos mais difíceis do gênero na região Neotropical, principalmente com relação à sistemática e nomenclatura de suas espécies, pois estas frequentemente se hibridizam entre si. Dentre as espécies mais semelhantes, *B. austrobrasilianum* de la Sota diferencia-se principalmente por apresentar as pinas proximais parcial ou completamente adnatas à raque no lado acroscópico (completamente livre acroscópicamente em *B. occidentale*); e *B. laevigatum* Cav. pela textura membranácea da lâmina (coriácea em *B. occidentale*), pela pilosidade acentuada em praticamente todas as partes da planta (em *B. occidentale*, quando há tricomas, estes são limitados aos eixos da lâmina) e pelas pinas proximais parcial ou completamente unidas à raque.

4. *Blechnum organense* Brade, Arq. Inst. Biol. Veg. 2 (1): 2. 1935.

Distribuição: Colômbia e Venezuela. Brasil: NE (primeiro registro), SE e S.

Material examinado: 3-III-2006, Matos et al. 1064 (CEPEC, SP, UPCB).

Segundo Rolleri & Prada (2006), *Blechnum organense* ocorre preferencialmente no interior de florestas úmidas da Colômbia, Venezuela e sudeste do Brasil (MG, RJ, SP e SC), em altitudes que variam de 1.200 a 1.700 m. O material supracitado é o primeiro registro desta espécie para a região Nordeste do país. Na RPPN Serra Bonita, foi encontrada à beira de riacho no interior da mata, crescendo como terrestre entre rochas, a aproximadamente 800 m de altitude.

Caracteriza-se pelas frondes fortemente dimorfas, com duas ou três pinas vestigiais no pecíolo, pelas nervuras com ápice espessado e pelas escamas do caule brilhantes e concolores.

Trata-se de uma espécie extremamente semelhante a *Blechnum divergens* (Kunze) Mett. e *B. sampaioanum* Brade. Segundo Dittrich (2005), *B. divergens* difere principalmente pelas escamas do caule foscas e pelas várias pinas vestigiais que tornam o pecíolo bastante curto. *Blechnum sampaioanum* diferencia-se por não apresentar pinas vestigiais no pecíolo.

8. CAMPYLONEURUM

Campyloneurum C. Presl, Suppl. Tent. Pterid. 189. 1836.

O gênero *Campyloneurum* consiste de aproximadamente 50 espécies, exclusivamente neotropicais (Lellinger, 1988). Segundo evidências apresentadas por Schneider et al. (2004), *Campyloneurum* faz parte de um grupo monofilético que também inclui o gênero *Niphidium*, do qual difere principalmente por apresentar duas fileiras de soros entre nervuras laterais adjacentes (enquanto *Niphidium* apresenta somente uma). Outros gêneros de Polypodiaceae com lâmina simples e inteira, como *Microgramma* e *Pleopeltis*, são facilmente diferenciados por apresentarem apenas uma fileira de soros entre nervura mediana e a margem da lâmina.

Chave para as espécies de *Campyloneurum*

1. Lâmina 1-pinada.....3. *C. decurrens*
 1. Lâmina simples.
 2. Lâmina linear, 0,5-1,5 cm de largura; 1-3 séries de aréolas entre a nervura mediana e a margem da lâmina.....2. *C. aff. angustifolium*
 2. Lâmina elíptico-lanceolada, mais que 2 cm de largura; 5 ou mais séries de aréolas entre a nervura mediana e a margem da lâmina.
 3. Caule curtamente reptante; lâmina com textura cartácea; nervuras laterais formando um ângulo de 65-75° com a nervura mediana.....1. *C. acrocarpon*
 3. Caule longamente reptante; lâmina com textura subcoriácea; nervuras laterais formando um ângulo de 50-60° com a nervura mediana.....4. *C. nitidum*
1. *Campyloneurum acrocarpon* Fée, Cr. vasc. Br. 1: 115, t. 35, f. 3. 1869.

Distribuição: Brasil (endêmica): NE (primeiro registro), SE e S.

Material examinado: 21-IX-2004, Thomas et al. 14230 (CEPEC, NY); 3-II-2005, Matos et al. 289 (CEPEC, UPCB); 9-VII-2005, Matos et al. 621 (CEPEC, UPCB); 3-III-2006, Matos et

al. 1082 (CEPEC); 5-VI-2006, Lopes et al. 767 (CEPEC); 11-VIII-2006, Labiak et al. 3729 (CEPEC, UPCB).

Segundo León (1992) *Campyloneurum acrocarpon* é uma espécie endêmica do sudeste do Brasil, apresentando um padrão de distribuição fortemente associado aos domínios da Floresta Atlântica brasileira. Este é o primeiro registro desta espécie para a região Nordeste do país. Na RPPN Serra Bonita pode ser encontrada como epífita no interior da mata, a cerca de 850 m de altitude.

Caracteriza-se pela lâmina lanceolada, longamente atenuada em ambas as direções, com textura cartácea, nervuras laterais proeminentes, formando ângulo de 65–75° com a nervura mediana, e cinco ou mais aréolas entre a nervura mediana e a margem. Além disso, apresenta o caule longamente reptante, com escamas predominantemente ovais, levemente buladas e de ápice obtuso a agudo.

Trata-se de uma espécie muito semelhante à *Campyloneurum minus* Fée, que também apresenta o caule longamente reptante com escamas ovais e levemente buladas (Leon, 1992). No entanto, distingue-se desta por apresentar o caule mais robusto, com 3–6 mm de diâmetro (vs. 1,5–3 mm de diâmetro em *C. minus*) e a lâmina relativamente mais firme, de textura cartácea (vs. lâmina flexível de textura herbácea). *Campyloneurum phyllitidis* (L.) C. Presl, espécie com a qual é frequentemente confundida, difere principalmente pelo maior tamanho das escamas do caule (4–8 mm vs. 1–3 mm compr. em *C. acrocarpon*) e pelo padrão de nervação mais complexo.

2. *Campyloneurum* aff. *angustifolium* (Sw.) Fée, *Mém. Foug.* 5: 257. 1852.

Basiônimo: *Polypodium angustifolium* Sw., *Prodr.* 130. 1788.

Material examinado: 12-II-2005, Matos et al. 416 (CEPEC, UPCB); 9-VII-2005, Matos et al. 617 (CEPEC); 27-VII-2005, Amorim et al. 4189 (CEPEC, UPCB); 21-X-2006, Amorim et al. 6496 (CEPEC).

Na RPPN Serra Bonita, esta espécie foi encontrada como epífita no interior da mata, entre 800 e 900 m de altitude.

Caracteriza-se pela lâmina linear com textura subcoriácea, nervuras laterais imersas no tecido foliar e 1–2(–3) aréolas entre a nervura mediana e a margem. Além disso, apresenta o caule curtamente reptante, com escamas lanceoladas, conspicuamente clatradas e formadas por células alongadas (pelo menos duas vezes mais longas do que largas).

As espécies relacionadas à *Campyloneurum angustifolium* formam um dos complexos taxonomicamente mais difíceis de todo o gênero, pois seus representantes são

reconhecidos basicamente por sutis diferenças nas escamas do caule (Lellinger, 1988; León, 1992). Dentre os táxons tratados neste grupo, *C. angustifolium* é o que mais se assemelha ao material analisado. No entanto, os materiais oriundos da Jamaica (localidade tipo desta espécie), examinados em NY, apresentaram uma série de características um tanto divergentes das encontradas nos espécimes da RPPN Serra Bonita. Dentre estas, destacam-se o rizoma conspicuamente pruinoso e as nervuras mais visíveis, o que justificaria pelo momento a identificação do presente material como *affinis angustifolium*.

3. *Campyloneurum decurrens* (Raddi) C. Presl, Tent. Pterid. 190. 1836.

Basiônimo: *Polypodium decurrens* Raddi, Syn. Fil. Bras. 1: 9 (no. 68). 1819.

Distribuição: Brasil (endêmica): NE (primeiro registro), SE e S.

Material examinado: 3-II-2005, Matos et al. 290 (CEPEC, NY, UPCB); 3-III-2006, Matos et al. 1078 (CEPEC, UPCB).

Segundo Pichi-Sermolli & Bizzarri (2005), *Campyloneurum decurrens* é provavelmente endêmica do Brasil, ocorrendo nos Estados de Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina. Segundo estes autores, citações desta espécie, existentes na literatura (e.g., Sehnem, 1970; Lellinger, 1988), para outros países da América Tropical ainda necessitam de confirmação. Este é o primeiro registro de *C. decurrens* para o Estado da Bahia. Na RPPN Serra Bonita ocorre como rupícola no interior da mata, a aproximadamente 850 m de altitude.

Caracteriza-se pela lâmina 1-pinada e pelo caule espesso, com mais de 8 mm de diâmetro.

Campyloneurum magnificum T. Moore, que ocorre na América Central e norte da América do Sul, é a única outra espécie do gênero que possui a lâmina 1-pinada. Difere principalmente por apresentar pinas com mais de 5 cm de largura e maior número de vênulas inclusas (3–4) em cada aréola (Lellinger, 1988). Ao passo que *C. decurrens* apresenta pinas mais estreitas, com menos de 4,5 cm de largura, e apenas 2–3 vênulas inclusas por aréola.

4. *Campyloneurum nitidum* (Kaulf.) C. Presl, Tent. Pterid. 190. 1836.

Basiônimo: *Polypodium nitidum* Kaulf., Enum. Fil. 92. 1824.

Distribuição: Paraguai, Argentina e Uruguai. Brasil: NE (primeiro registro), SE e S.

Material examinado: 2-II-2005, Matos et al. 273 (CEPEC, UPCB).

Segundo León (1992), *Campyloneurum nitidum* apresenta distribuição restrita a região austral da América do Sul (sul do Brasil, Paraguai, Argentina e Uruguai), sendo este o primeiro registro desta espécie para a região Nordeste do Brasil. Na RPPN Serra Bonita foi encontrada como epífita, crescendo em local recentemente alterado no interior da mata, a aproximadamente 830 m de altitude.

Caracteriza-se pela lâmina lanceolada, longamente atenuada em ambas as direções, com textura subcoriácea, nervuras laterais proeminentes, formando ângulo de 50–60° com a nervura mediana, e 5 ou mais aréolas entre a nervura mediana e a margem. Além disso, apresenta o caule compacto e curtamente reptante, com escamas suborbiculares a amplamente ovais, adpressas a subadpressas e de ápice obtuso.

De acordo com León (1992), trata-se de uma espécie frequentemente confundida com *Campyloneurum phyllitidis* (L.) C. Presl, da qual difere principalmente pelo caule mais delgado (3–4 mm de diâmetro), pelas escamas do caule com ápice obtuso, e pela lâmina foliar com ápice atenuado. Ao passo que *C. phyllitidis*, espécie que não ocorre na Floresta Atlântica brasileira (Lellinger, 1988; León, 1992), apresenta o caule relativamente mais robusto (6–15 mm de diâmetro), escamas do caule com ápice acuminado e lâmina foliar com ápice predominantemente subcaudado ou acuminado.

9. COCHLIDIUM

Cochlidium Kaulf., Berlin. Jahrb. Pharm. Verbunden. Wiss. 21: 36. 1820.

O gênero *Cochlidium* possui 16 espécies, primariamente distribuídas na região Neotropical, com a exceção de uma única espécie, *Cochlidium serrulatum*, que apresenta distribuição pantropical. Esta é a única espécie do gênero presente na RPPN Serra Bonita.

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

Basiônimo: *Acrostichum serrulatum* Sw., Prodr. Fl. Ind. Occ. 128. 1788.

Distribuição: Pantropical. Brasil: N, NE, CO, SE e S.

Material examinado: 3-II-2005, Matos et al. 326 (CEPEC, UPCB); 13-II-2005, Matos et al. 453 (CEPEC, UPCB).

Segundo Bishop (1978), *Cochlidium serrulatum* é provavelmente a espécie mais comum do gênero no Novo Mundo. Nenhuma outra apresenta distribuição mais ampla e, como ocorre na maioria dos táxons amplamente distribuídos, apresenta considerável variação

morfológica, principalmente no que se refere ao grau de divisão e tamanho da fronde (Labiak & Prado, 2003). Na RPPN Serra Bonita foi encontrada como epífita, crescendo no interior da mata, a cerca de 800 m de altitude.

Caracteriza-se por apresentar a lâmina estéril serrulada em toda a sua extensão, os soros formando cenosoros restritos ao ápice das lâminas férteis, e hidatódios vestigiais nas terminações das nervuras.

10. CTENITIS

Ctenitis (C. Chr.) C. Chr., Man. Pteridol. 544. 1938.

Basiônimo: *Dryopteris* Adans. subg. *Ctenitis* C. Chr. in Rosenvinge, Biologiske Arbejder Tilegnede Eug. Warming, 77. 1911.

O gênero *Ctenitis* é pantropical e contém cerca de 150 espécies. Aparentemente, o sul do México e a Guatemala, especialmente em habitats calcáreos, são os principais centros de diversidade para o gênero no Neotrópico (Mickel & Smith, 2004). Morfologicamente, *Megalastrum* é um dos gêneros mais relacionados a *Ctenitis*, diferindo por apresentar tricomas alvacentos e estrigosos na superfície adaxial dos eixos e hidatódios na face adaxial da lâmina. No entanto, em análises moleculares recentes (e.g., Schuettpelz & Pryer, 2007), o gênero *Ctenitis* aparece relativamente isolado, formando um grupo aparentemente monofilético dentro da linhagem das samambaias eupolipodióides.

Chave para as espécies de *Ctenitis*

1. Lâmina com ápice conforme; menos que 10 pares de pinas laterais; pinas pinatífidas, incisadas 1/2-2/3 da distância entre a margem e a costa.....1. *Ctenitis aspidioides*
1. Lâmina com ápice não conforme; mais que 20 pares de pinas laterais; pinas pinatissectas, incisadas até formar uma estreita ala ao longo da costa, ou ainda completamente pinadas na porção basal de algumas pinas.
 2. Escamas do caule marrom-escuras e rígidas; costa densamente revestida por escamas de margem distintamente denteada, com paredes celulares marrom-escuras a negras; indúcio conspícuo, persistente.....2. *Ctenitis distans*
 2. Escamas do caule amarelo-avermelhadas e frouxas; costa esparsamente revestida por escamas de margem irregular, geralmente com paredes celulares amareladas a alaranjadas; indúcio inconspícuo ou muitas vezes ausente.....3. *Ctenitis submarginalis*

1. *Ctenitis aspidioides* (C. Presl) Copel., Gen. Fil. [Copeland] 124. 1947.

Basiônimo: *Polypodium aspidioides* C. Presl, Del. Prag. 1: 170. 1822.

Distribuição: Brasil (endêmica): NE (primeiro registro), SE e S.

Material examinado: 30-III-2007, Matos et al. 1332 (CEPEC, UPCB).

Ctenitis aspidioides é endêmica da Mata Atlântica, ocorrendo principalmente nas regiões Sudeste e Sul do Brasil (Christensen, 1913). Este é o primeiro registro desta espécie para a região Nordeste do país. Na RPPN Serra Bonita foi encontrada como terrestre no interior da mata, crescendo em terreno íngreme, a cerca de 850 m de altitude.

Caracteriza-se pela lâmina 1-pinado-pinatífida com menos de 10 pares de pinas laterais, sendo estas conspicuamente pecioluladas, distantes entre si, incisadas 1/2–2/3 de sua largura, e com apenas 2 nervuras basais correndo até o sinus. Além disso, sua lâmina com pina terminal geralmente conforme a distingue dos demais representantes brasileiros do gênero.

Segundo Christensen (1913), *Ctenitis aspidioides* (tratada como *Dryopteris alsophilacea* (Kunze) Kuntze em seu trabalho) apresenta características intermediárias entre *C. pedicellata* (H. Christ) Copel. e *C. paranaensis* (C. Chr.) Lellinger. Estas duas espécies, no entanto, apresentam a lâmina com ápice curto e pinatífido (não conforme), além de pinas laterais profundamente incisadas, com 4–5 nervuras basais correndo até o sinus.

2. *Ctenitis distans* (Brack.) Ching, Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. 8: 277. 1938.

Basiônimo: *Lastrea distans* Brack., Expl. Exp. 16: 192. 1854.

Distribuição: Brasil (endêmica): NE, SE e S.

Material examinado: 14-IV-2007, Matos et al. 1372 (CEPEC, UPCB).

Ctenitis distans é endêmica do Brasil, onde foi registrada por Christensen (1913) para os Estados de Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo, e para o Paraná por Schwartsburd & Labiak (2007). Na RPPN Serra Bonita ocorre como terrestre no interior da mata, a 700 m de altitude.

Caracteriza-se pela lâmina escura quando herborizada, pinas proximais geralmente patentes, escamas da raque marrom-escuras a negras, relativamente rígidas, com margem denteada e ápice filiforme, Soros inframedianos e indúcio conspicuamente presente.

De acordo com Christensen (1913), esta espécie (citada como *Dryopteris ctenitis* (Link) Kuntze em seu trabalho) apresenta várias características intermediárias entre *C. falciculata* (Raddi) Ching e *C. submarginalis* (Langsd. & Fich.) Ching, sendo que às vezes é muito difícil separar algumas de suas formas. No entanto, segundo este autor, pode ser seguramente distinguida de *C. falciculata* principalmente pelo maior número de nervuras (10–15 vs. 6–8)

nos segmentos, pelos soros inframedianos (vs. medianos ou supra-medianos em *C. falciculata*) e pelas escamas distintamente denteadas. De *C. submarginalis*, difere pelas características da chave.

3. *Ctenitis submarginalis* (Langsd. & Fisch.) Ching

Basiônimo: *Polypodium submarginale* Langsd. & Fisch., Pl. Voy. Russes Monde 12, pl. 13. 1810.

Distribuição: Estados Unidos (Sul), México, América Central, Antilhas, Colômbia, Venezuela, Equador, Peru, Paraguai, Argentina e Uruguai. Brasil: NE, CO, SE e S.

Material examinado: 2-II-2005, Matos et al. 264 (CEPEC, UPCB); 3-III-2006, Matos et al. 1066 (CEPEC, UPCB).

Ctenitis submarginalis apresenta ampla distribuição geográfica na região Neotropical, ocorrendo desde o sul dos Estados Unidos até o Uruguai (Mickel & Smith, 2004). Na RPPN Serra Bonita foi encontrada como terrestre tanto em locais abertos, como na borda da mata e em barrancos na beira da estrada, quanto no interior da floresta, a cerca de 830 m de altitude.

Caracteriza-se principalmente por apresentar o caule coberto por uma densa massa de escamas amarelo-avermelhadas e estreitas, assim como ocorre na base de seus pecíolos. Além disso, a lâmina 1-pinada, com ápice pinatífido e pinas laterais incisas pelo menos por 3/4 de sua largura, os eixos da lâmina esparsamente revestidos por escamas linear-lanceoladas e os soros geralmente medianos, com indúcio inconspícuo (às vezes ausente), caracterizam esta espécie.

De acordo com o conceito utilizado por Christensen (1913), esta seria a espécie mais variável de todo o gênero. Ao longo de sua ampla distribuição geográfica no Brasil, algumas das formas se assemelham à *Ctenitis paranaensis* (C. Chr.) Lellinger, enquanto outras se aproximam mais de *Ctenitis distans* (Brack.) Ching, como é o caso dos espécimes encontrados na RPPN Serra Bonita (ver chave de identificação).

11. CYATHEA

Cyathea Sm., Mém. Acad. Roy. Sci. (Turin) 5: 416. 1793.

Cyathea é um gênero de aproximadamente 115 espécies (Tryon & Tryon, 1982), predominantemente neotropical, mas com algumas espécies ocorrendo nas ilhas do pacífico (Conant et al. 1995). Segundo Korall et al. (2007), o gênero *Cyathea* inclui também alguns

dos gêneros tradicionalmente segregados, tais como *Trichipteris*, *Cnemidaria* e *Hymenophyllopsis*.

Chave para as espécies de *Cyathea*

1. Soros com indúcio globoso.....2. *C. delgadii*
1. Soros sem indúcio.
 2. Pinas laterais terminando em uma pínula apical conforme ou subconforme; pínulas e pinas geralmente articuladas ao eixo que as sustenta.....1. *C. corcovadensis*
 2. Pinas laterais gradual ou abruptamente reduzidas na transição para o ápice, não constituindo pínula apical conforme; pínulas e pinas nunca articuladas ao eixo que as sustenta.
 3. Escamas do pecíolo com margem denticulada (células negras intercaladas com células hialinas), estas mais evidentes na porção apical; eixos da lâmina com tricomas longos e flexíveis.....6. *C. rufa*
 3. Escamas do pecíolo sem denticulos escuros na margem; eixos da lâmina sem tricomas longos e flexíveis.
 4. Soros submarginais; escamas do pecíolo alvacentas ou conspicuamente bicolors.....5. *C. praecincta*
 4. Soros medianos a infra-medianos; escamas do pecíolo predominantemente ferrugíneas (às vezes com a margem levemente mais clara).
 5. Escamas do pecíolo com margem fimbriada; eixos da lâmina com tricomas esparsos ou glabros na face adaxial.....3. *C. glaziovii*
 5. Escamas do pecíolo com margem não fimbriada; eixos da lâmina densamente hirsutos na face adaxial.....4. *C. phalerata*

1. *Cyathea corcovadensis* (Raddi) Domin, *Pteridophyta* 262. 1929.

Figs. 12K, L.

Basiônimo: *Polypodium corcovadense* Raddi, *Opusc. Sci. Bol.* 3: 288. 1819.

Distribuição: Brasil (endêmica): NE, SE e S.

Material examinado: 30-VII-2008, Matos & Santos 1550 (CEPEC, UPCB).

Segundo Barrington (1978), *Cyathea corcovadensis* ocorre somente no Brasil, desde o Estado da Bahia até o Rio Grande do Sul. Na RPPN Serra Bonita foi encontrada no interior da mata, em local recentemente alterado, a aproximadamente 700 m de altitude.

Trata-se de uma espécie que apresenta grande variação no recorte de suas pínulas (desde inteiras até levemente pinatífidas), sendo que muitas vezes esta variação pode ser observada em diferentes partes da mesma fronde. No entanto, algumas características marcantes tornam fácil o reconhecimento desta espécie, especialmente as articulações presentes entre os eixos de diferentes ordens, as pinas com pínulas apicais conformes ou subconformes, e pínulas com nervuras secundárias mais ou menos paralelas.

Segundo Fernandes (1997), alguns espécimes de *Cyathea corcovadensis* com ápice das pinas lobado, pínulas pequenas com bordo crenulado e textura coriáceo-rija assemelham-se levemente à *C. dichromatolepis* (Fée) Domin, diferindo desta principalmente pelas escamas do pecíolo concolores, castanhas (vs. bicolores, com margem alvacentas e banda central castanho-escura, em *C. dichromatolepis*) e pelas pinas geralmente articuladas à raque, o que não ocorre em *C. dichromatolepis*.

2. *Cyathea delgadii* Sternb., Vers. Fl. Vorwelt 1: 47, t. B. 1820.

Figs. 12V, W, X.

Distribuição: América Central, Colômbia, Venezuela, Equador, Peru, Bolívia, Paraguai e Argentina. Brasil: N, NE, CO, SE e S.

Material examinado: 2-VIII-2002, Thomas et al. 13013 (CEPEC, NY); 2-II-2005, Matos et al. 262 (CEPEC, UPGB); 15-IV-2007, Matos et al. 1382 (CEPEC, UPGB).

Cyathea delgadii apresenta ampla distribuição na América Tropical, ocorrendo desde a Costa Rica, na América Central, até a Argentina. De acordo com Fernandes (2003), esta é uma das samambaias arborescentes mais freqüentes do Brasil meridional, onde ocorre em praticamente todas as formações vegetacionais, desde o nível do mar até 1.500 m de altitude. Na RPPN Serra Bonita também pode ser considerada bastante comum, sendo encontrada tanto na beira das estradas como nas bordas e no interior da mata, de 600 a 900 m de altitude.

Os soros com indúsios globosos e persistentes constituem uma característica exclusiva entre as espécies de *Cyathea* encontradas no Brasil. Além disso, os troncos de indivíduos mais desenvolvidos apresentam cicatrizes foliares conspicuas no ápice, o que ajuda muito no seu reconhecimento em campo.

Eventualmente, *Cyathea delgadii* pode ser confundida com *Sphaeropteris gardneri* (Hook.) R. M. Tryon, pois ambas apresentam indúsios globosos e ocorrem em habitats semelhantes. No entanto, as escamas da base do pecíolo em *S. gardneri* possuem setas

nigrescentes conspícuas e regularmente espaçadas na margem, além de uma seta apical mais alongada, o que não ocorre em *C. delgadii*.

3. *Cyathea glaziovii* (Fée) Domin

Figs. 12P, Q, R.

Basiônimo: *Alsophila glaziovii* Fée, Crypt. Vasc. Br. 1: 160. 1869.

Distribuição: Brasil (endêmica): NE e SE.

Material examinado: 3-II-2005, Matos et al. 322 (CEPEC, UPCB); 9-VII-2005, Matos et al. 636 (CEPEC, UPCB).

Segundo Fernandes (1997), *Cyathea glaziovii* ocorre somente no Brasil, nos Estados da Bahia, Rio de Janeiro e São Paulo. Trata-se de uma espécie pouco freqüente na região sul da Bahia, sendo que, na RPPN Serra Bonita, foram encontrados apenas alguns indivíduos esparsos no interior da mata, a aproximadamente 850 m de altitude.

De acordo com Fée (1869), esta espécie caracteriza-se principalmente por apresentar as escamas do pecíolo ovais, acuminadas e com os bordos distintamente fimbriados, o que lhes confere um aspecto tomentoso a vista desarmada. Além disso, a lâmina foliar de *Cyathea glaziovii* é essencialmente discolor, apresentando eixos com tricomas esparsos a glabros adaxialmente, e face abaxial da cóstula e nervura principal com abundantes escamas buladas (i.e., infladas).

Dentre as espécies que ocorrem na RPPN Serra Bonita, *Cyathea phalerata* Mart. é a que mais se assemelha, podendo ser diferenciada pelas escamas da base dos pecíolos e pelo indumento da lâmina, assim como descrito na chave.

4. *Cyathea phalerata* Mart., Denkschr. Bayer. Bot. Ges. Regensberg. 2: 146, t. 2, f. 3. 1822.

Figs. 12S, T, U.

Distribuição: Brasil (endêmica): NE, CO, SE e S.

Material examinado: 3-II-2005, Matos et al. 294 (CEPEC, UPCB); 18-III-2005, Fiaschi et al. 2853 (CEPEC, UPCB); 9-VII-2005, Matos et al. 619 (CEPEC, UPCB); 9-VII-2005, Matos et al. 633 (CEPEC, UPCB); 9-VII-2005, Matos et al. 639 (CEPEC, UPCB); 3-III-2006, Matos et al. 1086 (CEPEC, UPCB); 11-VIII-2006, Labiak et al. 3719 (CEPEC, UPCB).

Cyathea phalerata é uma espécie endêmica do Brasil, ocorrendo preferencialmente no interior de matas úmidas ou próximo de córregos em matas mais secas, desde o nível do

mar até 1.500 m de altitude (Fernandes, 2003). Segundo esta autora, *Cyathea phalerata* é uma espécie bastante freqüente na região Nordeste do país, ocorrendo em praticamente todos os Estados. Trata-se de uma das espécies mais comuns de *Cyathea* na RPPN Serra Bonita, onde cresce preferencialmente no interior da mata, entre 600 m e 900 m de altitude.

De acordo com Barrington (1978), *Cyathea phalerata* é extremamente variável morfológicamente e não apresenta características diagnósticas consistentes. Para este autor, a presença de escamas planas e concolores (ferrugíneas) na base do pecíolo, nervuras furcadas e paráfises longas (iguais ou maiores que os esporângios), são características geralmente associadas a esta espécie. Outra característica que pode ser útil no reconhecimento deste táxon é a presença de escamas infladas e alvacentas, abundantes na face abaxial da cóstula e nervura principal.

Dentre as espécies que ocorrem na RPPN Serra Bonita, *Cyathea delgadii* Sternb. e *C. glaziovii* (Fée) Domin são as mais semelhantes. No entanto, *Cyathea phalerata* apresenta soros sem indúcio e partes basais dos pecíolos persistentes ao longo de todo o caule, diferentes dos soros com indúsios globosos e caule com cicatrizes evidentes de *C. delgadii*. Além disso, os eixos da lâmina em *C. phalerata* são densamente hirsutos adaxialmente, diferentes dos eixos praticamente glabros de *C. glaziovii*.

5. *Cyathea praecincta* (Kunze) Domin, Pteridophyta 263. 1929.

Figs. 12H, J.

Basiônimo: *Alsophila praecincta* Kunze, Flora 1839 Beiblatt: 53.

Distribuição: Brasil (endêmica): NE.

Material examinado: 3-III-2006, Matos et al. 1088 (CEPEC, UPCB).

Segundo Barrington (1978) e Fernandes (2003), *Cyathea praecincta* é endêmica do Brasil, crescendo exclusivamente no interior das matas úmidas da região Nordeste do país (Bahia e Pernambuco), até cerca de 600 m de altitude. Na RPPN Serra Bonita, esta é uma espécie pouco freqüente, podendo ser encontrada no interior da mata, a aproximadamente 850 m de altitude.

Caracteriza-se pelos soros bem próximos da margem dos segmentos, pelas pínulas lanceoladas com ápice acuminado e incisões pouco profundas, apresentando lobos triangulares ou sub-oblongos, sempre alargados na base. Além disso, na base dos pecíolos de *Cyathea praecincta* encontram-se escamas grandes e claras, às vezes bicolores.

Segundo Fernandes (2003), alguns materiais estéreis de *Cyathea praecincta* podem ser confundidos com *C. leucofolis* Domin. O material fértil desta última, no entanto, difere por apresentar pínulas com recortes mais profundos, com lobos mais estreitos, bem falcados e

não alargados na base. Além disso, seus soros são geralmente medianos, e não submarginais como em *C. praecincta*.

6. *Cyathea rufa* (Fée) Lellinger, Amer. Fern J. 77(3): 94. 1987.

Figs. 12M, N, O.

Basiônimo: *Alsophila rufa* Fée, Crypt. Vasc. Br.1: 165. 1869.

Distribuição: Brasil (endêmica): NE (primeiro registro) e SE.

Material examinado: 3-III-2006, Matos et al. 1103 (CEPEC, NY, SP, UPCB).

Segundo Riba (1967), *Cyathea rufa* ocorre exclusivamente no Brasil, apresentando registros para os Estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro, em altitudes acima dos 900 m. O presente registro é o primeiro desta espécie para a região Nordeste do país, ampliando consideravelmente sua área de distribuição geográfica. Na RPPN Serra Bonita é relativamente comum, crescendo em locais alterados como nas bordas da mata e à beira de estradas, entre 800 e 900 m de altitude.

Caracteriza-se pelas escamas do pecíolo com margem denticulada (apresentando células negras intercaladas com células hialinas) e geralmente bicolores (porção central castanha e margem alvacentas). Além disso, esta espécie possui pinas opostas ou subopostas, tricomas longos e flexuosos na face abaxial da lâmina e eixos da fronde com coloração amarelo-ouro.

De acordo com Fernandes (1997), *Cyathea rufa* está, em geral, mal caracterizada na literatura e por isto vem sendo frequentemente confundida com *C. hirsuta* C. Presl e *C. leucofolis* Domin. Dentre estas duas espécies, *Cyathea hirsuta* é a que mais se aproxima, pois também apresenta escamas do pecíolo com a margem denticulada e pinas opostas ou subopostas, além da cor amarelo-ouro dos eixos da fronde. No entanto, as escamas do pecíolo em *C. hirsuta* são totalmente alvacentas e com setas contíguas na margem, não bicolores e com setas distribuídas predominantemente em sua porção apical, como ocorre em *C. rufa*. *Cyathea leucofolis*, por sua vez, pode ser facilmente diferenciada por apresentar pinas alternas e escamas do pecíolo com a margem não setífera.

12. CYCLODIUM

Cyclodium C. Presl, Tent. Pterid. 85, pl.2, f. 20-21. 1836.

Cyclodium é um gênero neotropical que contém aproximadamente 10 espécies, a maioria das quais ocorrem nas Guianas (Smith, 1986). Apesar do pequeno número de espécies,

não existem estudos moleculares recentes que atestem para a monofilia do gênero, sendo que apenas uma espécie, *Cyclodium trianae* (Mett.) A. R. Sm., foi incluída na análise de Schuettpelz & Pryer (2007).

Chave para as espécies de *Cyclodium*

1. Lâmina com segmento apical pinatífido; indúsio glabro.....1. *C. heterodon*
 1. Lâmina com segmento apical conforme; indúsio ciliado.....2. *C. meniscioides*

1. *Cyclodium heterodon* (Schrad.) T. Moore, Index Filic. 275. 1861.

Basiônimo: *Aspidium heterodon* Schrad., Gött. Gel. Anz. 1824: 869. 1824.

Distribuição: Brasil (endêmica): NE e SE.

Material examinado: 3-III-2006, Matos et al.1095 (CEPEC, UPCB).

De acordo com Smith (1986), *Cyclodium heterodon* é um táxon endêmico da Floresta Atlântica. Na RPPN Serra Bonita é bastante comum e foi encontrada como terrestre, crescendo no interior da mata, a aproximadamente 830 m de altitude.

Caracteriza-se pela lâmina 1-pinada de ápice pinatífido, com pinas estereis de margem sinuosa ou incisa 4/5 de sua largura, além do indúsio glabro.

Smith (1986) reconhece duas variedades de *Cyclodium heterodon* (var. *abbreviatum* e var. *heterodon*) para o Brasil. De acordo com a caracterização fornecida por este autor, o material analisado corresponde a *C. heterodon* (Schrad.) T. Moore var. *abbreviatum* (*C. Presl*) A. R. Sm.

2. *Cyclodium meniscioides* (Willd.) C. Presl, Tent. Pterid. 85. 1836.

Basiônimo: *Aspidium meniscioides* Willd., Sp. Pl. Editio quarta 5: 218. 1810.

Distribuição: Colômbia, Venezuela, Trinidad e Tobago, Guiana, Suriname, Guiana Francesa, Equador, Peru, Bolívia, Paraguai e Argentina. Brasil: N, NE, CO e SE.

Material examinado: 3-II-2005, Matos et al. 321 (CEPEC, UPCB); 11-VIII-2006, Labiak et al. 3705 (CEPEC, UPCB).

Segundo Smith (1986), *Cyclodium meniscioides* é a espécie mais amplamente distribuída e variável de todo o gênero. Na RPPN Serra Bonita foi encontrada como terrestre, crescendo entre rochas no interior da mata, a cerca de 800 m de altitude.

Caracteriza-se pela lâmina 1-pinada de ápice conforme, com pinas estéreis de margem inteira ou subinteira e indúcio ciliado. Nos exemplares examinados, observou-se uma forte tendência ao dimorfismo entre as frondes estéreis e férteis.

Smith (1986) reconhece três variedades de *Cyclodium meniscioides* (var. *meniscioides*, var. *paludosum* e var. *rigidissimum*), das quais apenas *C. meniscioides* (Willd.) C. Presl var. *meniscioides* ocorre no Brasil.

13. DANAEA

Danaea Sm., Mém. Acad. Roy. Sci. (Turin) 5: 420. 1793, nom. cons.

Danaea é o único gênero da família Marattiaceae restrito à região Neotropical e consiste de aproximadamente 50 espécies. Este número, no entanto, ainda está sujeito a mudanças, pois alguns complexos específicos permanecem insatisfatoriamente resolvidos (Christenhusz et al., 2007). Apesar da monofilia do gênero não ser controversa (Christenhusz et al., 2007), a excepcional morfologia deste grupo induziu alguns autores a reconhecerem *Danaea* em uma família separada, Danaeaceae. Apesar de este nome ser mais antigo, Murdock et al. (2006) propuseram a conservação de Marattiaceae, sendo este o nome mais correto no momento.

1. *Danaea geniculata* Raddi, Syn. Fil. Bras. 1: 3 (no. 14). 1819.

Figs. 6F, G.

Distribuição: Brasil (endêmica): N (?), NE, CO (?), SE e S.

Material examinado: 3-II-2005, Matos et al. 293 (CEPEC); 30-III-2007, Matos et al. 1335 (CEPEC).

A distribuição geográfica de *Danaea geniculata* ainda é duvidosa, pois a circunscrição da espécie não está bem resolvida. Provavelmente trata-se de uma espécie endêmica da Floresta Atlântica, de onde o tipo é proveniente. Na RPPN Serra Bonita pode ser encontrada como terrestre, crescendo no interior da mata, a cerca de 800 m de altitude.

Até recentemente, *Danaea elliptica* Sm. costumava ser o nome aplicado aos espécimes pertencentes a este táxon. No entanto, este binômio foi considerado como sinônimo taxonômico de *D. nodosa* Sm. (Christenhusz & Tuomisto, 2006). Os materiais brasileiros previamente identificados como *D. elliptica* Sm. representariam, de fato, *D. geniculata* e *D. leprieuri* Kunze, esta última uma espécie amazônica.

Danaea geniculata é uma espécie que pode ser facilmente reconhecida por apresentar o rizoma ereto, com frondes e raízes radialmente arranjas, pecíolos nodosos (geralmente

com 2 protuberâncias), poucas pinas laterais, sendo estas com ápice gradualmente agudo a longamente acuminado, e pina terminal nunca substituída por gemas prolíferas.

14. DENNSTAEDTIA

Dennstaedtia Bernh., J. Bot. (Schrader) 1800(2): 124. 1801.

Trata-se de um gênero predominantemente tropical representado por aproximadamente 45 espécies. Para a América tropical, 10 espécies foram registradas por Tryon (1960) e 11 por Tryon & Tryon (1982). Cabe salientar que Dennstaedtia, conforme demonstrado por diversos estudos recentes (Wolf et al., 1994; Wolf, 1995; Schuettpelz & Pryer, 2007), é claramente parafilético.

Chave para as espécies de Dennstaedtia

1. Rizoma dicotomicamente ramificado, densamente pubescente; gemas epipeciolares ausentes; sulco dos eixos da lâmina contínuos, margeados por uma ala perpendicular de tecido laminar.....3. D. globulifera
1. Rizoma não ramificado, glabro ou glabrescente; gemas epipeciolares presentes; sulcos dos eixos da lâmina interrompidos nas junções (não margeados por uma ala de tecido laminar).
 2. Lâmina 3-pinado-pinatífida a 4-pinada na base; rizoma ascendente ou, se reptante, com o ápice elevado; pecíolo com poucas raízes na base.....1. D. cornuta
 2. Lâmina 3-pinado-lobada ou menos dividida na base; rizoma reptante, o ápice não elevado; pecíolo com raízes abundantes na base.
 3. Lâmina 3-pinado-lobada; últimos segmentos oblongos com o ápice truncado e denticulado.....2. D. dissecta
 3. Lâmina até 2-pinado-pinatissecta; últimos segmentos oblongos com o ápice arredondado e crenado.....4. D. obtusifolia

1. *Dennstaedtia cornuta* (Kaulf.) Mett., Ann. Sci. Nat. Bot., sér. 5, 2: 260. 1864.

Basiônimo: *Dicksonia cornuta* Kaulf., Enum. Fil. 227. 1824.

Distribuição: Costa Rica, Panamá, Antilhas, Colômbia, Venezuela, Equador, Peru e Bolívia.

Brasil: (distribuição incerta).

Material examinado: 31-VII-2008, Matos & Santos 1563 (CEPEC, NY, UPCB).

Segundo Tryon (1960), *Dennstaedtia cornuta* (citada como *D. dissecta* (Sw.) T. Moore) apresenta distribuição geográfica relativamente ampla na região Neotropical, ocorrendo desde a Costa Rica, na América Central, até o sul do Brasil. Na RPPN Serra Bonita, foi encontrada uma única vez, como terrestre no interior da mata, a aproximadamente 850 m de altitude.

Caracteriza-se principalmente pelo rizoma ascendente ou reptante com ápice elevado, ausência de raízes na base dos pecíolos, lâmina 3-pinado-pinatífida ou mais frequentemente 4-pinada e presença de gemas na raque e base dos pecíolos. Outra característica que ajuda bastante na identificação desta espécie são os lobos férteis frequentemente falcados e prolongados para além dos soros, sendo que estes soros encontram-se posicionados na base ou, às vezes, na margem acroscópica dos enseios de segmentos férteis adjacentes (Navarrete & Øllgaard, 2000).

De acordo com Navarrete & Øllgaard (2000), *Dennstaedtia dissecta* e *D. obtusifolia* (Willd.) T. Moore são as espécies mais semelhantes, podendo ser diferenciadas por apresentarem o rizoma prostrado, raízes abundantes na base dos pecíolos e a lâmina menos dividida que *D. cornuta*.

2. *Dennstaedtia dissecta* (Sw.) T. Moore, Ind. Fil. 305. 1861.

Basiônimo: *Dicksonia dissecta* Sw., Schrad. J. 1800 (2): 91. 1801.

Distribuição: América Central, Antilhas e Equador (distribuição incerta nos demais países da América do Sul). Brasil: NE, SE e S (distribuição incerta nas demais regiões).

Material examinado: 3-II-2005, Matos et al. 295 (CEPEC, NY, UPCB).

Em virtude da enorme confusão taxonômica existente na literatura acerca desta espécie, não foi possível encontrar informações satisfatórias sobre sua distribuição geográfica.

Apesar de Navarrete & Øllgaard (2000) afirmarem que *Dennstaedtia dissecta* apresenta distribuição restrita à América Central, Antilhas e norte da América do Sul, sua ocorrência em outras regiões da América Tropical foi verificada em alguns dos herbários consultados, principalmente na coleção do herbário NY. Na RPPN Serra Bonita esta espécie foi encontrada como terrestre, no interior da mata e a aproximadamente 800 m de altitude.

Caracteriza-se pelo rizoma reptante, não ramificado e geralmente subterrâneo, os pecíolos com gemas epipetiolares e raízes glabras na base, a lâmina geralmente 3-pinado-lobada e sulcos dos eixos de diferentes ordens descontínuos (Navarrete & Øllgaard, 2000).

A espécie mais próxima é *Dennstaedtia obtusifolia*, que pode ser diferenciada pelas características mencionadas na chave. Navarrete & Øllgaard (2000) comentam ainda sobre diferenças nas dimensões dos soros, que em *D. dissecta* seria de 0,8–1,0 mm de largura e

em *D. obtusifolia* seria de 1,0–1,2 mm de largura. No entanto, ao estudar o material proveniente do sul da Bahia verificou-se que esta característica não pode ser utilizada para separar as duas espécies, pois é freqüente a sobreposição entre estas medidas.

3. *Dennstaedtia globulifera* (Poir.) Hieron., Bot. Jahrb, Syst. 34: 455. 1904.

Basiônimo: *Polypodium globuliferum* Poir. in Lam., Encycl. 5: 554. 1804.

Distribuição: México, América Central, Antilhas, Colômbia, Venezuela, Trinidad e Tobago, Equador, Peru, Bolívia, Paraguai, Argentina e Uruguai. Brasil: NE, SE e S.

Material examinado: 10-VII-2005, Matos et al. 659 (CEPEC, UPCB); 28-VII-2008, Matos et al. 1529 (CEPEC, NY, SP, UPCB).

Trata-se de uma espécie amplamente distribuída na América Tropical (Mickel & Smith, 2004). Na RPPN Serra Bonita foi encontrada como terrestre, em local alterado, crescendo à beira da estrada, a aproximadamente 830 m de altitude.

Caracteriza-se pelo rizoma dicotomicamente ramificado e densamente pubescente, ausência de gemas na base do pecíolo e na raque e pela arquitetura da lâmina, que apresenta os sulcos dos eixos de diferentes ordens contínuos e margeados por alas perpendiculares (formadas por tecido laminar) de ambos os lados.

Segundo Navarrete & Øllgaard (2000), *Dennstaedtia bipinnata* (Cav.) Maxon é a espécie mais próxima, compartilhando praticamente todas as características comentadas acima. No entanto, difere de *D. globulifera* principalmente por apresentar pínulas com os segmentos basais alternos e desiguais, últimos segmentos com margem acentuadamente denteada (dentes com ápices relativamente agudos), e soros cilíndricos. *D. globulifera*, por sua vez, apresenta pínulas com segmentos basais subopostos e semelhantes, últimos segmentos com margem apenas levemente denteada (dentes com ápices obtusos), e soros globosos.

4. *Dennstaedtia obtusifolia* (Willd.) T. Moore, Ind. Fil. 306. 1861.

Basiônimo: *Dicksonia obtusifolia* Willd., Sp. Pl., ed. 4, 5(1): 483. 1810.

Distribuição: Colômbia, Venezuela, Equador e Peru. Brasil: NE, SE e S.

Material examinado: 3-III-2006, Matos et al. 1063 (CEPEC, UPCB).

Trata-se de uma espécie que ocorre nos Andes e na Floresta Atlântica (Tryon, 1960; Navarrete & Øllgaard, 2000). Na RPPN Serra Bonita foi encontrada como terrestre, no interior da mata, a aproximadamente 830 m de altitude.

Caracteriza-se pelo rizoma reptante, não ramificado, os pecíolos com gemas epipetiolares e raízes glabras na base, a lâmina geralmente 2-pinado-pinatissecta e sulcos dos eixos de diferentes ordens descontínuos.

De acordo com Navarrete & Øllgaard (2000), a espécie mais próxima é *Dennstaedtia dissecta*, que pode ser diferenciada pelas características mencionadas na chave.

15. DIDYMOCHLAENA

Didymochlaena Desv., Ges. Naturf. Freunde Berlin Mag. Neuesten Entdeck. Gesamten Naturk. 5: 303. 1811.

Didymochlaena é um gênero monotípico, com uma única espécie de distribuição pantropical (Mickel & Smith, 2004).

1. *Didymochlaena truncatula* (Sw.) J. Sm., J. Bot. (Hooker) 4: 196. 1841.

Basiônimo: *Aspidium truncatulum* Sw., J. Bot. (Schrader) 1800 (2): 36. 1801.

Distribuição: México, América Central, Antilhas, Colômbia, Venezuela, Guiana, Suriname, Guiana Francesa, Equador, Peru, Bolívia, Paraguai, Argentina, África e Ásia. Brasil: N, NE, CO, SE e S.

Material examinado: 15-IV-2007, Matos et al. 1383 (CEPEC, UPCB).

Na RPPN Serra Bonita foi encontrada como terrestre, crescendo no interior da mata a uma altitude de aproximadamente 800 m.

Didymochlaena truncatula pode ser facilmente reconhecida pela forma elíptica de seus soros e indúsios, pelos lacínios encontrados na borda da costa adaxialmente e por suas grandes frondes bipinadas com pínulas subdividiadas, inteiras e articuladas.

Tradicionalmente, *Didymochlaena* era considerada associada à família Dryopteridaceae (e.g., Kramer et al., 1990; Smith et al., 2006b). No entanto, Schuettpelz & Pryer (2007), com base em evidências obtidas a partir de dados moleculares, sugerem que o gênero *Didymochlaena* seja segregado de Dryopteridaceae (juntamente com os gêneros *Hypodematium* e *Leucostegia*), pois se for mantido torna toda a família parafilética.

16. DIDYMOGLOSSUM

Didymoglossum Desv., Mém. Soc. Linn. Paris. 6: 230. 1827.

O gênero *Didymoglossum* compreende mais de 30 espécies distribuídas mundialmente nos trópicos (Ebihara et al., 2006). Os representantes do gênero *Didymoglossum* eram tradicionalmente reconhecidos como um grupo pertencente à *Trichomanes* s.l., até que Ebihara et al. (2006) apresentaram evidências que corroboram a segregação deste último em grupos menores e monofiléticos.

Chave para as espécies de *Didymoglossum*

1. Lábio do involúcro com uma única fileira de células escuras; involúcros completamente imersos no tecido laminar.....1. *D. angustifrons*
1. Lábio do involúcro com duas ou mais fileiras de células escuras; involúcros exsertos a levemente imersos no tecido laminar.....2. *D. reptans*

1. *Didymoglossum angustifrons* Fée, Mém. Foug 11: 113, tab. 28, f. 5. 1866.

Figs. 9A, B.

Distribuição: América Central, Antilhas, Colômbia, Venezuela, Guiana, Guiana Francesa, Equador, Peru, Bolívia e Paraguai. Brasil: N, NE (primeiro registro), SE e S.

Material examinado: 3-III-2006, Matos et al. 1097 (CEPEC).

Didymoglossum angustifrons apresenta distribuição geográfica relativamente ampla na América Tropical (Pacheco, 1995), onde ocorre como epífita e rupícola nas florestas úmidas a até 1.600 m de altitude (Boer, 1962). Na RPPN Serra Bonita é uma espécie bastante rara, tendo sido observada uma única vez, como epífita no interior da mata, a aproximadamente 800 m de altitude.

Trata-se de uma espécie amplamente variável, principalmente no que se refere ao formato da lâmina. De acordo com Boer (1962), esta espécie caracteriza-se pelas frondes geralmente lineares a cuneado-oblongas, com 0,5-1,5 cm de comprimento e 0,1-0,3 cm de largura, margens da lâmina com tricomas estrelados, soros terminais, involúcros imersos e lábios mais amplos do que o tubo, com uma única fileira de células negras.

Segundo Boer (1962), *Didymoglossum angustifrons* assemelha-se superficialmente à *D. pusillum* (Sw.) Desv., da qual difere principalmente por apresentar uma única fileira de células escuras ao redor dos lábios do involúcro.

2. *Didymoglossum reptans* (Sw.) C. Presl, Hymenophyllaceae 23. 1843.

Figs. 9C, D.

Basiônimo: *Trichomanes reptans* Sw., Prodr. 136. 1788.

Distribuição: México, América Central, Antilhas, Colômbia, Venezuela, Trinidad & Tobago, Guiana, Suriname, Guiana Francesa, Equador, Peru, Bolívia, Paraguai e Argentina. Brasil: NE, SE e S.

Material examinado: 9-VII-2005, Matos et al. 647 (CEPEC, UPCB); 3-III-2006, Matos et al. 1099 (CEPEC, SP, UPCB).

Didymoglossum reptans apresenta ampla distribuição na região Neotropical, ocorrendo desde o México até o sul do Brasil, mais frequentemente como epífita no interior das florestas de altitude (Mickel & Smith, 2004). Na RPPN Serra Bonita é uma espécie relativamente rara, podendo ser encontrada geralmente como epífita, na base de árvores e no interior da mata, a cerca de 830 m de altitude.

Caracteriza-se pelas frondes oblongas ou lanceoladas, com as margens profundamente pinatífidas e lobos com muitas vênulas falsas presentes entre as nervuras (raramente paralelas à margem da lâmina). A maioria dos espécimes apresenta diversos soros na porção apical da lâmina, sendo que estes são conspicuamente exsertos e bem espaçados entre si.

Didymoglossum krausii (Hook. & Grev.) C. Presl é uma das espécies mais semelhantes, podendo ser diferenciada por apresentar os soros parcialmente a completamente imersos no tecido laminar e a maioria das vênulas falsas paralelas à margem da lâmina, ocorrendo próximo a ela. Outra espécie frequentemente confundida é *D. hymenoides* (Hedw.) Copel., que difere principalmente por apresentar os lábios do involúcro mais largos do que longos (vs. mais longos que largos em *D. reptans*), diversos soros aglomerados ao final da nervura mediana e poucas vênulas falsas no tecido laminar (Boer, 1962).

17. DIPLAZIUM

Diplazium Sw., J. Bot. (Schrader) 1800(2): 61. 1801.

Diplazium é um gênero pantropical que compreende mais de 350 espécies, das quais aproximadamente 150 são neotropicais (Mickel & Smith, 2004). De acordo com diversos autores (Stolze et al., 1994; Mickel & Smith, 2004) este é um gênero que carece de estudos monográficos e filogenéticos para um melhor entendimento de suas espécies e, principalmente, do relacionamento filogenético entre estas.

Chave para as espécies de *Diplazium*

1. Lâmina simples.....9. *D. plantaginifolium*
1. Lâmina 1-pinada ou mais dividida.
2. Lâmina 1-pinada a 1-pinado-pinatífida.
3. Lâmina terminando em um segmento apical conforme ou subconforme; nervuras laterais simples ou 1-furcadas.....5. *D. lechleri*
3. Lâmina gradualmente reduzida a um ápice pinatífido ou abruptamente reduzida a um segmento apical não conforme; nervuras laterais 3– ou mais vezes furcadas.
4. Pina com margem serreada, indúcio caduco ou vestigial (ca. 1 mm).....7. *D. lindbergii*
4. Pina com margem inteira ou crenada, se serreada com indúcio amplo.
5. Pinas profundamente pinatífidas, incisadas até próximo à costa.
6. Tecido laminar glabro; indúcio com margem inteira ou lobada, glabro.....1. *D. ambiguum*
6. Tecido laminar pubescente; indúcio com margem fimbriada, pubescente.....2. *D. asplenioides*
5. Pinas inteiras, se pinatífidas incisadas de 1/3–2/3 da margem.
7. Raque com escamas lineares e lanceoladas; gemas presentes na porção distal da lâmina.....3. *D. celtidifolium*
7. Raque com escamas lineares ou filiformes; gemas ausentes.
8. Base das pinas proximais conspicuamente inequilateral (cuneada basiscopicamente e truncada ou mais desenvolvida acrosopicamente).....4. *D. cristatum*
8. Base das pinas proximais equilateral.....8. *D. mutilum*
2. Lâmina 2-pinada a 2-pinado-pinatífida.
9. Escamas do caule com margem conspicuamente denteada; gemas geralmente presentes na base das pinas distais.....6. *D. leptocarpon*
9. Escamas do caule com margem inteira; gemas ausentes.
10. Tecido laminar e indúsios glabros.....1. *D. ambiguum*
10. Tecido laminar e indúsios pubescentes.....2. *D. asplenioides*

1. *Diplazium ambiguum* Raddi, Opusc. sci. Bol. 3: 292. 1819.

Figs. 20F, G, H.

Distribuição: Colômbia, Venezuela, Peru, Bolívia e Paraguai. Brasil: N, NE, SE e S.

Material examinado: 10-VII-2005, Matos et al. 658 (CEPEC, UPCB).

Diplazium ambiguum é uma espécie amplamente distribuída na América do Sul, com grande variação morfológica ao longo de sua área de ocorrência, principalmente no que se refere ao grau de divisão da lâmina. Na RPPN Serra Bonita foi encontrada como terrestre, crescendo no interior da mata, a cerca de 800 m de altitude.

Caracteriza-se por apresentar a lâmina geralmente 2-pinada na base (alguns indivíduos neotênicos podem apresentar frondes 1-pinado-pinatífidas), com tecido laminar e indúcio glabros. Além disso, os espécimes adultos de *Diplazium ambiguum* geralmente apresentam caule subarborescente.

Dentre as espécies que ocorrem na RPPN Serra Bonita, *Diplazium asplenioides* (Kunze) C. Presl é a que mais se assemelha, distinguindo-se pelas características já apresentadas na chave. *Diplazium leptocarpon* Fée, espécie frequentemente confundida por apresentar a lâmina mais dividida, difere pela presença de gemas distalmente na raque (vs. gemas ausentes), indúcio de margem fimbriada (vs. indúcios de margem subinteira) e escamas do caule com a margem conspicuamente denteada (vs. escamas do caule com margem inteira).

2. *Diplazium asplenioides* (Kunze) C. Presl, Tent. Pterid. 114. 1836.

Figs. 20J, K, L.

Basiônimo: *Allantodia asplenioides* Kunze, *Linnaea* 9: 72. 1834.

Distribuição: Peru. Brasil: NE, SE e S.

Material examinado: 3-II-2005, Matos et al. 296 (CEPEC, UPCB).

Diplazium asplenioides, cujo tipo é proveniente do Peru, ocorre por toda a Floresta Atlântica brasileira, desde Pernambuco até o Rio Grande do Sul (C. Mynssen, comunicação pessoal). Sua ocorrência em outros países da América do Sul ainda é incerta, tendo em vista a grande confusão taxonômica existente acerca deste táxon. Na RPPN Serra Bonita foi encontrada como terrestre, crescendo no interior da mata, a cerca de 830 m de altitude.

Caracteriza-se por apresentar a lâmina geralmente 2-pinada na base (alguns indivíduos neotênicos podem ser apenas 1-pinado-pinatífidos), com tecido laminar e indúcio pubescentes.

Segundo C. Mynssen (comunicação pessoal), *Diplazium asplenioides* vinha sendo tratada por diversos autores (e.g., Stolze et al., 1994; Tryon & Stolze, 1993) como sinônimo de *D. expansum* Willd. No entanto, apesar de ambas apresentarem tricomas semelhantes no tecido laminar, *Diplazium expansum* possui indúcio inteiro e glabro, ao passo que *D. asplenioides* tem indúcio fimbriado e com tricomas conspícuos. *Diplazium striatum* (L.) C. Presl, que não ocorre no Brasil, também apresenta tricomas no indúcio, mas possui lâmina 1-pinado-pinatífida, diferente destas duas espécies que, em geral, apresentam a lâmina 2-pinada.

3. *Diplazium celtidifolium* Kunze, Bot. Zeitung (Berlin) 3(17): 285. 1845.

Figs. 21K, L.

Distribuição: Venezuela, Colômbia, Trinidad e Tobago, Suriname, Guiana Francesa, Equador e Peru. Brasil: NE e SE.

Material examinado: 3-III-2006, Matos et al. 1077 (CEPEC).

Diplazium celtidifolium é uma espécie amplamente distribuída na América do Sul, onde pode ser encontrada principalmente nas florestas montanas. Na RPPN Serra Bonita ocorre como terrestre em terreno íngreme, a aproximadamente 850 m de altitude.

Caracteriza-se por apresentar a lâmina 1-pinada com ápice pinatífido, pinas com margem inteira, gemas prolíferas normalmente presentes na porção distal da lâmina e indúcios bicolores (marrons com a base negra).

Esta espécie está representada na RPPN Serra Bonita pela variedade *celtidifolium*, que pode ser distinguida por seus eixos glabros, lâmina cartácea a subcoriácea e pinas com mais de 17 cm compr. x 4 cm larg. A raque e a costa na var. *puberulum* Stolze (endêmica do Peru) são densamente puberulentas, a lâmina firmemente herbácea e as pinas com 12–17 x 2,5–3,5 cm (Stolze et al., 1994).

4. *Diplazium cristatum* (Desr.) Alston, J. Bot. 74: 173. 1936.

Figs. 21C, D.

Basiônimo: *Meniscium cristatum* Desr. in Lamarck, Encycl. 4: 94. 1797.

Distribuição: México, América Central, Antilhas, Colômbia, Venezuela, Trinidad e Tobago, Guiana, Suriname, Guiana Francesa, Equador, Peru, Bolívia, Paraguai e Argentina. Brasil: N, NE, CO, SE e S.

Material examinado: 21-II-1969, T. S. dos Santos 371 (CEPEC, NY); 30-VII-2008, Matos & Santos 1554 (CEPEC, UPCB).

Diplazium cristatum é uma espécie amplamente distribuída na região Neotropical e particularmente comum nas florestas brasileiras (Mickel & Smith, 2004; C. Mynssen, comunicação pessoal). Na RPPN Serra Bonita cresce como terrestre, em locais sombreados e úmidos no interior da mata, a aproximadamente 750 m de altitude.

De acordo com Stolze et al. (1994), *Diplazium cristatum* e outros táxons relacionados formam um complexo de espécies neotropicais taxonomicamente muito difícil. Em virtude da grande variação encontrada no grau de divisão de sua lâmina, o grupo tem sido segregado em um grande número de espécies, variedades e formas. Caracteriza-se pelas frondes glabras, pinadas ou pinado-pinatissectas com o ápice pinatífido, pinas proximais com a base conspicuamente inequilateral (cuneada basiscopicamente e truncada ou mais desenvolvida acrosopicamente), e rizoma com algumas poucas escamas negras.

5. *Diplazium lechleri* (Mett.) T. Moore, Index Filic. 141. 1859.

Figs. 21E, F.

Basiônimo: *Asplenium lechleri* Mett., Fil. Lechl. 1: 16, t. 2. 1856.

Distribuição: Costa Rica, Panamá, Colômbia, Venezuela, Suriname, Equador e Peru.

Brasil: N, NE e SE.

Material examinado: 21-IX-2004, Thomas et al. 14225 (CEPEC, NY); 3-II-2005, Matos et al. 324 (CEPEC); 9-VII-2005, Matos et al. 622 (CEPEC, UPCB); 11-VIII-2006, Labiak et al. 3705 (NY).

Diplazium lechleri apresenta ampla distribuição no Neotrópico, onde ocorre preferencialmente no interior de florestas úmidas de altitude (500 – 1.800 m). Para o Brasil, poucos são os registros deste táxon, tanto nos herbários quanto na literatura, o que nos leva a concluir que esta é uma espécie naturalmente rara em território nacional. Na RPPN Serra Bonita apenas uma pequena população foi encontrada, crescendo como terrestre no interior de uma mata bem preservada, em encosta íngreme, a cerca de 800 m de altitude.

Pode ser facilmente reconhecida por apresentar um segmento apical praticamente idêntico às pinas laterais, os soros numerosos e lineares formando quase um ângulo reto com relação à costa, e as nervuras quase todas simples, que se dirigem livres até próximo à margem, onde então se unem a uma nervura coletora inframarginal.

6. *Diplazium leptocarpon* Fée, Cr. vasc. Br. 1: 80, t. 23, f. 2. 1869.

Figs. 20A, B, C, D, E.

Distribuição: Brasil (endêmica): NE, SE e S.

Material examinado: 13-II-2005, Matos et al. 443 (CEPEC); 3-III-2006, Matos et al. 1081 (CEPEC, UPCB).

Diplazium leptocarpon foi encontrada como terrestre no interior da mata, a aproximadamente 800 m de altitude.

Dentre as espécies de *Diplazium* encontradas na área, *D. leptocarpon* distingue-se por apresentar a lâmina mais dividida (2-pinado-pinatifida), gemas vegetativas na base das pinas distais, indúcio fimbriado e escamas de margem denteada no caule. Estas três últimas características a distinguem de *D. ambiguum* Raddi que apresenta o indúcio com a margem subinteira, escamas de margem inteira no caule e não forma gemas na base das pinas distais.

Embora seja muito afim de *Diplazium altissimum* (Jenman) C. Chr. e *D. diplazioides* (Klotzsch & H. Karst. ex Klotzsch) Alston, que supostamente não ocorrem em território brasileiro, a diferença entre estas espécies é muito sutil, pois se baseia principalmente em diferenças na morfologia do indúcio, como por exemplo, o tamanho das fimbrias. Estudos adicionais são necessários para entender e estabelecer a relação existente entre estes táxons (C. Mynssen, comunicação pessoal).

7. *Diplazium lindbergii* (Mett.) Christ in Pittier, Prim. Fl. Costaric. 3(1): 27. 1901.

Figs. 20M, N, O.

Basiônimo: *Asplenium lindbergii* Mett., Ann. Sci. Nat. Bot., ser. 5, 2: 236. 1864.

Distribuição: México, América Central, Jamaica, Colômbia, Venezuela, Equador, Peru e Bolívia. Brasil: NE, SE e S.

Material examinado: 3-III-2006, Matos et al. 1083 (CEPEC, SP, UPCB).

Diplazium lindbergii encontra-se amplamente distribuída no Neotrópico, primariamente no interior de florestas úmidas montanas (Mickel & Smith, 2004). Na RPPN Serra Bonita foi encontrada como terrestre no interior da mata, crescendo entre rochas à beira de um córrego, a cerca de 800 m de altitude.

No aspecto geral das frondes, *Diplazium lindbergii* mais se assemelha à *D. striatum* (L.) C. Presl, pois ambas apresentam lâmina 1-pinado-pinatissecta, com pinas de base truncada

e ápice acuminado, além dos segmentos com margem serreada e ápice arredondado. No entanto, *D. lindbergii* apresenta tecido laminar glabro abaxialmente, indúcio rudimentar e inconspícuo de margem fimbriada ou ausente, enquanto que *D. striatum* apresenta superfície abaxial com tricomas sobre o tecido laminar e indúcio evidente de margem subinteira.

8. *Diplazium mutilum* Kunze, Flora Beibl. 37. 1837.

Figs. 21A, B.

Distribuição: Brasil (endêmica): NE e SE.

Material examinado: 13-II-2005, Matos et al. 436 (CEPEC, UPCB); 6-IV-1979, Mori & T. S. dos Santos 11702 (CEPEC, NY); 3-III-2006, Matos et al. 1089 (CEPEC, SP, UPCB).

Diplazium mutilum é uma espécie endêmica do Brasil, onde ocorre exclusivamente nas regiões serranas do Nordeste e Sudeste do país. Na RPPN Serra Bonita foi encontrada como terrestre, crescendo no interior das matas de altitude e também em locais alterados, como nas plantações de cacau, entre 700 e 900 m de altitude.

Caracteriza-se por apresentar a fronde 1-pinada, com lâmina truncada na base e ápice pinatífido. De acordo com Fée (1869), suas frondes podem atingir cerca de 1,50 m de comprimento, apresentando diversos pares de pinas livres e pecioluladas até próximo ao ápice da lâmina. As pinas geralmente apresentam forma linear-lanceolada, com base truncada, ápice atenuado e margem levemente crenulada.

Trata-se de uma espécie com distribuição geográfica restrita que, em geral, está mal representada na literatura. O espécime Matos et al. 1089 enquadra-se bem na descrição de *Asplenium blanchetii* Mett., nome atualmente considerado como sinônimo de *Diplazium mutilum*. Estudos mais aprofundados de biosistemática talvez possam indicar que estas duas representam espécies distintas.

9. *Diplazium plantaginifolium* (L.) Urb., Symb. Antill. 4: 31. 1903.

Figs. 21G, H, J.

Basiônimo: *Asplenium plantaginifolium* L., Syst. Nat., ed. 10, 2: 1323. 1759.

Distribuição: México, América Central, Antilhas, Venezuela, Trinidad e Tobago, Equador, Peru, Bolívia e Paraguai. Brasil: N, NE, SE e S.

Material examinado: 15-IV-2007, Matos et al. 1385 (CEPEC, UPCB).

Diplazium plantaginifolium encontra-se amplamente distribuído no Neotrópico, onde cresce como terrestre no interior das matas úmidas. Na RPPN Serra Bonita foi encontrada uma pequena população, crescendo como terrestre, em terreno íngreme, a cerca de 700 m de altitude.

Diplazium plantaginifolium distingue-se das demais espécies do gênero que ocorrem na reserva por apresentar a lâmina simples. Alguns espécimes podem apresentar gemas prolíferas na base da lâmina.

Apenas algumas poucas espécies americanas de *Diplazium* apresentam a lâmina simples (Tryon & Stolze, 1991). No Brasil, além de *D. plantaginifolium*, temos *D. aberrans* Maxon & Morton e *D. praestans* (Copel.) C. V. Morton, que ocorrem apenas na região amazônica (C. Mynssen, comunicação pessoal). Estas duas, no entanto, podem ser facilmente diferenciadas por apresentarem as nervuras conspicuamente anastomosadas.

18. DORYOPTERIS

Doryopteris J. Sm., J. Bot. (Hooker) 3: 404-405. 1841.

O gênero *Doryopteris* compreende cerca de 30 espécies, 28 das quais ocorrem no Neotrópico. A maioria das espécies do gênero cresce tipicamente em ambientes relativamente secos e pedregosos na região Sudeste do Brasil, com cinco espécies endêmicas de Madagascar e uma pantropical (Mickel & Smith, 2004).

Chave para as espécies de *Doryopteris*

- 1. Hidatódios ausentes na margem das lâminas estéreis, adaxialmente.....1. *D. collina*
- 1. Hidatódios presentes na margem das lâminas estéreis, adaxialmente.
 - 2. Lâmina 5-7 lobada, deltóide a orbicular; gemas prolíferas geralmente presentes na base das lâminas.....2. *D. rediviva*
 - 2. Lâmina inteira, lanceolada com base sagitada; gemas prolíferas ausentes.....3. *D. sagittifolia*

1. *Doryopteris collina* (Raddi) J. Sm., J. Bot. (Hooker) 4:163. 1841.

Figs. 15G, H.

Basiônimo: *Pteris collina* Raddi, Opusc. sci. Bol. 3: 292. 1819.

Distribuição: Trinidad e Tobago, Guiana, Suriname, Bolívia e Paraguai. Brasil: N, NE, CO, SE e S.

Material examinado: 24-V-1994, Thomas et al. 10457 (CEPEC, NY); 2-VIII.2002, Thomas 13009 (CEPEC, NY); 2-II-2005, Matos et al. 269 (CEPEC, NY, UPGB); 9-VII-2005, Matos et al. 608 (CEPEC, UPGB); 11-VIII-2006, Labiak et al. 3717 (CEPEC, NY, UPGB).

Doryopteris collina apresenta-se amplamente distribuída pela América do Sul (Tryon, 1944). Na RPPN Serra Bonita foi encontrada em áreas abertas, crescendo no húmus acumulado sobre afloramentos de rochas granito-gnáissicas, de 700 a 900 m de altitude.

Caracteriza-se principalmente pela ausência de hidatódios na superfície adaxial das lâminas estéreis e pela coloração e forma de seus pecíolos, que são castanhos a marrom escuros, às vezes atropurpúreos na porção apical, e aplanado-alados dorsalmente.

Estas duas últimas características a distinguem de *Doryopteris varians* (Raddi) J. Sm., que apresenta os pecíolos negros e teretes (Tryon, 1942).

2. *Doryopteris rediviva* Fée, Cr. vasc. Br. 2: 30, t. 89, f. 1. 1873.

Figs. 15J, K.

Distribuição: Brasil (endêmica): NE (primeiro registro) e SE.

Material examinado: 26-VIII-2007, Ferreira et al. 1294 (CEPEC).

Doryopteris rediviva é uma espécie de distribuição relativamente restrita, conforme a bibliografia analisada e material presente nos herbários brasileiros. No Brasil, ocorre principalmente nas áreas de Floresta Atlântica do sudeste, em altitudes elevadas. Na RPPN Serra Bonita foi encontrada como terrestre no interior da mata, entre 830 e 1.000 m de altitude.

De acordo com Tryon (1942), esta espécie caracteriza-se pelo pecíolo negro, lustroso e terete e pela lâmina foliar, que apresenta nervuras palmadas, hidatódios conspícuos na face adaxial das lâminas estéreis e gemas prolíferas na base.

3. *Doryopteris sagittifolia* (Raddi) J. Sm., J. Bot. (Hooker) 4: 163. 1841.

Figs. 15C, D.

Basiônimo: *Pteris sagittifolia* Raddi, Opusc. sci. Bol. 3: 292. 1819.

Distribuição: Venezuela, Guiana, Suriname e Guiana Francesa. Brasil: N, NE, SE e S.

Material examinado: 2-VIII-2002, Thomas et al. 13030 (CEPEC, NY).

Material adicional examinado: 27-VII-2005, Matos et al. 799 (CEPEC, UPGB).

Segundo Tryon (1944) e Tryon & Conant (1976), *Doryopteris sagittifolia* apresenta distribuição geográfica disjunta, ocorrendo na Floresta Atlântica, da Bahia até Santa Catarina, e isoladamente na Floresta Amazônica brasileira e em alguns países vizinhos ao norte (Venezuela, Guiana, Suriname e Guiana Francesa). Na RPPN Serra Bonita foi encontrada sobre rochas, no interior da mata, a aproximadamente 800 m de altitude.

Trata-se de uma espécie inconfundível pela forma de ambas as lâminas (férteis e estéreis), que geralmente são inteiras e sagitadas. De acordo com Tryon (1942), raramente esta espécie apresenta a lâmina 5-lobada, mas, nesse caso, os segmentos laterais são muito menores que o central e os basais muito mais curtos que os laterais.

19. ELAPHOGLOSSUM

Elaphoglossum Schott ex J. Sm., J. Bot. (Hooker) 4: 148. 1841, nom. cons.

Elaphoglossum é um dos gêneros mais diversos de Monilophyta, representado por cerca de 600 espécies distribuídas nos trópicos e subtropicais do globo (Rouhan et al., 2004). Segundo Mickel & Smith (2004), aproximadamente 75% das espécies descritas ocorrem na América Tropical, sendo que apenas alguns representantes são encontrados em regiões temperadas. Apesar de crescerem em uma ampla variedade de habitats, a grande maioria das espécies prefere o interior das florestas úmidas de altitude, onde crescem como epífitas, terrestres ou rupícolas (Rouhan et al., 2004).

Chave para as espécies de *Elaphoglossum*

1. Lâmina dividida; aeróforos em forma de pino (1–2 mm compr.) presentes no rizoma, próximo à base dos pecíolos (seção *Squamipedia*).....6. *E. peltatum*
1. Lâmina inteira; aeróforos ausentes no rizoma.
 2. Lâmina estéril com escamas conspícuas (em alguns casos, escamas presentes apenas ao longo da nervura mediana e nas margens da lâmina).
 3. Escamas subuladas (com formato de sovela) ausentes nos pecíolos; tecido laminar densamente coberto por escamas amplas em ambas as faces (seção *Lepidoglossa*).
 4. Frondes estéreis com lâminas oblongas ou elípticas, 4-6 vezes mais longas que largas, de ápice arredondado; escamas da nervura mediana concolores.....2. *E. gardnerianum*
 4. Frondes estéreis com lâminas lanceoladas, geralmente mais de 6 vezes tão longas quanto largas, de ápice agudo (às vezes com a extremidade obtusa); escamas da nervura mediana bicolors.....8. *E. strictum*

3. Escamas subuladas (com formato de sovela) presentes nos pecíolos (*E. decoratum* apresenta escamas apenas levemente enroladas na base); tecido laminar praticamente glabro ou com escamas esparsas e subuladas (seção *Subulata*).
5. Hidatódios presentes nas terminações das nervuras; fronde estéril com escamas homoganeamente distribuídas sobre o tecido laminar (seção *Setosa*).....
.....10. *E. villosum*
5. Hidatódios ausentes nas terminações das nervuras; fronde estéril com escamas conspícuas apenas na nervura mediana e nas margens da lâmina (seção *Polytrichia*).
6. Escamas do pecíolo alaranjadas e amplas, com base levemente enrolada e ápice obtuso; escamas da margem das lâminas estéreis com ápice obtuso.....
.....1. *E. decoratum*
6. Escamas do pecíolo atrocastanhas e estreitas, enroladas por toda sua extensão e com ápice acuminado; escamas da margem das lâminas estéreis com ápice acuminado.....4. *E. insigne*
2. Lâmina estéril desprovida de escamas conspícuas, podendo apresentar diminutas escamas estreladas dispersas sobre o tecido laminar e, às vezes, algumas escamas amplas sobre a nervura mediana (seção *Elaphoglossum s.s.*).
7. Caule longamente reptante; frondes distantes entre si ca. 1,5 cm ou mais; lâminas estéreis elípticas.
8. Frondes férteis geralmente excedendo as estéreis em comprimento; ápice das lâminas estéreis obtuso; caule com escamas esparsas, adpressas e nigrescentes.....5. *E. lingua*
8. Frondes férteis não excedendo as estéreis; ápice das lâminas estéreis acuminado; caule com escamas densamente agrupadas, laxas e castanho-claras.....9. *E. vagans*
7. Caule ereto a decumbente ou curtamente reptante; frondes aglomeradas, menos que 1 cm distantes entre si; lâminas estéreis geralmente lanceoladas.
9. Pecíolos distintamente presentes, pelo menos com a metade do comprimento total das frondes.....11. *Elaphoglossum sp.*
9. Pecíolos quase ausentes, 1/10–1/4 do comprimento total das frondes.
10. Lâmina estreita, 5–10 mm de largura; caule tênue, 1–2 mm de diâmetro, com escamas bicolores (nigrescentes de margem mais clara) e lustrosas.....
.....3. *E. glabellum*
10. Lâmina ampla, 20–40 mm de largura; caule robusto, cerca de 10 mm de diâmetro, com escamas concolores (marrons) e foscas.....7. *E. rigidum*

1. *Elaphoglossum decoratum* (Kunze) T. Moore, Index Filic. 8. 1857.

Figs. 27A, B, C, D, E, F, G.

Basiônimo: *Acrostichum decoratum* Kunze, Linnaea 9: 25. 1834.

Distribuição: América Central, Antilhas, Colômbia, Venezuela, Equador, Peru e Bolívia.

Brasil: NE (primeiro registro) e SE.

Material examinado: 13-II-2005, Matos et al. 445 (CEPEC).

Material adicional examinado: 13-VII-2007, Labiak et al. 4074 (UPCB).

Elaphoglossum decoratum é uma espécie amplamente distribuída na região Neotropical, ocorrendo desde a América Central até a Bolívia (Mickel, 1995) e sudeste do Brasil, sendo este o primeiro registro para a região Nordeste do país. Na RPPN Serra Bonita foi raramente encontrada, crescendo como rupícola no interior da mata, a aproximadamente 850 m de altitude.

Caracteriza-se por apresentar escamas alaranjadas, arredondadas e amplas, limitadas ao pecíolo, nervura mediana e às margens da lâmina. Como já observado por diversos autores (e.g., Christ, 1899; Skog et al., 2004), algumas escamas do pecíolo de *Elaphoglossum decoratum*, apesar de serem amplas, possuem a base levemente enrolada, como é característico das escamas subuladas. Além destas, *E. decoratum* apresenta inúmeras escamas estreladas e inconspícuas, esparsamente dispersas sobre todo o tecido laminar.

Apesar de Mickel & Atehortúa (1980) terem proposto uma seção exclusiva para acomodar esta única espécie (sect. *Decorata*), diversos estudos filogenéticos (e.g., Skog et al., 2004; Rouhan et al., 2004) sugerem que *Elaphoglossum decoratum* seja fortemente relacionada às espécies da seção *Subulata*, reconhecidas morfológicamente por apresentarem escamas subuladas nas frondes. Não obstante à incerteza quanto ao seu posicionamento evolutivo com relação às demais espécies do grupo, parece sensato incluir *E. decoratum* nesta seção.

2. *Elaphoglossum gardnerianum* (Kunze ex Fée) T. Moore, Index Filic. 16. 1857.

Figs. 28A, B, C, D, E.

Basiônimo: *Acrostichum gardnerianum* Kunze ex Fée, Mém. Foug. 2: 55, t. 15. 1845.

Distribuição: Brasil (endêmica): N, NE (primeiro registro) e SE.

Material examinado: 5-VI-2005, Paixão et al. 446 (CEPEC); 31-VII-2008, Matos & Santos 1569 (UPCB).

Trata-se de uma espécie endêmica do Brasil, ocorrendo nos Estados do Pará, Minas Gerais e Rio de Janeiro (Baker, 1870), sendo este o primeiro registro para a região Nordeste do país. Na RPPN Serra Bonita foi encontrada como epífita no interior da mata, a cerca de 850 m de altitude.

Elaphoglossum gardnerianum faz parte de um pequeno grupo de espécies caracterizado pela forma e consistência das lâminas estéreis (com ápice geralmente obtuso e consistência coriácea), pelo pecíolo densamente coberto por escamas de margem denteada e, principalmente, pela morfologia dos esporos, que são particularmente grandes (ca. 65 µm compr.), frequentemente colapsados e com muitas papilas em sua superfície (Moran et al., 2007).

De acordo com Fée (1845), as frondes de *Elaphoglossum gardnerianum* (tratada como *Acrostichum gardnerianum*) se aproximam muito de *E. muscosum* (Sw.) T. Moore, a única outra espécie deste complexo que ocorre no Brasil (A. Vasco, comunicação pessoal). Segundo esta pesquisadora, os pecíolos de *E. gardnerianum* são sempre mais curtos do que lâmina, enquanto que em *E. muscosum* eles tendem a apresentar o mesmo comprimento que a lâmina. Outra diferença importante está nas escamas do pecíolo, que em *E. gardnerianum* apresentam dentes muito maiores na margem (mais longos ou iguais ao corpo da escama), ao passo que em *E. muscosum* estas são apenas erosas na margem.

3. *Elaphoglossum glabellum* J. Sm., Lond. J. Bot. 1: 197. 1842.

Figs. 26A, B.

Distribuição: México, América Central, Antilhas, Colômbia, Venezuela, Trinidad e Tobago, Guiana, Suriname, Guiana Francesa, Equador, Peru e Bolívia. Brasil: N, NE, CO e SE.

Material examinado: 2-II-2005, Matos et al. 282 (CEPEC, UPCB); 9-VII-2005, Matos et al. 607 (CEPEC, UPCB); 3-III-2006, Matos et al. 1061 (CEPEC, SP, UPCB).

Elaphoglossum glabellum apresenta ampla distribuição geográfica na América Tropical, ocorrendo desde o México até o sul do Brasil. Na RPPN Serra Bonita ocorre como rupícola, em local aberto e ensolarado, próximo ao centro de pesquisas da Reserva, a aproximadamente 830 m de altitude.

Caracteriza-se pelo caule curto a moderadamente reptante, com escamas patentes de coloração negra ou, ainda, bicolor, apresentando margens mais claras e geralmente ciliadas. Além disso, as frondes férteis geralmente têm apenas a metade do comprimento

das estéreis, estas últimas linear-lanceoladas, aguçadas para ambos os lados, de consistência coriácea e com margem recurvada.

Elaphoglossum gayanum (Fée) T. Moore destaca-se como uma das espécies mais semelhantes, podendo ser diferenciada por apresentar frondes férteis mais longas do que as estéreis e escamas do caule geralmente mais claras, de coloração castanha mesclada com diversos tons de negro.

4. *Elaphoglossum insigne* (Fée) Brade, Bol. Parque Nacion. Itatiaia ser. Tecn.-sc. 5: 56. 1956.

Figs. 27H, J, K, L, M, N, O, P.

Basiônimo: *Acrostichum insigne* Fée, Cr. vasc. Br. 2: 6, t. 82. 1873.

Distribuição: Brasil (endêmica): NE e SE.

Material examinado: 3-II-2005, Matos et al. 312 (CEPEC); 9-VII-2005, Matos et al. 620 (CEPEC, UPCB); 8-I-2006, Lopes et al. 429 (CEPEC); 3-III-2006, Matos et al. 1075 (CEPEC, UPCB); 30-III-2007, Matos et al. 1328 (CEPEC).

De acordo com Alston (1958) e Fée (1873), *Elaphoglossum insigne* é uma espécie endêmica do Brasil, ocorrendo exclusivamente como epífita nas florestas úmidas ao leste do país. Trata-se de uma espécie relativamente freqüente na RPPN Serra Bonita, podendo ser encontrada no interior da mata, a cerca de 800 m de altitude.

Caracteriza-se principalmente por apresentar diferentes tipos de escamas na mesma fronde. Os dois tipos mais evidentes são encontrados ao longo das margens da lâmina (castanho-claras, amplamente ovais e imbricadas) e sobre a nervura mediana e pecíolo (marrom-escuras, subuladas e patentes), além de um terceiro tipo, bastante inconspícuo, esparsamente distribuído sobre o tecido laminar (escamas diminutas e estreladas).

Sehnm (1979) considera esta espécie como sinônimo de *Elaphoglossum scolopendrifolium* (Raddi) J. Sm., e comenta que as características que levaram Brade (1961) à reconhecê-las como espécies distintas (principalmente a forma, coloração, dimensões e abundância das escamas foliares) são demasiadamente variáveis para serem utilizadas taxonomicamente. Pichi-Sermolli & Bizzarri (2005), no entanto, chegaram à conclusão de que estas duas são, de fato, espécies distintas. De acordo com estes autores, *E. scolopendrifolium* difere principalmente pela coloração castanho-clara das escamas do pecíolo, além de apresentarem outras diferenças sutis na forma de suas lâminas. *Elaphoglossum ornatum* (Mett.) Christ, frequentemente citada por diversos autores como uma das espécies mais semelhantes do gênero (e.g., Brade, 1961; Sehnm, 1979), além de não ocorrer no Brasil, não possui escamas subuladas e apresenta frondes estéreis com pecíolos relativamente curtos a praticamente ausentes em alguns casos.

5. *Elaphoglossum lingua* Brack., U. S. Expl. Exp., Filic. 16: 74. 1854.

Figs. 26F, G.

Basiônimo: *Acrostichum lingua* Raddi, Opusc. sci. Bol. 3: 283. 1819; non Thunb. 1784.

Distribuição: América Central, Antilhas, Colômbia, Venezuela, Guiana Francesa, Equador, Peru, Bolívia, Paraguai e Chile. Brasil: NE, CO, SE e S.

Material examinado: 3-III-2006, Matos et al. 1060 (CEPEC, SP, UPCB).

Trata-se de uma espécie amplamente distribuída na região Neotropical, ocorrendo desde a Costa Rica, na América Central, até o Chile (Mickel, 1995). Na RPPN Serra Bonita ocorre preferencialmente como rupícola associada a briófitas, em local aberto, a cerca de 800 m de altitude.

De acordo com Mickel & Smith (2004), *Elaphoglossum lingua* pode ser caracterizada pelas escamas do caule pequenas, dispersas, negras, esclerificadas, caule longamente rasteiro com frondes afastadas e lâmina oval a oblonga, coriácea e com ápice arredondado.

De acordo com Alston (1958), esta espécie difere de *E. paulistanum* Rosenst. e *E. vagans* (Mett.) Hieron. principalmente por apresentar o ápice das lâminas estéreis obtuso, e não acuminado como ocorre nas duas espécies. O nome *Acrostichum lingua* Raddi (1819) é ilegítimo por ser um homônimo posterior de *Acrostichum lingua* Thunb., 1784. No entanto, de acordo com o artigo 58 do Código Internacional de Nomenclatura Botânica, o binômio *Olfersia lingua* C. Presl quando transferido para o gênero *Elaphoglossum*, como feito por Brackenridge em 1854, pode ser usado com o mesmo tipo estabelecido por Raddi (Pichi-Sermolli & Bizzarri, 2005). Neste caso, não se deve incluir o nome de Raddi entre parênteses, acompanhando o binômio em questão.

6. *Elaphoglossum peltatum* (Sw.) Urb., Symb. Antill. 4: 60. 1903.

Figs. 28P, Q.

Basiônimo: *Osmunda peltata* Sw., Prodr. 127. 1788.

Distribuição: México, América Central, Antilhas, Colômbia, Venezuela, Guiana, Suriname, Guiana Francesa, Equador, Peru e Bolívia. Brasil: NE (primeiro registro) e SE.

Material examinado: 3-II-2005, Matos et al. 328 (CEPEC, UPCB); 13-II-2005, Matos et al. 452 (CEPEC); 21-X-2006, Amorim et al. 6495 (CEPEC); 30-III-2007, Matos et al. 1330 (CEPEC, UPCB); 31-VII-2008, Matos & Santos 1584 (CEPEC, NY, UPCB).

Trata-se de uma espécie amplamente distribuída na região Neotropical, ocorrendo desde o México até a Bolívia (Mickel & Smith, 2004) e sudeste do Brasil, sendo este o primeiro registro para a região Nordeste do país. Na RPPN Serra Bonita foi encontrada no topo do morro, sempre como epífita em troncos e galhos caídos no interior da mata, a cerca de 850 m de altitude.

Caracteriza-se principalmente pela arquitetura peculiar de suas lâminas estéreis, que são flabeladas e geralmente divididas dicotomicamente. Além disso, as frondes diminutas (menores que 15 cm de comprimento), o caule tênue (ca. de 1 mm de diâmetro), longamente reptante, com aeróforos, e a ausência de filopódios fazem desta uma das espécies mais distintas de todo o gênero.

De acordo com Rouhan et al. (2004), as espécies de *Elaphoglossum* que possuem a lâmina dividida não constituem um grupo monofilético, indicando que esta característica surgiu mais do que uma vez ao longo da história evolutiva do grupo. *Elaphoglossum peltatum* é proximamente relacionada à *E. squamipes* (Hook.) T. Moore, diferindo desta pela forma e divisão de suas lâminas.

7. *Elaphoglossum rigidum* (Aubl.) Urb., Symb. Antill. 9: 374. 1925.

Figs. 26C, D, E.

Basiônimo: *Polypodium rigidum* Aubl., Hist. Pl. Guian. 2: 963. 1775.

Distribuição: Antilhas, Colômbia, Venezuela, Trinidad e Tobago, Guiana, Suriname, Guiana Francesa, Equador, Peru e Bolívia. Brasil: N e NE (primeiro registro).

Material examinado: 3-III-2006, Matos et al. 1072 (CEPEC, UPCB); 30-III-2007, Matos et al. 1331 (CEPEC, UPCB).

Elaphoglossum rigidum apresenta distribuição restrita às Antilhas e norte da América do Sul, onde ocorre principalmente em vegetação amazônica (Alston, 1958; Proctor, 1989). Conforme a distribuição apresentada por Alston (1958) e comentários de Brade (1966), este é o primeiro registro desta espécie para a região Nordeste do país. Na RPPN Serra Bonita foi encontrada como epífita no interior da mata, a cerca de 850 m de altitude.

Caracteriza-se pelo caule compacto e ascendente, guarnecido com escamas de coloração marrom e margem ciliada, pelas frondes estéreis aglomeradas e pelos pecíolos relativamente curtos (ca. 1/20 do comprimento da fronde), com filopódios evidentes. Além disso, apresenta lâmina estéril glabra, estreitamente elíptica, com textura cartácea, ápice acuminado e base estreitamente cuneada. As frondes férteis são geralmente mais curtas do que as estéreis.

Segundo Alston (1958) e Proctor (1989), o binômio *Elaphoglossum flaccidum* (Fée) T. Moore, frequentemente utilizado para este táxon em diferentes floras (e.g., Mickel, 1991; Mickel, 1995), seria apenas um sinônimo de *E. rigidum*.

8. *Elaphoglossum strictum* (Raddi) T. Moore, *Index Filic.* 15. 1857.

Figs. 28F, G, H, J, K, L, M, N, O.

Basiônimo: *Acrostichum strictum* Raddi, *Pl. Bras.* 1: 3, t. 15. 1825.

Distribuição: Brasil (endêmica): NE (primeiro registro), CO, SE e S.

Material examinado: 9-VII-2005, Matos et al. 642b (CEPEC); 5-VI-2005, Paixão et al. 449 (CEPEC).

Segundo Pichi-Sermolli & Bizzarri (2005), esta espécie é provavelmente endêmica do Brasil (Goiás, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina), sendo este o primeiro registro para a região Nordeste do país. Na RPPN Serra Bonita, pode ser encontrada como epífita no interior da mata, a aproximadamente 850 m de altitude.

Caracteriza-se por apresentar frondes densamente guarnecidas de escamas ciliadas e lâminas estéreis lineares, com as extremidades longamente atenuadas para ambos os lados.

Segundo Alston (1958), trata-se de uma espécie extremamente semelhante à *Elaphoglossum chrysolepis* (Fée) Alston, da qual pode ser diferenciada principalmente pelo porte menos avantajado e pela coloração das escamas encontradas sobre a nervura mediana. Enquanto em *E. strictum* as escamas da nervura mediana são predominantemente mescladas, escuras e claras, *Elaphoglossum chrysolepis* apresenta escamas homogêneas, todas marrom-claras. Dentre as espécies que ocorrem no sul da Bahia, além de *E. gardnerianum* (ver chave), pode-se confundir esta espécie com *Elaphoglossum plumosum* (Fée) T. Moore, que, ao contrário de *E. strictum*, apresenta escamas do caule castanhas, mais claras do que as encontradas na superfície da lâmina foliar (Alston, 1958).

9. *Elaphoglossum vagans* (Mett.) Hieron., *Bot. Jahrb. Syst.* 34: 543. 1904.

Figs. 26H, J.

Basiônimo: *Acrostichum vagans* Mett., *Linnaea* 36: 58. 1870.

Distribuição: Brasil (endêmica): NE (primeiro registro), SE e S.

Material examinado: 15-IV-2007, Matos et al. 1393 (CEPEC, UPCB); 31-VII-2008, Matos & Santos 1583 (CEPEC, NY, UPCB).

Elaphoglossum vagans ocorre apenas no Brasil, crescendo preferencialmente nas florestas úmidas do sudeste e sul do país (este é o primeiro registro desta espécie para a região Nordeste). Na RPPN Serra Bonita foi encontrada como epífita, em tronco caído no interior da mata e também na copa de uma árvore medindo ca. 30 m de altura, a aproximadamente 850 m de altitude.

Caracteriza-se pelo caule longamente rasteiro e densamente revestido por escamas castanho-claras. Além disso, apresenta frondes afastadas entre si, com lâminas elípticas, coriáceas e de ápice acuminado.

Alston (1958) cita esta espécie na sinonímia de *E. brevipes* (Kunze) T. Moore que, além de ter sido descrita com base em um material cultivado de origem incerta, difere de *E. vagans* principalmente pelo ápice obtuso das frondes estéreis (Brade, 1966). Segundo Alston (1958), *Elaphoglossum paulistanum* Rosenst., difere por apresentar frondes estéreis cerca de 6 vezes mais longas do que largas (ca. 3 vezes em *E. vagans*) e maiores que as frondes férteis (aproximadamente do mesmo tamanho em *E. vagans*).

10. *Elaphoglossum villosum* (Sw.) J. Sm., J. Bot. (Hooker) 4: 148. 1841.

Figs. 27Q, R, S, T, U.

Basiônimo: *Acrostichum villosum* Sw., Prodr. 128. 1788.

Distribuição: Distribuição incerta na América tropical. Brasil: NE (primeiro registro) e SE.

Material examinado: 9-VII-2005, Matos et al. 642a (CEPEC, UPCB); 31-VII-2008, Matos & Santos 1572 (CEPEC, NY, UPCB).

Em virtude da grande confusão taxonômica existente acerca desta espécie na literatura, não foi possível apresentar informações precisas sobre sua distribuição geográfica na América tropical. No Brasil, *Elaphoglossum villosum* possui registros apenas para o Estado do Rio de Janeiro (Alston, 1958), sendo esta a primeira coleta para a região Nordeste do país. Na RPPN Serra Bonita, pode ser encontrada como epífita no interior das florestas montanas, entre 800 e 900 m de altitude.

Caracteriza-se pelo caule compacto, com frondes aglomeradas e flacidamente pendentes, pecíolo estramíneo com escamas subuladas dispersas e hidatódios evidentes nas terminações das nervuras. Além disso, *Elaphoglossum villosum* está entre as poucas espécies do gênero que apresentam escamas entre os esporângios.

É necessário examinar se o nome *Elaphoglossum villosum*, cujo tipo é da Jamaica, é realmente o mais adequado para se aplicar aos espécimes brasileiros. De acordo com Christ (1899) e Chistensen (1905), os táxons descritos por Fée (1869) para o Brasil como *Acrostichum mollissimum* e *A. plumieri* seriam apenas variedades de *Elaphoglossum villosum*. De acordo com a descrição e ilustração fornecida por Proctor (1989), *Elaphoglossum smithii* (Baker) H. Christ, da América Central e Antilhas, destaca-se como uma das espécies mais semelhantes.

11. *Elaphoglossum* sp.

Figs. 26K, L, M.

Material examinado: 3-II-2005, Matos et al. 318 (CEPEC); 9-VII-2005, Matos et al. 623 (CEPEC); 8-I-2006, Lopes et al. 428 (CEPEC); 14-IV-2007, Matos et al. 1378 (CEPEC, UPCB); 30-III-2007, Matos et al. 1329 (CEPEC).

Na RPPN Serra Bonita, *Elaphoglossum* sp. foi encontrada exclusivamente como epífita no interior da mata, crescendo acima dos 800 m de altitude.

Caracteriza-se por apresentar caule compacto, curtamente reptante, e filopódios conspícuos. As lâminas estéreis são elípticas, de consistência coriácea e essencialmente glabras, exceto por diminutas escamas estreladas dispersas por todo o tecido laminar. Além destas pequenas escamas, diversos espécimes apresentam escamas conspícuas, amplas e ovais restritas à base da nervura mediana.

Elaphoglossum sp. pertence à seção *Elaphoglossum* sensu Rouhan et al. (2004) (*Elaphoglossum* s.s.), que apresenta pouquíssimas características morfológicas taxonomicamente úteis, constituindo assim o grupo de espécies com circunscrição mais difícil de todo o gênero.

20. EUPODIUM

Eupodium J. Sm., J. Bot. (Hooker) 4: 190. 1841.

O gênero *Eupodium*, recentemente reconhecido por Murdock (2008) como uma entidade distinta do gênero *Marattia* Sw., compreende apenas duas espécies com distribuição geográfica distinta. Apesar da maioria dos tratamentos atuais reconhecerem uma única espécie com ampla variação morfológica, sobre o nome de *Marattia laevis* Sm. [agora *Eupodium laevis* (Sm.) Murdock, restrita à América Central, Antilhas e norte da América do Sul], evidências moleculares e morfológicas sugerem que a espécie encontrada no Brasil e

norte da Argentina [*Eupodium kaulfussii* (J. Sm.) J. Sm.] represente um táxon verdadeiramente distinto (Murdock, 2008). Segundo este autor, o gênero *Eupodium* difere de *Marattia* principalmente por apresentar sinângios proeminentemente pedicelados e lacínios conspícuos sobre as nervuras de suas pinas.

1. *Eupodium kaulfussii* (J. Sm.) J. Sm., Gen. Fil. (Hooker): t. 118. 1842.

Figs. 6C, D, E.

Basiônimo: *Marattia kaulfussii* J. Sm., Gen. Fil. (Hooker): t. 26. 1839.

Distribuição: Argentina. Brasil: NE, SE e S.

Material examinado: 3-III-2006, Matos et al. 1067 (CEPEC, SP, UPCB).

Eupodium kaulfussii apresenta distribuição restrita à Floresta Atlântica brasileira, estendendo-se para o interior do continente até o norte da Argentina (Murdock, 2008). Na RPPN Serra Bonita foi encontrada como terrestre, crescendo entre rochas no interior da mata, a aproximadamente 830 m de altitude.

Caracteriza-se por apresentar a lâmina 3-4 pinada, sinângios proeminentemente pedicelados, lacínios conspícuos sobre as nervuras em ambas as faces da lâmina (porém mais evidentes adaxialmente) e frondes basalmente flanqueadas por um par de aurículas vascularizadas (frequentemente denominadas “estípulas”).

De acordo com Murdock (2008), esta espécie pode ser diferenciada da amplamente distribuída *Eupodium laevis* (América Central, Antilhas e norte da América do Sul) principalmente pela presença de lacínios na face abaxial das nervuras (menos freqüentes e menores do que aqueles da face adaxial), escamas praticamente ausentes no tecido laminar e pulvinos não tuberculados.

21. GLEICHENELLA

Gleichenella Ching, Sunyatsenia 5: 276. 1940.

O gênero *Gleichenella* é monotípico e ocorre por toda a América Tropical (Mickel & Smith, 2004).

1. *Gleichenella pectinata* (Willd.) Ching, Sunyatsenia 5: 276. 1940.

Figs. 7A, B, C, D.

Basiônimo: *Mertensia pectinata* Willd., Kongl. Vetensk. Acad. Nya Handl. 25: 168, t. 4. 1804.

Distribuição: México, América Central, Antilhas, Colômbia, Venezuela, Guiana, Suriname, Guiana Francesa, Equador, Peru e Bolívia. Brasil: N, NE, CO, SE e S.

Material examinado: 10-VII-2005, Matos et al. 652 (CEPEC, UPCB).

Na RPPN Serra Bonita foi encontrada como terrestre, ocupando bordas de mata e barrancos à beira da estrada, a aproximadamente 830 m de altitude.

Vários autores (e.g., Kramer, 1990; Tryon & Tryon, 1982) incluem *Gleichenella* no gênero *Dicranopteris*, como subgênero *Acropterygium*. No entanto, como apontado por Østergaard Andersen & Øllgaard (2001), diferenças no padrão de ramificação, tipo de estelo, número cromossômico e morfologia dos esporos tornam *Gleichenella* e *Dicranopteris* tão distintos quanto os outros gêneros reconhecidos para a família (*Gleichenia* s.s., *Sticherus*, *Diplopterygium* e *Stromatopteris*).

Difere de *Dicranopteris flexuosa* (Schrad.) Underw. por não apresentar pinas acessórias reflexas na bifurcação dos ramos (não confundir com o par de “estípulas” que protegem as gemas), as pinas desigualmente furcadas e produzindo pares alternados de pínulas, eixos com alas laterais estreitas (exceto o pecíolo) e esporos monoletes (Mickel & Smith, 2004). Segundo Østergaard Andersen & Øllgaard (2001), é a planta pioneira mais agressiva da família em baixas altitudes, frequentemente formando densas populações em locais alterados.

22. HEMIONITIS

Hemionitis L., Sp. Pl. 2:1077. 1753.

Tradicionalmente, o gênero *Hemionitis* limitava-se às espécies com “soros gymnogramóides”, lâmina palmada, e nervuras anastomosadas (cinco espécies), sendo as espécies pinadas e com nervuras livres tratadas no gênero *Gymnopteris* (Mickel, 1974; Giannasi & Mickel, 1979). Atualmente, as espécies anteriormente tratadas em *Gymnopteris* estão incluídas em *Hemionitis*, o qual compreende cerca de 10 espécies, a maioria ocorrendo na região Neotropical (Mickel & Smith, 2004).

1. *Hemionitis tomentosa* (Lam.) Raddi, Opusc. sci. Bol. 3: 292. 1819.

Figs. 15E, F.

Basiônimo: *Asplenium tomentosum* Lam., Enc. 2: 308. 1786.

Distribuição: Peru, Bolívia, Paraguai e Argentina. Brasil: NE, CO, SE e S.

Material examinado: 2-II-2005, Matos et al. 270 (CEPEC, UPCB).

Hemionitis tomentosa apresenta-se amplamente distribuída nos países da América do Sul. Na RPPN Serra Bonita pode ser encontrada como terrestre, crescendo nas bordas da mata ou sobre o húmus acumulado na superfície das rochas, em áreas abertas e alteradas, entre 600 e 800 m de altitude.

Pode ser facilmente diferenciada dos outros táxons que ocorrem na RPPN Serra Bonita pelos soros reticulados, que acompanham as nervuras e ocupam quase toda a face inferior da lâmina. Dentre as espécies do gênero, caracteriza-se por apresentar a lâmina 1-pinada (raramente 2-pinada) com várias pinas lobadas, ou ainda as pinas inteiras e então as basais cordadas e longo-pecioladas.

Hemionitis rufa (L.) Sw. (sul do México até o extremo norte do Brasil) é bastante semelhante, porém apresenta praticamente todas as pinas inteiras (raramente 1 lobo presente) e pinas basais cuneadas a truncadas e curto-pecioladas. Já *H. palmata* L., que também ocorre na Bahia, difere pela forma da lâmina palmati-lobada (Tryon & Stolze, 1989b).

23. HISTIOPTERIS

Histiopteris (J. Agardh) J. Sm., Hist. Fil. 294. 1875.

Basiônimo: *Pteris* L. sect. *Histiopteris* J. Agardh, Recens. Spec. Pter. 76. 1839.

O gênero *Histiopteris* apresenta uma espécie consideravelmente variável ao longo de sua distribuição pantropical [*Histiopteris incisa* (Thunb.) J. Sm.] e outras quatro espécies restritas ao sudeste da Ásia e sul do Pacífico (Mickel & Smith, 2004). O gênero é muito afim de *Lonchitis* e *Pteridium*, porém apresenta escamas no rizoma (vs. tricomas); margem da lâmina recurvada e diferenciada em um falso indúsio (vs. presença de indúsio interno e verdadeiro) e não é uma colonizadora agressiva (Mickel & Smith, 2004).

1. *Histiopteris incisa* (Thunb.) J. Sm., Hist. Fil. 295. 1875.

Figs. 13H, J.

Basiônimo: *Pteris incisa* Thunb., Prodr. Pl. Cap. 171. 1800.

Distribuição: Pantropical. Brasil: N, NE, SE e S.

Material examinado: 11-VIII-2006, Labiak et al. 3715 (CEPEC, NY).

De acordo com Moran (1995c), *Histiopteris incisa* é uma das espécies de samambaias mais amplamente distribuída em todo o mundo. Na RPPN Serra Bonita foi encontrada como terrestre em floresta alterada, crescendo no topo do morro, a cerca de 850 m de altitude.

Esta espécie pode ser facilmente reconhecida pela lâmina com nervuras parcialmente anastomosadas (aréolas junto à costa e cóstula) e de consistência cartácea (Prado, 2004c). Além disso, suas frondes são glabras, glaucas e apresentam uma coloração tipicamente verde clara.

24. HUPERZIA

Huperzia Bernh., J. Bot. (Schrader) 1800 (2): 126. 1801.

O gênero *Huperzia* apresenta cerca de 400 espécies distribuídas mundialmente, a maioria nos trópicos, em altitudes que variam de médias a elevadas. Diversas espécies do gênero estendem sua distribuição para regiões temperadas (Mickel & Smith, 2004). No entanto, o gênero é mais diverso nos Andes, onde quase metade das espécies é endêmica (Øllgaard, 1992).

Chave para as espécies de *Huperzia*

- 1. Caules ascendentes a eretos; base dos microfilos avermelhada.....3. *H. mandiocana*
- 1. Caules pendentes; base dos microfilos verde.
 - 2. Microfilos dos ramos proximais aciculares a filiformes.....1. *H. acerosa*
 - 2. Microfilos dos ramos proximais linear-lanceolados a lanceolados.
 - 3. Microfilos espiralados, membranáceos; caule flexuoso.....2. *H. flexibilis*
 - 3. Microfilos imbricados, cartáceos a subcoriáceos; caule reto.....3. *H. heterocarpon*

1. *Huperzia acerosa* (Sw.) Holub, Folia Geobot. Phytotax. 20: 70. 1985.

Fig. 5B.

Basiônimo: *Lycopodium acerosum* Sw., Fl. Ind. Occid. 3: 1575. 1806.

Distribuição: América Central, Antilhas, Colômbia, Venezuela e Equador. Brasil: NE, SE e S.

Material examinado: 3-II-2005, Matos et al. 319 (CEPEC).

De acordo com Øllgaard (1992), *Huperzia acerosa* é uma das espécies mais amplamente distribuídas de todo o gênero. Distribui-se por quase todo o norte da América Tropical e no Brasil, onde ocorre desde o Estado da Bahia até o Rio Grande do Sul (Øllgaard & Windisch, 1987). Na RPPN Serra Bonita foi encontrada como epífita no interior da mata e em fendas de rochas, a cerca de 850 m de altitude.

Caracteriza-se pelos ramos flacidamente pendentes, com microfilos aciculares a filiformes e praticamente monomorfos por toda sua extensão.

Huperzia comans (Nessel) B. Øllg. & P. G. Windisch, endêmica do Brasil, é uma das espécies mais semelhantes e pode ser distinguida de *H. acerosa* principalmente pelo fato de seus ramos afinarem consideravelmente para as extremidades superiores férteis (Nessel, 1955). De acordo com Øllgaard (1995), *H. verticillata* (L. f.) Trevis. é uma espécie restrita a região paleotropical, e tal nome aplicado por alguns autores para o Brasil (e.g., Nessel, 1955) corresponderia a *H. acerosa*.

2. *Huperzia flexibilis* (Fée) B. Øllg., Opera Bot. 92: 169. 1987.

Fig. 5D.

Basiônimo: *Lycopodium flexibile* Fée, Crypt. Vasc. Br. 2: 94. 1873.

Distribuição: Brasil (endêmica): NE (primeiro registro), SE e S.

Material examinado: 3-II-2005, Matos et al. 325 (CEPEC); 13-II-2005, Matos et al. 442 (CEPEC, UPCB); 9-VII-2005, Matos et al. 631 (CEPEC, UPCB); 31-VII-2008, Matos & Santos 1571 (CEPEC, UPCB).

Huperzia flexibilis é uma espécie endêmica da Floresta Atlântica brasileira, ocorrendo predominantemente nas regiões Sudeste e Sul do país (Øllgaard, 1992), sendo este o primeiro registro desta espécie para a região Nordeste. Na RPPN Serra Bonita foi coletada como epífita a aproximadamente 850 m de altitude.

Distingue-se facilmente das outras espécies brasileiras do gênero por apresentar o caule conspicuamente flexuoso (em “zig-zag”) e microfilos amplamente lanceolados.

Trata-se de uma espécie muito semelhante a *Huperzia linifolia* (L.) Trevisan, da qual difere por apresentar o caule flexuoso e microfilos proximais muito mais largos (Øllgaard, 1992). Segundo Mickel & Smith (2004), *H. linifolia* apresenta uma distribuição geográfica muito mais ampla do que *H. flexuosa*, ocorrendo desde o México até o norte da América do Sul (incluindo o Brasil, na Planície Amazônica e florestas úmidas da Bahia).

3. *Huperzia heterocarpon* (Fée) Holub, Folia Geobot. Phytotax. 20: 73. 1985.

Fig. 5C.

Basiônimo: *Lycopodium heterocarpon* Fée, Crypt. Vasc. Br. 2: 93. 1873.

Distribuição: Argentina. Brasil: NE (primeiro registro), SE e S.

Material examinado: 3-II-2005, Matos et al. 285 (CEPEC); 3-II-2005, Matos et al. 307 (CEPEC); 31-VII-2008, Matos & Santos 1581 (CEPEC, NY, UPCB).

De acordo com Øllgaard (1992), *Huperzia heterocarpon* faz parte de um grupo de espécies morfológicamente distintas (grupo de *Huperzia heterocarpon*) que apresentam distribuição geográfica relativamente restrita. Segundo ele, os representantes deste grupo são predominantemente brasileiros, ocorrendo como epífitas ou rupícolas nas florestas montanas do sudeste e sul do país. Neste contexto, *H. heterocarpon* é a espécie mais comum e amplamente distribuída do grupo no Brasil, ocorrendo em grande parte da Floresta Atlântica e estendendo-se até a Argentina (Misiones). Cabe ainda ressaltar que esta espécie nunca havia sido registrada para a região Nordeste do país. Na RPPN Serra Bonita foi encontrada como rupícola e epífita, geralmente na copa de árvores caídas no interior da mata, em altitudes que variam de 800 a 900 m.

Caracteriza-se por seu hábito pendente, microfilos linear-lanceolados, imbricados, não adpressos ao caule, com suas bases retorcidas e esporofilos monomorfos a levemente dimorfos.

Segundo Nessel (1955), *Huperzia heterocarpon* (tratada no gênero *Urostachys*) assemelha-se a *H. loefgreniana* (Silveira) B. Øllg. & P.G. Windisch, sendo esta separada pelos microfilos menores (0,4–1,2 cm compr.) com ápice acuminado e pelos esporofilos agudo-ovais. *Huperzia martii* (Wawra) Holub, uma espécie endêmica das montanhas do Nordeste e Sudeste do Brasil, também é bastante semelhante, podendo ser distinguida principalmente por apresentar os esporofilos fortemente reduzidos.

3. *Huperzia mandiocana* (Raddi) Trevis., *Atti Soc. Ital. Sci. Nat.* 17: 248. 1874.

Fig. 5A.

Basiônimo: *Lycopodium mandiocanum* Raddi, *Opusc. Sci. Bolon.* 3: 208. 1819.

Distribuição: Paraguai e Argentina. Brasil: NE, SE e S.

Material examinado: 3-II-2005, Matos et al. 317 (CEPEC, UPCB); 27-VII-2005, Amorim et al. 4186 (CEPEC); 9-IV-2006, Lopes et al. 602 (CEPEC); 30-VII-2008, Matos & Santos 1553 (CEPEC, NY, UPCB).

Huperzia mandiocana é uma espécie de distribuição relativamente restrita, conforme a bibliografia consultada e material analisado, presente nos herbários visitados. No Brasil, ocorre principalmente nas áreas de Floresta Atlântica do sul e sudeste, estendendo-se para o interior do continente até o Paraguai e norte da Argentina (Øllgaard, 1992). Na RPPN

Serra Bonita parece ocorrer apenas no dossel da floresta, pois foi encontrada exclusivamente como epífita na copa de árvores caídas no interior da mata, a aproximadamente 800 m de altitude.

Segundo Nessel (1955), *Huperzia mandiocana* (tratada por ele no gênero *Urostachys*) caracteriza-se por apresentar o hábito ereto, podendo tornar-se arqueada quando muito grande, microfilos lineares a filiformes, caule avermelhado a estramíneo (devido à coloração da base dos microfilos) e esporofilos monomorfos. Além disso, os microfilos são bisulcados adaxialmente na região próxima à nervura.

De acordo com Øllgaard (1992), *Huperzia mandiocana* é praticamente idêntica à *H. pithyoides* (Schldl. & Cham.) Holub, espécie que não ocorre no Brasil, exceto pelo tamanho reduzido de suas estruturas. *Huperzia wilsonii* Underw. & F.E. Lloyd, que no Brasil foi registrada apenas para o Estado de Mato Grosso, também se assemelha bastante a *H. mandiocana*, diferindo pelo seu caule menor (1,0–1,5 mm diâm.), além de apresentar a superfície adaxial apenas uma vez sulcada (Labiak & Prado, 1998).

25. HYMENOPHYLLUM

Hymenophyllum Sw., Mém. Acad. Roy. Sci. (Turin) 5: 418.1793 [1794].

O gênero *Hymenophyllum* é pantropical e contém cerca de 250 espécies (Ebihara et al., 2006). Apresenta distribuição predominantemente neotropical, com algumas espécies chegando até regiões temperadas (Mickel & Smith, 2004). Apesar de alguns autores, como Copeland (1938), dividirem os representantes de *Hymenophyllum* em diversos gêneros, optou-se aqui por adotar uma circunscrição mais abrangente, agrupando-se tudo em um único gênero, como proposto por Ebihara et al. (2006).

Chave para as espécies de *Hymenophyllum*

1. Tricomas furcados e/ou estrelados presentes na lâmina.
 2. Raque alada apenas no terço superior da lâmina; pecíolo não alado; tricomas do pecíolo simples ou furcados.....3. *H. elegans*
 2. Raque alada em toda sua extensão; pecíolo amplamente alado; tricomas do pecíolo predominantemente estrelados.....4. *H. hirsutum*
1. Tricomas furcados e/ou estrelados ausentes na lâmina.
 3. Lâmina pinatífida a irregularmente pinado-pinatífida; linear a oblonga; pecíolo não alado.....1. *H. asplenioides*
 3. Lâmina 2-3-pinatissecta-pinatífida, oval a lanceolada ou ainda deltóide; pecíolo alado.

4. Caule espesso, mais de 0,4 mm diâm., glabro ou ocasionalmente com tricomas paleáceos; invólucros orbiculares, com ápice arredondado e base constricta.....
2. *H. caudiculatum*
4. Caule filiforme, menos de 0,4 mm diâm., com tricomas ferrugíneos esparsos;
 invólucros ovais, lanceolados ou elípticos, com ápice subagudo e base cuneada.....
3. *H. polyanthos*

1. *Hymenophyllum asplenioides* (Sw.) Sw., J. Bot. (Schrader) 1800 (2): 98. 1801.

Figs. 8C, D.

Basiônimo: *Trichomanes asplenioides* Sw., Prodr. 136. 1788.

Distribuição: México, América Central, Antilhas, Venezuela e Guiana. Brasil: N, NE, SE e S.

Material examinado: 13-II-2005, Matos et al. 451 (CEPEC, UPCB); 9-VII-2005, Matos et al. 648 (CEPEC, UPCB); 14-IV-2007, Matos et al. 1367 (CEPEC).

Hymenophyllum asplenioides apresenta ampla distribuição na América Tropical (Mickel & Smith, 2004). Na RPPN Serra Bonita foi encontrada como epífita, no interior da mata, a cerca de 800 m de altitude.

Caracteriza-se principalmente pelo pecíolo não alado e pela lâmina glabra, pinatífida a irregularmente pinado-pinatífida e de margem inteira.

Hymenophyllum fendlerianum J.W. Sturm e *H. undulatum* (Sw.) Sw. são espécies com características semelhantes, distinguindo-se facilmente pela lâmina 2-3-pinada e segmentos conspicuamente ondulado-crispados (Mickel & Smith, 2004).

2. *Hymenophyllum caudiculatum* Mart., Icon. Pl. Crypt. 102, t. 67. 1834.

Figs. 8J, K.

Distribuição: Brasil (endêmica): N, NE, SE e S.

Material examinado: 3-II-2005, Matos et al. 303 (CEPEC, NY, UPCB); 13-II-2005, Matos et al. 450 (CEPEC, UPCB).

Atualmente, as duas variedades tradicionalmente reconhecidas para este táxon (var. *caudiculatum* e var. *productum* (C. Presl) C. Chr.) são entendidas como espécies distintas (Ebihara et al. 2006). Portanto, conforme observado por Diem & Lichtenstein (1959), a variedade típica (correspondente ao verdadeiro *H. caudiculatum*) é endêmica do Brasil,

sendo que a outra variedade (correspondente à *H. productum* Kunze) parece ocorrer apenas no Chile. Na RPPN Serra Bonita foi encontrada como epífita no interior da mata, a cerca de 800 m de altitude.

Caracteriza-se por apresentar o pecíolo amplamente alado, a lâmina glabra e os segmentos terminais com ápice frequentemente alongado, quase caudado (Sehnem, 1971).

Hymenophyllum microcarpum Desv. é uma espécie algo semelhante, às vezes confundida pelo pecíolo amplamente alado e pela arquitetura similar da lâmina. No entanto, pode ser facilmente diferenciada pela presença de tricomas estrelados na face abaxial da lâmina.

3. *Hymenophyllum elegans* Spreng., Syst. Veg. 4: 133. 1827.

Figs. 8A, B.

Distribuição: América Central, Antilhas, Colômbia, Venezuela, Guiana, Equador, Peru e Bolívia. Brasil: NE (primeiro registro), SE e S.

Material examinado: 11-VIII-2006, Labiak et al. 3711 (CEPEC, NY, UPCB).

Trata-se de uma espécie amplamente distribuída na América Tropical (Pacheco, 1995). Na RPPN Serra Bonita foi encontrada como epífita no interior da mata, a uma altitude de aproximadamente 850 m.

Hymenophyllum elegans, assim como muitas outras espécies do gênero, é extremamente variável ao longo de sua distribuição geográfica. Caracteriza-se principalmente pelo caule delicado (menor que 0,3 mm de diâmetro), pecíolo não alado e com tricomas simples ou furcados, raque alada apenas no ápice e por apresentar tricomas sobre as nervuras e na margem da lâmina, mas nunca sobre o tecido laminar entre as nervuras (Morton, 1947).

Dentre as espécies brasileiras mais semelhantes, difere de *Hymenophyllum lineare* (Sw.) Sw. por apresentar as pinas sésseis ou adnatas (pecioluladas em *H. lineare*); de *H. hirsutum* (L.) Sw. pelo pecíolo não alado (alado quase até a base em *H. hirsutum*); e de *H. fragile* (Hedw.) C.V. Morton pela lâmina glabra entre as nervuras e raque não alada (tecido laminar com tricomas estrelados e raque alada em toda sua extensão em *H. fragile*).

4. *Hymenophyllum hirsutum* (L.) Sw., J. Bot. (Schrader) 1800 (2): 99. 1801.

Figs. 8E, F.

Basiônimo: *Trichomanes hirsutum* L., Sp. Pl. 2: 1098. 1753.

Distribuição: México, América Central, Antilhas, Colômbia, Venezuela, Trinidad e Tobago, Guiana, Guiana Francesa, Equador, Peru e Bolívia. Brasil: N, NE, SE e S.

Material examinado: 3-II-2005, Matos et al. 300 (CEPEC, NY, UPCB); 9-VII-2005, Matos et al. 646 (CEPEC, UPCB); 10-VII-2005, Matos et al. 664 (CEPEC, UPCB).

Hymenophyllum hirsutum é uma espécie amplamente distribuída na América Tropical (Mickel & Smith, 2004). Na RPPN Serra Bonita foi encontrada como epífita associada à briófitas, no interior da mata e a aproximadamente 830 m de altitude.

Dentre as espécies de *Hymenophyllum* que apresentam tricomas estrelados na lâmina, distingue-se pelo rizoma relativamente delicado (menos que 0,3 mm diâm.), raque alada até sua base, pecíolo alado ao menos até a metade distal e tricomas ausentes no tecido laminar entre as nervuras (Morton, 1947).

De acordo com Morton (1947), *Hymenophyllum hirsutum* é uma das espécies mais variáveis da seção *Sphaerocionium*. Neste mesmo trabalho, o autor comenta que estudos adicionais poderiam demonstrar que os espécimes mais robustos encontrados no sudeste do Brasil poderiam representar, ao menos, variedades de *H. hirsutum*. Acerca disso, Lellinger (1991) reconheceu o nome *H. vestitum* (C. Presl) Bosch como legítimo. No entanto, as características apresentadas pelo citado autor para o reconhecimento de *H. vestitum*, principalmente quanto às dimensões dos indivíduos e tipo de indumento da lâmina, não se aplicam ao material encontrado na RPPN Serra Bonita. Sendo assim, resolveu-se aplicar o binômio *Hymenophyllum hirsutum* para os espécimes da região estudada.

5. *Hymenophyllum polyanthos* (Sw.) Sw., J. Bot. (Schrader) 1800 (2): 102. 1801.

Figs. 8G, H.

Basiônimo: *Trichomanes polyanthos* Sw., Prodr. 137. 1788.

Distribuição: Pantropical. Brasil: N, NE, CO, SE e S.

Material examinado: 9-VI-2005, Matos et al. 645 (CEPEC, UPCB); 10-VII-2005, Matos et al. 663 (CEPEC, UPCB); 11-VIII-2006, Labiak et al. 3712 (CEPEC, NY, UPCB).

Segundo Tryon & Stolze (1989a), *Hymenophyllum polyanthos* é uma das samambaias mais amplamente distribuídas nas regiões tropicais ao redor do mundo, o que explica o grande número de sinônimos e as identificações errôneas presentes nos herbários visitados. Na RPPN Serra Bonita foi encontrada como epífita no interior da mata, a aproximadamente 830 m de altitude.

Caracteriza-se pela lâmina glabra, segmentos planos com a margem inteira e invólucros geralmente ovais, com ápice subagudo e base cuneada.

De acordo com Tryon & Stolze (1989a), *Hymenophyllum polyanthos* é extremamente variável ao longo de sua distribuição geográfica, representando, juntamente com outras espécies próximas, um dos grupos taxonomicamente mais complexos de Hymenophyllaceae.

26. HYPOLEPIS

Hypolepis Bernh., Neues J. Bot. 1(2): 34. 1806.

De acordo com Mickel & Smith (2004), *Hypolepis* é um gênero pantropical que compreende aproximadamente 45 espécies, sendo que de 15 a 20 destas ocorrem no continente americano.

1. *Hypolepis* aff. *repens* (L.) C. Presl, Tent. Pterid. 162. 1836.

Figs. 13A, B, C.

Basiônimo: *Lonchitis repens* L., Sp. Pl. 2: 1078. 1753.

Distribuição: E.U.A. (Flórida), México, América Central, Antilhas, Colômbia, Venezuela, Trinidad & Tobago, Guiana, Suriname, Guiana Francesa, Equador, Peru, Bolívia e Argentina. Brasil: NE, SE e S.

Material examinado: 27-VII-2008, Matos et al. 1522 (CEPEC, SP, UPCB).

Na RPPN Serra Bonita foi encontrada como terrestre, crescendo em local parcialmente iluminado, na borda da mata e ao lado da estrada, a uma altitude de aproximadamente 750 m.

Caracteriza-se pelos eixos da fronde com espinhos não curvados, pela lâmina pilosa e pelo indúcio com margem inteira, sem cílios. Difere de *Hypolepis repens* (L.) C. Presl principalmente por apresentar tricomas entre as nervuras, na face abaxial dos segmentos.

Dentre as demais espécies espinhosas do gênero, alguns autores (e.g., Moran, 1995c; Mickel & Smith, 2004) também citam a ocorrência de *Hypolepis hostilis* (Kunze) C. Presl e *H. nigrescens* Hook. para o Brasil. No entanto, de acordo com as descrições fornecidas por Moran (1995c), estas duas espécies diferem de *Hypolepis* aff. *repens* pelo tecido laminar glabro (vs. piloso) entre as nervuras. *Hypolepis nigrescens* difere ainda pela presença de espinhos negros e recurvados (vs. estramíneos e retos) nos eixos da fronde.

27. LASTREOPSIS

Lastreopsis Ching, Bull. Fan Mem. Inst. Biol., Bot. 8(4): 157. 1938.

Lastreopsis é um gênero pantropical que compreende aproximadamente 35 espécies, a maioria delas ocorrendo na Austrália (13 spp.) e apenas cinco nas Américas (Tindale, 1965).

1. *Lastreopsis amplissima* (C. Presl) Tindale, Victoria Naturalist 73: 185. 1957.

Basiônimo: *Polystichum amplissimum* C. Presl, Tent. Pterid. 84. 1836.

Distribuição: Venezuela, Guiana, Bolívia e Paraguai. Brasil: NE, SE e S.

Material examinado: 21-IX-2004, Thomas et al. 14219 (CEPEC); 2-II-2005, Matos et al. 260 (CEPEC); 3-V-2005, Matos et al. 284 (CEPEC, NY); 9-VII-2005, Matos et al. 616 (CEPEC); 27-VII-2005, Amorim et al. 4198 (CEPEC).

Lastreopsis amplissima é uma espécie comum nas regiões Sudeste e Sul do Brasil, além de ocorrer em alguns países vizinhos (Tindale, 1965). Na RPPN Serra Bonita é muito freqüente e pode ser encontrada como terrestre, no interior e nas bordas da mata, a cerca de 800 m de altitude.

Esta espécie pode ser reconhecida pelo rizoma reptante; lâmina anadrômica; raque com duas bordas proeminentes adaxialmente (estas contínuas com a margem espessada dos últimos segmentos); presença de escamas na raque e costa abaxialmente; e soros com indúcio.

Apenas duas outras espécies do gênero ocorrem no Brasil: *Lastreopsis acuta* (Hook.) Tindale e *L. effusa* (Sw.) Tindale. Ambas apresentam gemas na base das pinas distais. *Lastreopsis amplissima* difere ainda por apresentar indúcio glabro, enquanto *L. effusa* não apresenta indúcio e *L. acuta* apresenta indúcio conspicuamente provido de tricomas glandulares amarelos na superfície e margem.

28. LELLINGERIA

Lellingeria A. R. Sm. & R. C. Moran, Amer. Fern J. 81: 76. 1991.

O gênero *Lellingeria* contém cerca de 60 espécies, a maioria de distribuição neotropical, exceto por algumas poucas espécies conhecidas da África, Madagascar, Havaí e ilhas do Pacífico (Smith et al., 1991). O gênero, conforme estabelecido por Smith et al. (1991) é claramente parafilético, conforme demonstrado por Ranker et al. (2004).

1. *Lellingeria suspensa* (L.) A. R. Sm. & R. C. Moran, Amer. Fern J. 81 (3): 87. 1991.

Basiônimo: *Polypodium suspensum* L., Sp. Pl. 2: 1084. 1753.

Distribuição: Costa Rica, Panamá, Jamaica, Colômbia, Venezuela, Trinidad e Tobago, Guiana, Suriname e Equador. Brasil: N, NE e SE.

Material examinado: 14-IV-2007, Matos et al. 1368 (CEPEC, UPCB).

Lellingeria suspensa apresenta-se amplamente distribuída pela América Tropical, onde cresce em florestas de altitude. O presente registro é apenas o terceiro desta espécie para a região Nordeste do Brasil, confirmando a suspeita de Labiak & Prado (2005a) de que coletas adicionais poderiam ampliar a distribuição deste táxon. Na RPPN Serra Bonita foi encontrada como epífita na copa de uma árvore caída, no interior da mata, entre 750 e 850 m de altitude.

Pode ser reconhecida por apresentar a lâmina membranácea, pendente e 1-pinada, com a margem levemente crenulada. Os soros são superficiais ou localizam-se em sulcos inconspícuos, apesar de que algumas vezes encontram-se profundamente imersos no tecido laminar. Muitos espécimes apresentam a lâmina ligeiramente constricta em algumas partes, sugerindo períodos sazonais de crescimento (Smith et al., 1991).

Segundo Labiak & Prado (2005a), *Lellingeria suspensa* pertence ao grupo de *Lellingeria suprasculpta* (Christ) A. R. Sm. & R. C. Moran e uma das espécies mais semelhantes é *Lellingeria depressa* (C. Chr.) A. R. Sm. & R. C. Moran (endêmica das regiões Sudeste e Sul do Brasil), podendo ser diferenciada por apresentar a raque recoberta pelo tecido laminar e a margem dos segmentos crenulada, enquanto que em *Lellingeria suspensa* a raque é esclerificada, de cor negra em ambas as faces, e a margem dos segmentos é geralmente plana (em alguns casos levemente revoluta) e inteira.

29. LINDSAEA

Lindsaea Dryand. in J. E. Smith, Mém. Acad. Roy. Sci. (Turin) 5: 401. 1793.

Lindsaea é um gênero pantropical de aproximadamente 150 espécies, sendo que cerca de 1/3 destas ocorrem na região Neotropical, principalmente nas Guianas. A maioria das espécies, entretanto, ocorre no sudeste da Ásia e ilhas do Pacífico (Mickel & Smith, 2004).

Chave para as espécies de *Lindsaea*

1. Pecíolo castanho escuro apenas na base, paleáceo a marrom claro distalmente; pínulas medianas semilunares.....1. *L. lancea*
1. Pecíolo variando de castanho escuro a negro em toda a sua extensão; pínulas medianas trapeziformes.....2. *L. quadrangularis*

1. *Lindsaea lancea* (L.) Bedd., Suppl. Ferns Brit. Ind. 6. 1876.

Fig. 13D.

Basiônimo: *Adiantum lanceum* L., Sp. Pl., ed. 2, 2: 1557. 1763.

Distribuição: México, América Central, Antilhas, Colômbia, Venezuela, Trinidad e Tobago, Guiana, Suriname, Guiana Francesa, Equador, Peru, Bolívia e Paraguai. Brasil: N, NE, CO, SE e S.

Material examinado: 14-IV-2007, Matos et al. 1376 (CEPEC, UPCB).

Lindsaea lancea é uma das espécies mais comuns do gênero no Brasil e sua distribuição na América tropical é tão ampla quanto a distribuição do gênero *Lindsaea* (Kramer, 1957). Na RPPN Serra Bonita foi encontrada como terrestre no interior da mata, a aproximadamente 750 m de altitude.

Caracteriza-se pela lâmina 2-pinada (raramente 1-pinada), com uma pina apical conforme e maior que as laterais, pínulas laterais semilunares, pínula terminal deltóide, livre, não reduzida, com base inequilateral e margem das pínulas estéreis crenulada.

De acordo com Moran (1995c), esta é uma espécie extremamente variável e a divisão das frondes não é suficiente para o reconhecimento de *Lindsaea lancea* (L.) Bedd. var. *falcata* (Dryand.) Rosenst. (1-pinada). Corroborando esta afirmação, cabe mencionar que espécimes apresentando frondes 1-pinadas e 2-pinadas, partindo do mesmo rizoma, foram observados em herbário.

2. *Lindsaea quadrangularis* Raddi, Opusc. sci. Bol. 3: 294. 1819.

Figs. 13K, L.

Distribuição: Paraguai. Brasil: NE (primeiro registro), SE e S.

Material examinado: 30-VII-2008, Matos & Santos 1551 (CEPEC).

Segundo as descrições fornecidas por Kramer (1957), o táxon encontrado na RPPN Serra Bonita pertence à subespécie *terminalis* Kramer, que apresenta uma distribuição geográfica relativamente restrita. No Brasil, ocorre predominantemente nas montanhas das

regiões Sudeste e Sul, sendo este o primeiro registro para o Nordeste do país. Na RPPN Serra Bonita, foi encontrada como terrestre no interior de uma mata em regeneração (i.e., capoeira), a aproximadamente 700 m de altitude.

De acordo com Prado (2004c), as frondes jovens desta espécie possuem o pecíolo e a raque paleáceos, enquanto nas frondes adultas os mesmos apresentam coloração escura em toda sua extensão. Caracteriza-se pela raque e raquíola quadrangulares, sulcadas adaxialmente, pelas pínulas medianas trapeziformes e pínula terminal livre, deltóide e com base assimétrica.

Segundo Kramer (1957), alguns espécimes aberrantes de *Lindsaea quadrangularis* subsp. *terminalis*, com pínulas distais fortemente reduzidas e segmentos terminais menores, podem ser distinguidos com segurança da subespécie típica apenas pela forma de seus esporos, que são triletes (monoletes na ssp. *quadrangularis*). Outras espécies semelhantes são *L. divaricata* Klotzsch, facilmente reconhecida por apresentar alas laterais na raque adaxialmente e na raquíola em ambas as faces (raramente apenas abaxialmente), e *L. lancea* (L.) Bedd., que difere pelas características apresentadas na chave.

30. LOMAGRAMMA

Lomagramma J. Sm., J. Bot. (Hooker) 3: 402. 1841.

Lomagramma é um gênero pantropical de aproximadamente 20 espécies, das quais apenas *Lomagramma guianensis* (Aubl.) Ching ocorre nas Américas (Proctor, 1989).

1. *Lomagramma guianensis* (Aubl.) Ching, Amer. Fern J. 22: 17. 1932.

Basiônimo: *Polypodium guianense* Aubl., Hist. Plant. Guiane. 962. 1775.

Distribuição: Antilhas, Colômbia, Venezuela, Guiana, Suriname, Guiana Francesa, Equador, Peru, Bolívia e Argentina. Brasil: N, NE, SE e S.

Material examinado: 3-III-2006, Matos et al. 1074 (CEPEC).

Trata-se de uma espécie amplamente distribuída nas florestas neotropicais, onde cresce como terrestre, frequentemente tornando-se hemiepífita no tronco das árvores (Tryon & Stolze, 1991). Na RPPN Serra Bonita foi encontrada como hemiepífita, no interior da mata, a aproximadamente 830 m de altitude.

Caracteriza-se por apresentar o caule longo-reptante, frondes estéreis e férteis dimorfas, lâmina 1-pinada com as pinas laterais articuladas à raque, nervuras anastomosadas e soros acrosticóides.

Lomagramma guianensis pode ser confundida com algumas espécies brasileiras do gênero *Bolbitis*, principalmente com relação ao padrão de venação da lâmina. No entanto, as espécies com lâmina 1–pinada de *Bolbitis* diferem por apresentarem suas pinas contínuas com a raque (não articuladas).

31. LOMARIOPSIS

Lomariopsis Fée, *Mém. Foug.* 2: 10, 66. 1845.

Lomariopsis é um gênero pantropical com poucas espécies presentes em regiões temperadas. Contém aproximadamente 45 espécies, das quais 15 ocorrem na América Tropical. As espécies ocorrem exclusivamente no interior de florestas úmidas, geralmente abaixo dos 1.500 m de altitude (Moran, 2000).

1. *Lomariopsis marginata* (Schrad.) Kuhn in Decken, *Reis Ost-Afr. Bot.* 3 (3): 22. 1879.

Figs. 30A, B.

Basiônimo: *Lomaria marginata* Schrad, *Gel. Anz.* 1824: 871. 1824.

Distribuição: Brasil (endêmica): NE, SE e S.

Material examinado: 3-III-2006, Matos et al. 1092 (CEPEC).

Material adicional examinado: 16-II-2006, Matos et al. 987 (CEPEC, UPGB).

Trata-se de uma espécie endêmica da Floresta Atlântica, ocorrendo desde o Estado da Bahia até Santa Catarina, em altitudes que variam de 250 a 1.300 m (Moran, 2000). Na RPPN Serra Bonita foi encontrada como hemiepífita no interior da mata, a aproximadamente 800 m sobre o nível do mar.

Segundo Moran (2000), *Lomariopsis marginata* pode ser distinguida das outras espécies do gênero pela combinação de escamas castanho-avermelhadas no rizoma e pelo grande número de pares de pinas (geralmente 10–20). De acordo com este mesmo autor, as escamas do rizoma geralmente apresentam um brilho sedoso e esbranquiçado (especialmente em direção ao ápice da escama). Esta coloração e brilho não se observam nas outras espécies que apresentam escamas avermelhadas no rizoma (e.g., *L. latipinna* Stolze e *L. prieuriana* Fée).

A espécie mais semelhante é *Lomariopsis japurensis* (Mart.) J. Sm., e desta não pode ser distinguida se o espécime não apresentar o rizoma ou a lâmina completa. A melhor maneira de diferenciar *L. japurensis* é pelas escamas do rizoma, que são mais estreitas e escuras, nunca com o brilho esbranquiçado encontrado em *L. marginata*. As duas espécies

apresentam arquitetura da fronde semelhante, mas *L. marginata* apresenta mais pares de pinas, tipicamente 10–20, enquanto *L. japurensis* tem apenas 8–12. Além disso, a lâmina de *L. marginata* é mais ampla na base, e não reduzida a pinas pequenas e elípticas (com menos de 1/3 do tamanho das maiores pinas medianas) como ocorre nos espécimes de *L. japurensis* (Moran, 2000).

32. LYCOPODIELLA

Lycopodiella Holub, *Preslia* 36: 22. 1964.

O gênero *Lycopodiella* é cosmopolita e compreende cerca de 40 espécies, a maioria distribuída na região Neotropical (Øllgaard, 1992).

1. *Lycopodiella cernua* (L.) Pic. Serm., *Webbia* 23: 166. 1968.

Fig. 5E.

Basiônimo: *Lycopodium cernuum* L., *Sp. Pl.* 2: 1103. 1753.

Distribuição: Pantropical. Brasil: N, NE, CO, SE e S.

Material examinado: 10-VII-2005, Matos et al. 653 (CEPEC).

Lycopodiella cernua é muito comum e amplamente distribuída nos trópicos do mundo, onde é abundante na beira de estradas e em outros locais que apresentam o solo perturbado. Na RPPN Serra Bonita ocorre em locais abertos e alterados, a aproximadamente 830 m de altitude.

Lycopodiella cernua é distinta por seus ramos primários arqueados ou raramente eretos, com ramificações laterais arqueadas, portando estróbilos sésseis e pendentes. Segundo Øllgaard & Windisch (1987), *Lycopodiella camporum* B. Øllg. & P. G. Windisch é uma espécie semelhante, mas que apresenta os ramos primários eretos e ramos secundários fasciculados e rígidos, enquanto que *L. cernua* apresenta os ramos primários arqueados ou raramente eretos, e secundários dispersos e laxos.

33. LYGODIUM

Lygodium Sw., *J. Bot. (Schrader)* 1800(2): 106. 1801, nom. cons.

O gênero *Lygodium* é pantropical e contém aproximadamente 25 espécies. Curiosamente, apenas quatro ocorrem na região Neotropical, onde *Lygodium venustum* Sw. e *L. volubile* Sw. são as mais comuns e que apresentam distribuição geográfica mais ampla.

Smith et al. (2006b) reconhecem o gênero *Lygodium* como único representante da família Lygodiaceae. Segundo estes autores, a ordem Schizaeales, composta pelas famílias Anemiaceae, Lygodiaceae e Schizaeaceae, apresenta como característica exclusiva o esporângio com ânulo subapical e transversalmente contínuo.

1. *Lygodium volubile* Sw., J. Bot. (Schrader) 1801(2): 304. 1803.

Figs. 11G, H.

Distribuição: México, América Central, Jamaica, Cuba, Colômbia, Venezuela, Trinidad e Tobago, Guiana, Suriname, Guiana Francesa, Equador, Peru, Bolívia e Argentina. Brasil: N, NE, SE e S.

Material examinado: 2-II-2005, Matos et al. 265 (CEPEC, UPCB).

Na RPPN Serra Bonita pode ser encontrada crescendo como terrestre escandente, principalmente nas bordas de mata, a cerca de 830 m de altitude.

Caracteriza-se pela raque volúvel, pinas com eixo curto e bifurcado, e esporângios crescendo em projeções marginais da lâmina.

Difere de *Lygodium venustum* Sw., espécie bastante próxima que também ocorre no Brasil, por apresentar todas as pínulas praticamente do mesmo tamanho, não lobadas na base e com eixo relativamente longo, enquanto que em *L. venustum* as pínulas distais são muito menores que as proximais, trífidas ou quinquífidas e o eixo das pinas é muito mais curto.

34. MACROTHELYPTERIS

Macrothelypteris (H. Itô) Ching, Acta Phytotax. Sin. 8: 308. 1963.

O gênero *Macrothelypteris* congrega nove espécies que ocorrem nos trópicos e subtropicais do Velho Mundo. Destas, apenas *Macrothelypteris torresiana* está amplamente naturalizada em várias partes do Novo Mundo, aonde vem rapidamente expandindo seus limites de distribuição (Mickel & Smith, 2004).

1. *Macrothelypteris torresiana* (Gaudich.) Ching, Acta Phytotax. Sin. 8: 310. 1963.

Figs. 25A, B, C.

Basiônimo: *Polystichum torresianum* Gaudich. in Freycinet, Voy. Uraine 333. 1828.

Distribuição: Pantropical. Brasil: N, NE, CO, SE e S.

Material examinado: 21-IX-2004, Thomas et al. 14235 (CEPEC, NY, UPCB); 29-X-2004, Amorim et al. 4385 (CEPEC, UPCB); 2-II-2005, Matos et al. 274 (CEPEC, NY, UPCB).

Na RPPN Serra Bonita foi encontrada como terrestre, crescendo em locais alterados, como em barrancos à beira das estradas, a aproximadamente 830 m de altitude.

Macrothelypteris torresiana pode ser facilmente distinguida por apresentar 2 feixes vasculares na base do pecíolo, lâmina 2-pinado-pinatífida ou mais dividida, pina proximal mais longa ou apenas levemente reduzida (nunca vestigial) e presença de tricomas hialinos aciculares na face abaxial da lâmina.

Diferencia-se das espécies brasileiras de *Thelypteris* pela lâmina mais dividida (2-pinado-pinatífida vs. 1-pinada ou 1-pinado-pinatífida). Na forma da fronde pode ser confundida com algumas espécies de *Ctenitis*, *Megalastrum* ou *Lastreopsis*, das quais pode ser prontamente diferenciada por apresentar 2 feixes vasculares na base do pecíolo, enquanto que os outros três gêneros apresentam numerosos feixes arranjados em um círculo parcial (Mickel & Smith, 2004).

35. MEGALASTRUM

Megalastrum Holttum, Gard. Bull. Straits Settlem. 39: 161. 1986.

Megalastrum é um gênero predominantemente neotropical que compreende aproximadamente 50 espécies (Moran et al., no prelo). Em um estudo recente sobre os representantes de *Megalastrum* que ocorrem no Brasil, Paraguai e Uruguai, Moran et al. (op. cit.) reconheceram 18 espécies, incluindo sete novos táxons para a região. Dentre estes, cabe aqui destacar *Megalastrum indusiatum* sp. nov. ined., encontrado apenas nas florestas úmidas da região sul da Bahia. Segundo os autores, o complexo de montanhas formado ao longo da costa leste brasileira (i.e. Serra do Mar) constitui um grande centro de endemismo e diversidade para o gênero. Neste contexto, a Bahia se destaca por abrigar a maior riqueza de espécies da região Nordeste, sendo que dos seis táxons registrados para o Estado, apenas *Megalastrum grande* (C. Presl) A.R. Sm. & R.C. Moran não ocorre na RPPN Serra Bonita.

Chave para as espécies de *Megalastrum*

1. Indúsio presente.....4. *M. indusiatum*
 1. Indúsio ausente.

- 2. Lâmina glandular abaxialmente.
- 3. Lâmina 2-pinado-pinatissecta na base, 2-pinado-pinatífida medialmente; tricomas da face abaxial ca. 0,1-0,2 mm de compr., com 1 ou 2 células.....1. *M. canescens*
- 3. Lâmina 3-pinado-pinatissecta na base, 2-pinado-pinatissecta medialmente; tricomas da face abaxial ca. 1-2 mm de compr., com 2-8 células.....5. *M. umbrinum*
- 2. Lâmina eglandular abaxialmente.
- 4. Lâmina 1-pinado-pinatissecta na parte mediana; escamas do rizoma e base dos pecíolos marrom-escuros.....3. *M. eugenii*
- 4. Lâmina 2-pinado-pinatífida ou mais dividida na parte mediana; escamas do rizoma e base dos pecíolos douradas.....2. *M. connexum*

1. *Megalastrum canescens* (Kunze ex Mett.) A. R. Sm. & R. C. Moran, Amer. Fern J. 55 (4): 77: 127. 1987. Figs. 29A, B, C, D, E, F.
 Basiônimo: *Phegopteris canescens* Kunze ex Mett., Abh. Senckenberg. Naturf. Ges. 2: 314. 1858.

Distribuição: Brasil (endêmica): NE e SE.

Material examinado: 6-IV-1979, Mori & T. S. dos Santos 11703 (CEPEC, NY, US); 3-III-2006, Matos et al. 1079 (CEPEC, UPCB); 3-III-2006, Matos et al. 1094 (CEPEC, UPCB).

Material adicional examinado: X-1920, Brade 7713 (HB, NY).

Megalastrum canescens é uma espécie endêmica do leste do Brasil, ocorrendo nas montanhas cobertas pela Floresta Atlântica dos Estados da Bahia, Rio de Janeiro e São Paulo, em altitudes que variam de 600 a 1.200 m (Moran et al., no prelo). Na RPPN Serra Bonita, pode ser encontrada como terrestre, crescendo preferencialmente à margem de córregos no interior da mata, a aproximadamente 830 m de altitude.

Caracteriza-se por apresentar a lâmina glandular e pubescente (tricomas com cerca de 1 mm compr. e 5-7 células) em sua face abaxial, escamas não-buladas nos eixos e ausência de indúcio. As escamas do rizoma e da base do pecíolo tendem a ser bicolors, apresentando uma estreita margem negra (Moran et al., no prelo).

De acordo com os autores supracitados, esta espécie assemelha-se superficialmente a *Megalastrum albidum* R.C. Moran, J. Prado e Labiak, da qual difere principalmente pelos tricomas glandulares pedicelados na face abaxial da lâmina (vs. tricomas glandulares ausentes em *M. albidum*) e pelos tricomas de tamanhos variados sobre as cóstulas (vs. tricomas uniformes). Além disso, a lâmina de *M. canescens* é 2-pinado-pinatissecta na base e 2-pinado-pinatífida medialmente, enquanto que a lâmina de *M. albidum* é 3-pinado-pinatissecta na base e 2-pinado-pinatífida medialmente.

2. *Megalastrum connexum* (Kaulf.) A. R. Sm. & R. C. Moran, Amer. Fern J. 77: 128. 1987.

Figs. 29T, U, V, W, X.

Basiônimo: *Polypodium connexum* Kaulf., Enum. Filic. 120. 1824.

Distribuição: Paraguai, Argentina e Uruguai. Brasil: NE, SE e S.

Material examinado: 13-II-2005, Matos et al. 439 (CEPEC, UPCB); 9-VII-2005, Matos et al. 613 (CEPEC, UPCB); 3-III-2006, Matos et al. 1085 (CEPEC, UPCB); 11-VIII-2006, Labiak et al. 3716 (CEPEC, UPCB); 11-VIII-2006, Labiak et al. 3721 (CEPEC, UPCB).

Material adicional examinado: 26-VI-1948, Rohr 1071 (HB, HBR, NY, US).

Dentre as espécies brasileiras de *Megalastrum*, esta é a que apresenta distribuição geográfica mais ampla, ocorrendo desde a Bahia, no nordeste do Brasil, até o Uruguai, em altitudes que variam de 0 a 1.000 m. Não obstante, é a espécie mais comum do gênero no Brasil, a julgar pelo grande número de coleções presente nos herbários (Moran et al., no prelo). Na RPPN Serra Bonita é bastante frequente e pode ser encontrada crescendo como terrestre, tanto em florestas preservadas quanto em locais recentemente alterados, em altitudes que variam de 800 a 850 m.

Megalastrum connexum distingue-se principalmente por apresentar ambas as superfícies da lâmina glabras entre as nervuras. Além disso, abaxialmente, as raques das pinas são glabras e escamas filiformes são encontradas nas cóstulas e nervuras.

Dentre as espécies que ocorrem na área estudada, pode ser confundida com *Megalastrum eugenii* (Brade) A.R. Sm. & R.C. Moran, da qual difere pelas características apresentadas na chave. Segundo Moran et al. (no prelo), *M. brevipubens* R.C. Moran, J. Prado & Labiak apresenta arquitetura da lâmina semelhante, mas difere pelos tricomas diminutos (ca. 0,1-0,2 mm comprimento), eretos e aciculares no tecido laminar entre nervuras.

3. *Megalastrum eugenii* (Brade) A. R. Sm. & R. C. Moran, Amer. Fern J. 77: 127. 1987.

Figs. 29Y, Z, AA, BB, CC, DD.

Basiônimo: *Dryopteris eugenii* Brade, Rodriguésia 4 (13): 298. t. 2. 1940.

Distribuição: Brasil (endêmica): NE.

Material examinado: 2-II-2005, Matos et al. 261 (CEPEC).

Material adicional examinado: 6-VIII-2006, Labiak et al. 3678 (CEPEC, NY, UPCB).

Megalastrum eugenii é uma espécie endêmica do Nordeste do Brasil (CE, PE, AL, BA), onde cresce exclusivamente nas florestas úmidas da região costeira, em altitudes que variam de 600 a 700 m. De acordo com Moran et al. (no prelo), esta é a única espécie brasileira do gênero que ocorre ao norte do Estado da Bahia. Na RPPN Serra Bonita é pouco freqüente, ocorrendo como terrestre no interior da mata, em lugares sombreados e úmidos, a aproximadamente 830 m de altitude.

Megalastrum eugenii assemelha-se à *M. grande* (C. Presl) A.R. Sm. & R.C. Moran, da qual difere pela presença de tricomas na face adaxial da costa (Moran et al., no prelo).

4. *Megalastrum indusiatum* R. C. Moran, J. Prado & P. Labiak, sp. nov. ined.

Figs. 29N, O, P, Q, R, S.

Distribuição: Brasil (endêmica): NE.

Material examinado: 14-IV-2007, Matos et al. 1365 (holótipo: UPCB, isótopos: CEPEC, NY).

Material adicional examinado: 10-XI-1979, Mori & Benton 12991 (CEPEC, NY).

Megalastrum indusiatum é uma espécie endêmica do sul da Bahia, onde cresce no interior de florestas úmidas bem preservadas e em altitudes que variam de 100 a 800 m. Esta espécie foi descrita apenas recentemente por Moran et al. (no prelo), a partir de um material proveniente da RPPN Serra Bonita e até o momento, além do município de Camacan, foi registrada somente para os municípios de Almadina e Ilhéus. Na RPPN Serra Bonita foi encontrada como terrestre, crescendo no interior da mata em terreno íngreme, a cerca de 800 m de altitude.

Caracteriza-se pelo pequeno indúcio (com o tamanho de aproximadamente uma cápsula esporangial), eixos não glandulares, com escamas não buladas abaxialmente e tecido laminar glabro (Moran et al., no prelo). Outra característica que pode auxiliar no reconhecimento desta espécie é que sua lâmina torna-se tipicamente escura adaxialmente quando seca (de marrom a negra).

Os indúsios de *Megalastrum crenulans* (Jacq.) A. R. Sm, único outro representante brasileiro que apresenta indúsios persistentes, são muito maiores e conspícuos, cobrindo completamente os soros.

5. *Megalastrum umbrinum* (C. Chr.) A. R. Sm. & R. C. Moran, Amer. Fern J. 77: 129. 1987.

Figs. 29G, H, J, K, L, M.

Basiônimo: *Dryopteris umbrina* C. Chr., Kongel. Danske Vidensk. Selsk. Skr., Naturvidensk. Math. Afd., ser. 8, 6: 81. 1920.

Distribuição: Paraguai. Brasil: NE (primeiro registro), SE e S.

Material examinado: 3-III-2006, Matos et al. 1076 (CEPEC, SP, UPCB).

Material adicional examinado: 1-VI-1913, Brade 6532 (NY).

A distribuição geográfica de *Megalastrum umbrinum* está fortemente associada à Floresta Atlântica (s.l.) brasileira, onde pode ser encontrada no Estado da Bahia e nas regiões Sudeste e Sul do país, em altitudes que variam de 100 a 1.200 m. Além disso, ocorre também no Paraguai. Na RPPN Serra Bonita um único espécime foi encontrado, crescendo como terrestre no interior da mata, em solo encharcado e a aproximadamente 800 m de altitude.

Megalastrum umbrinum é distinta pelas escamas pequenas, porém conspícuas, que ocorrem ao longo dos eixos abaxialmente. Segundo Moran et al. (no prelo) esta característica ajuda a separar esta espécie das outras que ocorrem no Brasil. Além disso, os eixos são densamente puberulentos, com tricomas glandulares curtos e tricomas aciculares (não-glandulares) de tamanhos variados abaxialmente.

Megalastrum adenopteris é a espécie mais semelhante do gênero e difere por apresentar o tecido laminar densamente pubescente na face adaxial. Também apresenta indúsius efêmeros que, segundo Moran et al. (no prelo), aparentemente nada mais são do que escamas reduzidas que encontram-se associadas aos receptáculos.

36. MELPOMENE

Melpomene A. R. Sm. & R. C. Moran, *Novon* 2: 246. 1992.

O gênero *Melpomene* consiste de aproximadamente 20 espécies, todas neotropicais com exceção de *M. flabeliformis*, que também é encontrada na África, Madagascar e Réunion. Quando secos, os espécimes de *Melpomene* exalam um odor adocicado e picante, que é único entre as samambaias gramitidóides. Curiosamente, esta fragrância pode permanecer por várias décadas no material preservado (Smith & Moran, 1992). O gênero tem sido suportado como monofilético, conforme evidências apresentadas por Ranker et al, (2004).

1. *Melpomene melanosticta* (Kunze) A. R. Sm. & R. C. Moran, *Novon* 2 (4): 430. 1992.

Basiônimo: *Polypodium melanostictum* Kunze, *Linnaea* 9: 44. 1834.

Distribuição: México, Guatemala, Costa Rica, Antilhas, Colômbia, Venezuela, Equador, Peru e Bolívia. Brasil: N, NE (primeiro registro), SE e S.

Material examinado: 29-X-2005, Amorim et al. 5430 (CEPEC).

Segundo Labiak & Prado (2005b), *Melpomene melanosticta* ocorre geralmente como epífita ou rupícola desde o nível do mar até 2.000 m de altitude e, apesar de sua ampla distribuição geográfica, é um táxon pobremente representado nas coleções dos herbários. O presente registro representa a primeira citação de ocorrência deste táxon para a região Nordeste do país. Na RPPN Serra Bonita foi encontrada como epífita, crescendo no interior da mata, em terreno íngreme, a cerca de 800 m de altitude.

Caracteriza-se por apresentar o caule vertical e curto, o pecíolo também curto (até 2 cm de comprimento) e a lâmina e raque glabras.

Melpomene moniliformis (Lag. ex Sw.) A. R. Sm. & R. C. Moran é uma das espécies mais semelhantes, a qual difere por apresentar o caule horizontal, geralmente longo-reptante (raras vezes curto), com frondes esparsas (distantes entre si até 1 cm) e o pecíolo com até 8 cm de comprimento (Labiak & Prado, 2005b).

37. MICROGRAMMA

Microgramma C. Presl, Suppl. Tent. Pterid. 213. 1836.

O gênero *Microgramma* compreende aproximadamente 25 espécies na região Neotropical e uma ou duas na África-Madagascar (Mickel & Smith, 2004). Todos os representantes do gênero apresentam folhas com lâminas simples e crescem preferencialmente como epífitas por meio de rizomas longo-reptantes (Schneider et al., 2004b).

Chave para as espécies de *Microgramma*

1. Lâmina praticamente glabra, às vezes com algumas escamas filiformes na face abaxial.
 2. Frondes monomorfas, elípticas ou amplamente lanceoladas; frondes férteis com mais de 1,5 cm de largura; escamas do caule frágeis e quebradiças, na maturidade perdem o ápice e parte das margens, ficando apenas a base e a porção central fortemente adpressas ao caule.....2. *M. geminata*
 2. Frondes subdimorfas, elípticas, estreitamente lanceoladas ou oblongas; frondes férteis com menos de 1,2 cm de largura; escamas do caule resistentes e caducas, destacando-se inteiramente do caule com facilidade.....3. *M. lycopodioides*
1. Lâmina com numerosas escamas conspícuas em ambas as faces.

3. Frondes monomorfas, com 15-35 cm de comprimento; escamas da lâmina orbiculares com a margem fimbriada; Soros parcialmente imersos no tecido laminar, formando uma protuberância na face adaxial da lâmina.....4. *M. percussa*
3. Frondes com dimorfismo acentuado, as maiores com 8 cm de comprimento; escamas da lâmina lanceoladas ou irregulares; Soros superficiais, não formando uma protuberância na face adaxial da lâmina.
4. Face abaxial da lâmina densamente revestida por escamas lanceoladas, uniformemente distribuídas em toda sua superfície.
5. Lâmina estéril lanceolada, com ápice agudo e base cuneada; frondes férteis lineares, maiores que 5 cm de comprimento.....1. *M. acatallela*
5. Lâmina estéril oval, orbicular ou elíptica, com ápice obtuso e base cordada a truncada; frondes férteis oblongas, menores que 5 cm de comprimento.....
.....5. *M. tecta*
4. Face abaxial da lâmina com esparsas escamas filiformes e tortuosas (muitas delas estreladas), distribuídas principalmente próximo à nervura mediana.....
.....6. *M. vacciniifolia*

1. *Microgramma acatallela* Alston, J. Wash. Acad. Sci. 48: 232. 1958.

Distribuição: Colômbia, Equador, Peru e Bolívia. Brasil: N e NE.

Material examinado: 31-VII-2008, Matos & Santos 1577 (CEPEC, NY, SP, UPCB).

De acordo com Mickel & Smith (2004), *Microgramma acatallela* faz parte de um complexo de espécies taxonomicamente muito difícil, e por este motivo sua distribuição geográfica ainda não é bem estabelecida. No Brasil, tendo como base o material estudado nos herbários visitados, tal espécie ocorre apenas no Estado do Amazonas (Prance et al. 24059) e na Bahia (Thomas et al. 9304), representando mais um caso interessante de disjunção florística entre a Floresta Amazônica e a Floresta Atlântica. Na RPPN Serra Bonita, *M. acatallela* foi encontrada como epífita, crescendo na copa de uma árvore caída no interior da mata, a aproximadamente 900 m de altitude.

Caracteriza-se pelas frondes fortemente dimorfas, com lâmina estéril obviamente lanceolada, de base cuneada, e lâmina fértil linear, apresentando numerosas escamas lanceoladas em ambas as faces da lâmina.

Apesar de Tryon & Stolze (1993) incluírem esta espécie na sinonímia de *Microgramma piloselloides* (L.) Copel., optou-se no presente trabalho por aceitar estas duas espécies como distintas, assim como sugerido por Mickel & Smith (2004). Alston (1958), ao descrever

este táxon, considerou *M. piloselloides* e *M. tecta* (Kaulf.) Alston como as espécies mais semelhantes, afirmando que a principal diferença entre elas está no formato de suas frondes (ver chave de determinação para diferenciar *M. tecta*). Segundo Mickel & Smith (2004), a lâmina fértil em *M. piloselloides* é elíptica, e não linear como ocorre em *M. acatalla*. *Microgramma reptans* (Cav.) A. R. Sm., outra espécie pertencente a este complexo, difere por apresentar as lâminas férteis distintamente estreitas, com os soros projetando-se para além de suas margens.

2. *Microgramma geminata* (Schrad.) R. M. Tryon & A. F. Tryon, *Rhodora* 84:129. 1982.

Basiônimo: *Polypodium geminatum* Schrad., *Gott. gel. Anz.* 1824: 867.

Distribuição: Brasil (endêmica): NE e SE.

Material examinado: 3-II-2005, Matos et al. 315 (CEPEC, UPCB).

Segundo Boldrin & Prado (2007), *Microgramma geminata* é uma espécie endêmica do leste do Brasil, ocorrendo principalmente na Mata Atlântica. Na RPPN Serra Bonita foi encontrada como epífita, crescendo no interior de uma mata secundária, próximo à estrada que leva ao centro de pesquisas da reserva, a cerca de 800 m de altitude.

Caracteriza-se principalmente por possuir a lâmina glabra, as nervuras primárias simples e proeminentes, terminando próximas à margem, e os soros imersos no tecido laminar.

Segundo Tryon & Stolze (1993), *Microgramma geminata* (Schrad.) R. M. Tryon & A. F. Tryon pode ser confundida com outras três espécies do gênero: *M. recreense* (Hieron.) Lellinger (Ecuador), *M. lindbergii* (Mett.) de la Sota (Brasil) e *M. thurnii* (Baker) R. M. Tryon & Stolze (Guiana, Suriname, Venezuela, Peru e Brasil). No entanto, pode ser facilmente diferenciada de todas estas por apresentar os soros profundamente impressos no tecido laminar, formando depressões que são principalmente proeminentes e visíveis na face adaxial da lâmina (nas outras três espécies os soros são superficiais).

3. *Microgramma lycopodioides* (L.) Copel., *Gen. Filic.* 185. 1947.

Basiônimo: *Polypodium lycopodioides* L., *Sp. Pl.* 2: 1082. 1753.

Distribuição: México, América Central, Antilhas, Colômbia, Venezuela, Guiana, Suriname, Guiana Francesa, Equador, Peru, Bolívia e Paraguai. Brasil: NE e SE.

Material examinado: 14-IV-2007, Matos et al. 1374 (CEPEC, UPCB).

De acordo com Mickel & Smith (2004), esta é uma espécie restrita à região Neotropical, com ampla distribuição nas Américas. Ainda segundo estes autores, os registros deste táxon citados para a África, Madagascar e Maurício pertencem a *Microgramma mauritiana* (Willd.) Tardieu [= *M. owariensis* (Desv.) Alston], uma espécie muito próxima, porém distinta. Na RPPN Serra Bonita, *Microgramma lycopodioides* foi coletada como epífita, crescendo na copa de uma árvore caída do interior da mata, a aproximadamente 750 m de altitude.

Caracteriza-se pela lâmina distintamente glabra e pelo rizoma delicado e recoberto por escamas concolores (ferrugíneas), peltadas e geralmente decíduas.

Segundo Tryon & Stolze (1993), *Microgramma baldwinii* Brade é muito similar e é até questionável se estas duas espécies são realmente distintas. Para eles, a variação morfológica observada entre os táxons em questão poderia ter surgido simplesmente das respostas às condições impostas por um gradiente altitudinal e geográfico de distribuição. *Microgramma baldwinii*, no entanto, difere por apresentar as nervuras pouco visíveis, os soros profundamente impressos, lâmina com textura coriácea e margem fortemente revoluta, enquanto que *M. lycopodioides* apresenta as nervuras distintas, soros nada ou pouco impressos e a lâmina plana com textura cartácea a subcoriácea (Tryon & Stolze, 1993).

4. *Microgramma percussa* (Cav.) de la Sota, *Physis* (Buenos Aires) 44 (106C): 28. 1986.
Basiônimo: *Polypodium percussum* Cav., *Descr. Pl.*: 243. 1802.

Distribuição: México, América Central, Colômbia, Venezuela, Guiana, Suriname, Guiana Francesa, Equador, Peru e Bolívia. Brasil: N, NE, SE e S.

Material examinado: 30-VII-2008, Matos & Santos 1544 (CEPEC, NY, SP, UPCB).

Trata-se de uma espécie muito comum e com ampla distribuição geográfica na América Tropical (Mickel & Smith, 2004). Na RPPN Serra Bonita foi encontrada como epífita, crescendo sobre tronco de árvore caído à beira de um riacho, em local exposto ao sol e a cerca de 600 m de altitude.

Microgramma percussa distingui-se por apresentar lâminas coriáceas, com ápice geralmente longo-acuminado, escamas diminutas e arredondadas em ambas as faces da lâmina, e soros parcialmente imersos no tecido laminar. Outra característica muito distintiva é a presença de paráfises abundantes, ramificadas e com segmentos filiformes nos soros maduros, formando um tufo de estruturas ferrugíneas que às vezes recobre completamente os esporângios.

Apesar de diversos autores (e.g., Tryon & Tryon, 1982; Tryon & Stolze, 1993) terem incluído *Polypodium percussum* Cav. no gênero *Pleopeltis*, a ausência de escamas peltadas sobre os soros e outras evidências obtidas a partir de dados moleculares relacionam esta espécie com outras do gênero *Microgramma*, e não com *Pleopeltis* (Schneider et al., 2004b).

5. *Microgramma tecta* (Kaulf.) Alston, J. Wash. Acad. Sci. 48: 232. 1958.

Basiônimo: *Polypodium tectum* Kaulf., Enum. Fil. 87. 1824.

Distribuição: Antilhas, Colômbia, Venezuela, Equador, Peru, Bolívia, Paraguai, Argentina e Uruguai. Brasil: N, NE, CO, SE e S.

Material examinado: 3-II-2005, Matos et al. 327 (CEPEC, UPCB); 9-VII-2005, Matos et al. 609 (CEPEC, UPCB); 11-VIII-2006, Labiak et al. 3714 (CEPEC, NY, UPCB); 11-VIII-2006, Labiak et al. 3720 (CEPEC, NY, UPCB).

Microgramma tecta é uma das espécies do gênero mais amplamente distribuídas na região Neotropical. É uma espécie bastante comum na RPPN Serra Bonita, onde pode ser encontrada crescendo como epífita, em locais recentemente alterados, como bordas de mata e na beira das estradas, a cerca de 800 m de altitude.

O tamanho diminuto e as frondes distintamente dimorfas, recobertas por escamas peltadas com ápice filiforme e base abruptamente expandida, distinguem esta espécie das demais.

Ver comentários em *M. acatallela* para comparações com as espécies mais semelhantes.

6. *Microgramma vacciniifolia* (Langsd. & Fisch.) Copel., Gen. Fil. 185. 1947.

Basiônimo: *Polypodium vacciniifolium* Langsd. & Fisch., Icon. Fil. 8. 1810.

Distribuição: Jamaica, Granada, Colômbia, Venezuela, Equador, Peru, Bolívia, Paraguai e Argentina. Brasil: NE, SE e S.

Material examinado: 2-II-2005, Matos et al. 279 (CEPEC, UPCB).

Segundo Sota (1973), esta é uma espécie de ampla distribuição na América Tropical, onde ocorre preferencialmente em baixas altitudes, crescendo como epífita e geralmente associada às matas de galeria. Na RPPN Serra Bonita foi coletada como epífita, crescendo sobre tronco de *Arecaceae* [*Elaeis oleifera* (Kunth) Cortés] em local alterado, aberto e ensolarado, a aproximadamente 835 m de altitude.

Trata-se de uma espécie que apresenta ampla variação morfológica, mas que pode ser facilmente diferenciada dos demais representantes do gênero, principalmente pelo indumento encontrado na lâmina. Estas estruturas que aparentam ser tricomas alvacentos são, na realidade, escamas filiformes que se fixam por uma base peltada e então sofrem uma redução abrupta, formando assim um ápice estreito e tortuoso. Este tipo de escama é mais comumente observado na nervura mediana. Já no tecido laminar, frequentemente são encontradas escamas de aspecto estrelado, com diversos ramos finos e tortuosos que seguem em diferentes direções a partir da base.

De acordo com Sota (1960), esta espécie apresenta grande afinidade com *Microgramma squamulosa* (Kaulf.) de la Sota e desta pode ser separada, principalmente, pela morfologia das escamas do caule: enquanto que em *M. squamulosa* as escamas apresentam a margem longamente ciliada, em *M. vacciniifolia* a margem é denteada. Além disto, a base da lâmina em *M. vacciniifolia* varia de cuneada a truncada, enquanto que em *M. squamulosa* ela é atenuada. *Microgramma mortoniana* de la Sota, descrita para a Argentina, seria um híbrido que teria derivado destas duas espécies (Sota, 1973).

38. MICROPOLYPODIUM

Micropolypodium Hayata, Bot. Mag. Tokyo 42: 341. 1928.

O gênero *Micropolypodium* compreende cerca de 30 espécies, distribuídas desde o sul do México até a Bolívia e sul do Brasil. Além disso, algumas espécies ocorrem na Ásia e nas ilhas do Pacífico. No entanto, apesar de o tipo ser oriundo da Ásia, a grande diversidade do gênero encontra-se na região Neotropical, havendo um maior número de espécies nas Antilhas e América Central (Smith, 1992).

1. *Micropolypodium achilleifolium* (Kaulf.) Labiak & F. B. Matos, Brittonia 59 (2):182-185. 2007.

Basiônimo: *Polypodium achilleifolium* Kaulf., Enum. Fil. 116. 1824.

Distribuição: Brasil (endêmica): NE (primeiro registro), SE e S.

Material examinado: 3-II-2005, Matos et al. 286 (CEPEC, UPCB).

Micropolypodium achilleifolium é uma espécie endêmica das florestas de altitude das regiões Sudeste e Sul do Brasil, sendo comumente encontrada acima dos 1.000 m de altitude, onde ocorre geralmente como epífita associada à líquens e briófitas (Labiak & Matos, 2007). Na RPPN Serra Bonita foi encontrada no interior da mata e a cerca de 800 m

de altitude. Esta coleta representa o primeiro registro de ocorrência deste táxon para a região Nordeste do país.

Caracteriza-se por apresentar as frondes com crescimento apical determinado, pela lâmina pinatissecto-pinatífida, revestida por setas castanhas simples (entre as nervuras e nas margens) e pelas escamas do caule paleáceas, sem cílios.

A transferência deste táxon do gênero *Terpsichore* para *Micropolypodium* foi proposta apenas recentemente por Labiak & Matos (2007). Os autores se basearam principalmente em dados filogenéticos recentes e na descoberta de um híbrido entre esta espécie [anteriormente reconhecida como *T. achilleifolia* (Kaulf.) A. R. Sm.] e *M. setosum* (Kaulf.) A. R. Sm.

39. NEPHROLEPIS

Nephrolepis Schott, Gen. Fil., no. 3. 1834.

Nephrolepis é um gênero pantropical que apresenta 19 espécies, três variedades e sete híbridos (Hovenkamp & Miyamoto, 2005). As espécies deste gênero podem ser facilmente reconhecidas por apresentarem caule estolonífero, frondes 1-pinadas, lineares e pinas articuladas, geralmente com hidatódios conspícuos na face adaxial.

Chave para as espécies de *Nephrolepis*

1. Base dos pecíolos com escamas adpressas, marrom escuras a nigrescentes.....
.....1. *N. brownii*
1. Base dos pecíolos com escamas laxas, ferrugíneas a castanhas; ou ainda virtualmente sem escamas.
 2. Indúcio orbicular, com sinus estreito e inconspícuo; esporângios projetando-se para fora do indúcio em todas as direções.....4. *N. rivularis*
 2. Indúcio reniforme, com sinus amplo e conspícuo; esporângios projetando-se para fora do indúcio apenas na porção aberta, geralmente voltada para o ápice da pina.
 3. Pecíolo e raque com escamas fibrilosas e persistentes; escamas da base dos pecíolos foscas e concolores, com sua porção central paleácea a castanha.....
.....2. *N. cordifolia*
 3. Pecíolo glabro, mas às vezes com algumas escamas persistentes na base; raque glabra exceto na base das pinas; escamas da base dos pecíolos lustrosas e bicolors, com sua porção central ferrugínea.....3. *N. pendula*

1. *Nephrolepis brownii* (Desv.) Hovenkamp & Miyam., *Blumea* 50 (2): 293. 2005.

Figs. 30H, J.

Basiônimo: *Nephrodium brownii* Desv., *Mém. Soc. Linn. Paris* 6 (3): 252. 1827.

Distribuição: Amplamente distribuída na Ásia Tropical. Nova Zelândia, Austrália e Ilhas do Pacífico. Introduzida em toda a América tropical e ilhas do Havaí. Brasil: N, NE e SE.

Material examinado: 2-II-2005, Matos et al. 277 (CEPEC, NY, UPCB); 9-VII-2005, Matos et al. 610 (CEPEC).

De acordo com Hovenkamp & Miyamoto (2005), esta espécie apresenta ampla distribuição geográfica nos trópicos. Segundo estes autores, a introdução de *Nephrolepis brownii* na América Tropical foi um evento recente e, devido ao seu enorme sucesso no processo de colonização, foi considerada uma espécie infestante por diversos autores (e.g., Hovenkamp & Miyamoto, 2005; Mickel & Smith, 2004). Na RPPN Serra Bonita foi encontrada principalmente como terrestre, tanto no interior de florestas como também em áreas abertas e alteradas (barrancos, beira de estradas e no húmus acumulado na base das folhas de dendezeiros), a cerca de 800 m de altitude.

A combinação de pinas com base acroscópica conspicuamente auriculada, escamas adpressas e bicolores (com região central escura e margem hialina) na base dos pecíolos, costa densamente revestida por tricomas na face adaxial e indúcio orbicular, distingue este táxon dos demais.

Nephrolepis brownii difere de *N. hirsutula* (G. Forst.) C. Presl, com a qual vem sendo extensamente confundida, principalmente por apresentar a costa revestida por tricomas na face adaxial. Em contraste, *N. hirsutula* apresenta a costa completamente glabra adaxialmente (Hovenkamp & Miyam., 2005). *Nephrolepis brownii* também pode ser confundida com *N. biserrata* (Sw.) Schott, da qual difere por apresentar a base dos pecíolos com escamas adpressas e bicolores (escamas laxas e concolores em *N. biserrata*). O binômio *Nephrolepis multiflora* (Roxb.) C. V. Morton, erroneamente utilizado por diversos autores para designar este táxon, foi considerado como sinônimo de *N. brownii* por Hovenkamp & Miyamoto (2005).

2. *Nephrolepis cordifolia* (L.) C. Presl, *Suppl. Tent. Pterid.* 79. 1836.

Figs. 30D, E.

Basiônimo: *Polypodium cordifolium* L., *Sp. Pl.* 2: 1089. 1753.

Distribuição: E.U.A. (Flórida), México, América Central, Antilhas, Colômbia, Venezuela, Trinidad e Tobago, Guiana, Suriname, Guiana Francesa, Equador, Peru, Bolívia, África, Ásia e Polinésia. Brasil: N, NE, SE e S.

Material examinado: 27-VII-2008, Matos et al. 1523 (CEPEC, NY, UPCB).

Segundo Hovenkamp & Miyamoto (2005), *Nephrolepis cordifolia* apresenta três variedades morfológicamente distintas, dentre as quais a variedade típica é a que apresenta distribuição geográfica mais ampla, ocorrendo nos trópicos de praticamente todo o mundo. Segundo estes autores, *N. cordifolia* é ainda uma espécie extensamente utilizada como ornamental e sua ocorrência em diversas partes do mundo poderia ser explicada pelo escape destas plantas de uma situação de cultivo. Na RPPN Serra Bonita foi encontrada como terrestre, crescendo entre rochas em uma clareira no meio da mata, a aproximadamente 750 m de altitude.

Nephrolepis cordifolia caracteriza-se pelo tecido laminar glabro, frondes ereto arqueadas, pecíolo e raque geralmente com escamas fibrilosas por toda sua extensão e indúcio reniforme (com sinus amplo).

De acordo com Mickel & Smith (2004), *Nephrolepis cordifolia* é frequentemente confundida com *N. pectinata* (Willd.) Schott e *N. pendula* (Raddi) J. Sm. Dentre estas espécies, *N. pectinata* distingue-se por apresentar a base das pinas cuneada basicopicamente, sendo mais ou menos perpendicular à raque (base das pinas arredondada ou cordada basicopicamente nas demais espécies). Já *N. pendula* difere principalmente pelas características apresentadas na chave.

3. *Nephrolepis pendula* (Raddi) J. Sm., J. Bot. (Hooker) 4: 197. 1841.

Figs. 30F, G.

Basiônimo: *Aspidium pendulum* Raddi, Opusc. sci. Bol. 3: 289. 1819.

Distribuição: México, América Central, Antilhas, Colômbia, Venezuela, Guiana, Suriname, Guiana Francesa, Equador, Peru e Bolívia. Brasil: N e NE.

Material examinado: 3-III-2006, Matos et al. 1065 (CEPEC); 1-VIII-2008, Matos et al. 1588 (CEPEC, NY, UPCB).

Segundo Hovenkamp & Miyamoto (2005), *Nephrolepis pendula* apresenta ampla distribuição geográfica na região Neotropical, ocorrendo desde Cuba até o Brasil. Na RPPN Serra Bonita foi encontrada como epífita e terrestre, sempre com as frondes pendentes, no interior da mata, a aproximadamente 850 m de altitude.

De acordo com Hovenkamp & Miyamoto (2005), esta é uma espécie caracteristicamente glabra, com frondes longas e pendentes, pecíolos lustrosos e sem escamas (na maioria dos espécimes), Soros quase marginais e indúcio reniforme (com enseio amplo). O material da RPPN Serra Bonita apresenta ainda hidatódios conspícuos na face adaxial das pínulas.

Dentre as espécies que ocorrem no Brasil, *Nephrolepis cordifolia* é a mais semelhante, podendo ser facilmente diferenciada pelas características apresentadas na chave.

4. *Nephrolepis rivularis* (Vahl) Mett. ex Krug in Urban, Bot. Jahrb. Syst. 24: 122. 1897.

Fig. 30C.

Basiônimo: *Polypodium rivulare* Vahl, Eclog. Amer. 3: 51. 1807.

Distribuição: México, América Central, Antilhas, Colômbia, Venezuela, Trinidad e Tobago, Guiana, Suriname, Guiana Francesa, Equador, Peru e Bolívia. Brasil: N, NE, SE e S.

Material examinado: 1-VIII-2008, Matos et al. 1589 (CEPEC, NY, UPCB).

Segundo Hovenkamp & Miyamoto (2005), *Nephrolepis rivularis* apresenta ampla distribuição geográfica na América Tropical, ocorrendo como terrestre ou epífita, desde o México e Antilhas até o sul do Brasil. Na RPPN Serra Bonita foi encontrada como terrestre, crescendo no húmus acumulado sobre rochas, no interior da mata, a aproximadamente 850 m de altitude.

O indúcio orbicular, a raque apresentando aspecto escabroso (densamente coberta por escamas persistentes), a base das pinas cuneada basicopicamente, a superfície abaxial da lâmina com escamas fibrilosas esparsamente distribuídas e superfície adaxial glabra, e as escamas do rizoma ciliadas e bicolores, distinguem este táxon dos demais.

Dentre as espécies que ocorrem no Brasil, *Nephrolepis rivularis* assemelha-se mais a *N. bisserrata* (Sw.) Schott e *N. brownii* (Desv.) Hovenkamp & Miyam., que diferem principalmente por apresentar a base das pinas não diferenciadas ou, se desiguais, com o lado basiscópico arredondado a lobado.

40. OLEANDRA

Oleandra Cav., Anales Hist. Nat. 1: 115. 1799.

Oleandra é o único gênero na família Oleandraceae (Smith et al., 2006b). É representado por oito espécies nos neotrópicos e 30 nos paleotrópicos, onde crescem geralmente no interior de florestas úmidas, frequentemente formando densas colônias nas copas das árvores (Mickel & Smith, 2004).

1. *Oleandra articulata* (Sw.) C. Presl, Suppl. Tent. Pterid. 78, t. 2, f. 12. 1836.

Figs. 30K, L.

Basiônimo: *Aspidium articulatum* Sw., J. Bot. (Schrader) 1800(2): 30. 1801 [1802].

Distribuição: México, América Central, Antilhas, Colômbia, Venezuela, Guiana, Suriname, Equador, Peru e Bolívia. Brasil: N, NE, SE e S.

Material examinado: 13-II-2005, Matos et al. 440 (CEPEC); 9-VII-2005, Matos et al. 628 (CEPEC); 11-VIII-2006, Labiak et al. 3710 (CEPEC, NY).

Oleandra articulata apresenta ampla distribuição na América Tropical (Mickel & Smith, 2004) e é a espécie mais comum do gênero no Brasil. Na RPPN Serra Bonita foi encontrada como epífita no interior da mata, a aproximadamente 850 m de altitude.

De acordo com Prado (2005), esta espécie caracteriza-se pelo caule longo reptante com escamas não adpressas, pelo pecíolo glabro e articulado sobre o rizoma, e pela lâmina longamente elíptica. Além disso, as nervuras são livres e os soros são arredondados, com indúcio presente.

41. OLFERSIA

Olfersia Raddi, Opusc. sci. Bol. 3: 283. 1819.

O gênero *Olfersia* compreende duas espécies: *Olfersia cervina* (L.) Kunze, que é amplamente distribuída na região Neotropical e *Olfersia alata* Sánchez, endêmica do leste de Cuba (Sánchez et al., 1991).

1. *Olfersia cervina* (L.) Kunze, Flora 7: 312. 1824.

Basiônimo: *Osmunda cervina* L., Sp. Pl. 2: 1065. 1753.

Distribuição: México, América Central, Antilhas, Colômbia, Venezuela, Guiana, Suriname, Guiana Francesa, Equador, Peru e Bolívia. Brasil: N, NE, CO, SE e S.

Material examinado: 8-I-2006, Lopes et al. 404 (CEPEC); 9-VII-2005, Matos et al. 643 (CEPEC); 3-III-2006, Matos et al. 1096 (CEPEC); 11-VIII-2006, Labiak et al. 3718 (CEPEC, NY).

Na RPPN Serra Bonita ocorre como rupícola e terrestre, em locais úmidos, como próximo de riachos no interior da mata, a aproximadamente 800 m de altitude.

Olfersia cervina pode ser facilmente reconhecida por apresentar as frondes estéreis e férteis fortemente dimorfas, a lâmina estéril 1-pinada com pina terminal conforme e as nervuras furcadas próximo à costa, correndo paralelas em direção à margem e então unindo-se a uma nervura submarginal.

As espécies do gênero *Bolbitis* diferem por apresentar (geralmente) nervação reticulada e um meristelo alongado ventral (visível quando o rizoma é cortado transversalmente). *Polybotrya* difere pela venação (vários padrões, porém nunca longamente paralelos como em *Olfersia*), ápice da lâmina pinatífido, sulco da raque pubescente na face adaxial e meristelo circundado por uma camada esclerenquimatosa negra.

42. OPHIOGLOSSUM

Ophioglossum L., Sp. Pl. 2: 1062. 1753.

Ophioglossum é um gênero com distribuição subcosmopolita que compreende aproximadamente 25 espécies, a maioria terrestre em ambientes abertos e perturbados (Mickel & Smith, 2004). Segundo Wagner (1995), as espécies deste gênero são anuais e raras em seus locais de ocorrência.

1. *Ophioglossum palmatum* L., Sp. Pl. 2: 1062. 1753.

Figs. 6A, B.

Distribuição: E.U.A. (Flórida), México, América Central, Antilhas, Colômbia, Venezuela, Guiana, Suriname, Equador, Peru e Bolívia. Brasil: N, NE, SE e S.

Material examinado: 14-IV-2007, Matos et al. 1375 (CEPEC, UPCB).

Ophioglossum palmatum é neotropical e, diferentemente da maioria das espécies do gênero, ocorre como epífita pendente, no interior de florestas úmidas e densas (Mickel & Smith, 2004). Na RPPN Serra Bonita foi encontrada como epífita na copa de uma árvore caída no interior da mata, a aproximadamente 750 m de altitude.

É uma espécie inconfundível pelo hábito epifítico pendente, a lâmina palmadamente lobada com nervuras anastomosadas e pelos sinângios em forma de espiga, crescendo dorsalmente na base da lâmina.

Wagner (1995) tratou esta espécie no gênero *Cheiroglossa* C. Presl por considerar que este possui muitas características morfológicas distintas de *Ophioglossum*. Dentre as principais estão o hábito epifítico, a forma da lâmina estéril palmado-lobada, múltiplos sinângios, primórdio foliar piloso e raízes divididas dicotomicamente (Prado, 2004d). No

presente trabalho, adotou-se o conceito clássico para circunscrição da espécie e a mesma foi mantida no gênero *Ophioglossum*, conforme proposto por Smith et al. (2006b).

43. OSMUNDASTRUM

Osmundastrum C. Presl, Gefäßbüdel Farrn. 18. 1847.

Osmundastrum é um gênero monotípico com distribuição geográfica subcosmopolita (Metzgar et al., 2008).

1. *Osmundastrum cinnamomeum* (L.) C. Presl, Gefäßbüdel Farrn. 18. 1847.

Figs. 7N, O, P, Q.

Basiônimo: *Osmunda cinnamomea* L., Sp. Pl. 2: 1066. 1753.

Distribuição: Canadá, E.U.A., México, América Central, Antilhas, Colômbia, Venezuela, Equador, Peru, Bolívia, Paraguai e Ásia. Brasil: NE, SE e S.

Material examinado: 11-VIII-2006, Labiak et al. 3731 (CEPEC, UPCB).

Material adicional examinado: 10-II-2006, Matos et al. 963 (CEPEC, UPCB).

Na RPPN Serra Bonita ocorre como terrestre sobre barranco, às margens da estrada que leva às torres de transmissão no alto do morro, a cerca de 850 m de altitude.

Esta espécie pode ser reconhecida por apresentar as frondes completamente dimorfas, lâmina estéril pinado-pinatífida, esporângio globoso e esporos clorofilados.

A única outra espécie da família que ocorre na região Neotropical é *Osmunda regalis* L., que difere por apresentar a lâmina 2-pinada, hemidimorfa, com a porção fértil restrita ao ápice (Metzgar et al., 2008).

44. PECLUMA

Pecluma M. G. Price, Amer. Fern J. 73: 109.1983.

O gênero *Pecluma* é exclusivamente neotropical e compreende cerca de 30 espécies (Price, 1983). Os resultados obtidos por Schneider et al. (2004b) sugerem que o gênero *Pecluma* seja fortemente relacionado ao grupo de *Polypodium dulce* Poir. (Moran, 1995f), compartilhando com as espécies deste grupo diversas características morfológicas distintas, como as escamas do rizoma comosas, raque puberulenta adaxialmente, nervuras livres e cápsulas esporangiais setulosas.

Chave para as espécies de *Pecluma*

1. Escamas da raque conspicuas e persistentes, geralmente triangulares, raque nigrescente2. P. plumula
1. Escamas da raque ausentes, ou se presentes, filiformes e inconspicuas; raque marrom a atrocastanha.
 2. Tricomas catenados conspicuos no pecíolo e na raque; face abaxial da lâmina com distribuição desigual de tricomas, mais densos ao redor dos soros.
 3. Pecíolo 0,5–5 cm de comprimento; segmentos com ápice arredondado a obtuso; tricomas da raque com 1–2,5 mm de comprimento.....1. P. pilosa
 3. Pecíolo 7 cm de comprimento; segmentos com ápice agudo; tricomas da raque menores que 0,8 mm de comprimento.....4. P. robusta
 2. Tricomas catenados ausentes no pecíolo e na raque; face abaxial da lâmina com distribuição homogênea de tricomas.
 4. Base da lâmina truncada; segmentos basais com pelo menos a metade do comprimento dos segmentos mais longos, geralmente maiores.....3. P. recurvata
 4. Base da lâmina atenuada; segmentos basais menores que a metade do comprimento dos segmentos mais longos.....5. P. truncorum

1. *Pecluma pilosa* (A. M. Evans) M. Kessler & A. R. Sm., *Candollea*, 60 (1): 281. 2005.

Basiônimo: *Polypodium ptilodon* Kunze var. *pilosum* A. M. Evans, *Ann. Missouri Bot. Gard.* 55: 259.1969.

Distribuição: Venezuela, Trinidad e Tobago, Guiana, Peru e Bolívia. Brasil: NE e SE.

Material examinado: 3-II-2005, Matos et al. 311 (CEPEC); 9-VII-2005, Matos et al. 626 (CEPEC); 11-VIII-2006, Labiak et al. 3709 (CEPEC, UPCB); 30-III-2007, Matos et al. 1333 (CEPEC); 14-IV-2007, Matos et al. 1379 (CEPEC); 16-IX-2007, Amorim et al. 6292 (CEPEC).

Devido a dificuldades em sua delimitação taxonômica, a distribuição geográfica de *Pecluma pilosa* permanece um tanto confusa, em particular no que se refere ao material brasileiro. Evans (1969), por exemplo, cita o material coletado por Cutler 8324 (Ceará) duas vezes em seu trabalho, primeiramente em *Polypodium ptilodon* var. *pilosum* A. M. Evans [= *P. pilosa*] e outra vez em *Polypodium ptilodon* var. *robustum* (Fée) A. M. Evans [= *Pecluma robusta* (Fée) M. Kessler & A. R. Sm.]. Na RPPN Serra Bonita esta espécie ocorre como epífita e rupícola no interior da mata, a aproximadamente 800 m de altitude.

Evans (1969) considera *Pecluma pilosa* como uma das variedades de *Polypodium ptilodon* Kunze. Entretanto, no presente trabalho, se aceita a distinção entre estas espécies,

conforme proposto por Kessler & Smith (2005). *Pecluma pilosa* caracteriza-se por apresentar tricomas conspicuamente longos na raque (com até 2,5 mm de comprimento) e principalmente pela distribuição peculiar de tricomas aciculares na face abaxial da lâmina, agrupados ao redor dos soros, formando um tipo de coroa.

Tal disposição de tricomas também pode ser verificada em *Pecluma ptilodon* (Kunze) M. G. Price (Peru e Bolívia) e *P. robusta* (Fée) M. Kessler & A. R. Sm. (Peru, Bolívia, Brasil, Paraguai, Argentina e Uruguai). No entanto, *P. pilosa* pode ser facilmente diferenciada destas pelo pecíolo relativamente curto, com 1–5 cm de comprimento (vs. 3–36 cm nas demais espécies), e principalmente pelos tricomas conspicuamente longos na raque, com até 2,5 mm de comprimento (vs. menores que 0,75 mm nas outras espécies).

2. *Pecluma plumula* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) M. G. Price, Amer. Fern. J. 73 (4): 115. 1983.

Basiônimo: *Polypodium plumula* Humb. & Bonpl. ex Willd., Sp. Pl., ed. 4, 5 (1): 178. 1810.

Distribuição: E.U.A. (Flórida), México, América Central, Antilhas, Colômbia, Venezuela, Guiana, Suriname, Guiana Francesa, Equador, Peru e Bolívia. Brasil: NE e SE.

Material examinado: 2-II-2005, Matos et al. 258 (CEPEC); 2-II-2005, Matos et al. 283 (CEPEC, UPCB); 30-III-2007, Matos et al. 1339 (CEPEC, UPCB).

Pecluma plumula apresenta ampla distribuição geográfica na região Neotropical (Mickel & Smith, 2004). Na RPPN Serra Bonita foi encontrada crescendo tanto como epífita como rupícola, entre 800 e 850 m de altitude.

Caracteriza-se por apresentar a raque negra, com escamas triangulares persistentes em toda a sua extensão, pinas proximais levemente reduzidas (porém não deflexas) e cápsula do esporângio setulosa.

Segundo Tryon & Stolze (1993), esta espécie é praticamente indistinguível de *Pecluma dispersa* (Evans) M. G. Price, que apresenta distribuição geográfica praticamente coincidente. Corroborando esta afirmação, verificou-se que Evans (1969) cita o material coletado por Cutler n.8318 duas vezes em seu trabalho: esta coleta, proveniente do Estado do Ceará, consta na lista do material examinado de *Polypodium plumula* Humb. & Bonpl. ex Willd. (= *Pecluma plumula*) e ao mesmo tempo no material examinado de *Polypodium dispersum* A. M. Evans (= *Pecluma dispersa*). Apesar disto, Evans (1969) descreve *Polypodium dispersum* como um possível híbrido, comentando que esta espécie seria triploide, apresentando apenas 32 esporos por esporângio. *Pecluma plumula*, por sua vez, é tetraploide e apresenta 64 esporos por esporângio.

3. *Pecluma recurvata* (Kaulf.) M. G. Price, Amer. Fern. J. 73 (4): 115. 1983.

Basiônimo: *Polypodium recurvatum* Kaulf., Enum. Fil. 106. 1824.

Distribuição: Paraguai e Argentina. Brasil: NE, SE e S.

Material examinado: 14-IV-2007, Matos et al. 1377 (CEPEC); 30-VII-2008, Matos & Santos 1542 (CEPEC, UPCB); 30-VII-2008, Matos & Santos 1545 (CEPEC, MBM, NY, SP, UPCB).

Pecluma recurvata ocorre preferencialmente no leste do Brasil, estendendo-se pelas florestas do interior do continente até o Paraguai e Argentina (Labiak & Prado, 1998). Na RPPN Serra Bonita foi encontrada tanto como epífita quanto rupícola, em locais sombreados e úmidos, de 600 a 850 m de altitude.

De acordo com Evans (1969), esta espécie caracteriza-se pela coloração verde acinzentada de sua lâmina, segmentos longo-acuminados, nervuras 2-furcadas, lâmina com a base fortemente truncada e escamas do caule castanhas e lustrosas.

Pecluma hygrometrica (Splitg.) M. G. Price, registrada para o Estado de Pernambuco por Barros et al. (2004), é a espécie mais semelhante, podendo ser distinguida por apresentar as nervuras 1-furcadas e os segmentos mais obtusos (Evans, 1969).

4. *Pecluma robusta* (Fée) M. Kessler & A. R. Sm., Candollea, 60 (1): 281. 2005.

Basiônimo: *Polypodium robustum* Fée, Crypt. Vasc. Br. 1: 92. 1869.

Distribuição: Peru, Bolívia, Paraguai, Argentina e Uruguai. Brasil: NE, SE e S.

Material examinado: 14-IV-2007, Matos et al. 1381 (CEPEC, UPCB).

Segundo Evans (1969) e Kessler & Smith (2005), *Pecluma robusta* ocorre apenas em alguns países da América do Sul, sendo que no Brasil está aparentemente restrita aos Estados cobertos pela Floresta Atlântica s.l.. Na RPPN Serra Bonita esta espécie foi encontrada como epífita, em uma árvore caída no interior da mata, a aproximadamente 750 m de altitude.

Evans (1969) considera *Pecluma robusta* como uma das variedades de *Polypodium ptilodon* Kunze [= *Pecluma ptilodon* (Kunze) M. G. Price], separando-a principalmente pelo maior porte e por apresentar a base das pinas proximais perpendicular à raque basicopicamente. Assim como as outras variedades de *P. ptilodon* reconhecidas por Evans (1969), *P. robusta* caracteriza-se pela distribuição peculiar de tricomas aciculares na face abaxial da lâmina, aglomerados ao redor dos soros.

Dentre as espécies do gênero que ocorrem no Brasil, estas “coroas” de tricomas são encontradas apenas em *Pecluma pilosa* (Fée) M. Kessler & A. R. Sm. (Peru, Bolívia, Brasil, Paraguai e Argentina), que pode ser diferenciada pelas características apresentadas na chave acima.

5. *Pecluma truncorum* (Lindm.) M. G. Price, Amer. Fern. J. 73 (4): 115. 1983.

Basiônimo: *Polypodium truncorum* Lindm., Hedwigia 43: 309. 1904.

Distribuição: Argentina. Brasil: NE (primeiro registro), SE e S.

Material examinado: 29-VII-2008, Matos 1536 (CEPEC, MBM, NY, SP, UPCB).

Trata-se de uma espécie com distribuição geográfica relativamente restrita na América Tropical, ocorrendo apenas no Brasil e na Argentina (Evans, 1969). Este é o primeiro registro deste táxon para a região Nordeste do país. Na RPPN Serra Bonita, *Pecluma truncorum* foi encontrada exclusivamente como epífita no tronco de *Alsophila setosa* Kaulf. (Cyatheaceae), a aproximadamente 950 m de altitude.

Além de ocorrer preferencialmente sobre o tronco de *Alsophila setosa* Kaulf., como já observado por diversos autores (e.g., Sota, 1960; Sehnem, 1970; Schwartsburd & Labiak, 2007), *Pecluma truncorum* pode ser caracterizada por apresentar o rizoma curto, com frondes aglomeradas, escamas do rizoma de coloração marrom a atrocastanha, lâmina com textura membranácea e segmentos ascendentes, formando um ângulo de 65°–75° com relação à raque (Evans, 1969).

De acordo com Evans (1969), *Polypodium siccum* Lindm. (= *Pecluma sicca*) é uma espécie semelhante, podendo ser diferenciada principalmente pelos segmentos perpendiculares à raque e mais estreitos, com menos de 2 mm larg. (mais de 2,5 mm larg. em *P. truncorum*), além das escamas do rizoma mais claras, de coloração castanha.

45. PHLEBODIUM

Phlebodium (R. Br.) J. Sm., J. Bot. (Hooker) 4: 58. 1841.

Basiônimo: *Polypodium* sect. *Phlebodium* R. Br. in Hornsfield, Pl. Jav. Rar. 4. 1838.

O gênero *Phlebodium* consiste de quatro espécies, todas elas neotropicais (Mickel & Smith, 2004).

1. *Phlebodium areolatum* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) J. Sm., J. Bot. (Hooker) 4: 59. 1841.

Basiônimo: *Polypodium areolatum* Humb. & Bonpl. ex Willd., Sp. Pl., ed. 4, 5 (1): 172. 1810.

Distribuição: E.U.A. (Flórida), México, América Central, Antilhas, Venezuela, Colômbia, Guiana, Suriname, Guiana Francesa, Equador, Peru, Bolívia, Paraguai e Argentina. Brasil: NE, CO, SE e S.

Material examinado: 24-V-1994, Thomas et al. 10455 (CEPEC, NY); 2-II-2005, Matos et al. 280 (CEPEC, NY, UPCB); 25-IV-2007, Matos et al. 1394 (CEPEC).

Phlebodium areolatum encontra-se amplamente distribuída no Neotrópico, onde pode ser encontrada como epífita, rupícola ou terrestre, nas mais diferentes formações florestais (Mickel & Smith, 2004). Na RPPN Serra Bonita foi coletada como rupícola, crescendo em local aberto, e também como epífita, no dossel da floresta.

Caracteriza-se por apresentar a lâmina pinatissecta, frequentemente glauca abaxialmente e articulada ao rizoma. O melhor caráter para distinguir as espécies deste gênero são as duas vênulas inclusas que suprem cada soro.

Segundo Moran (1995d), esta espécie tem sido frequentemente incluída em *Phlebodium aureum* (L.) J. Sm. Contudo, de acordo com Proctor & Evans (apud Mickel & Smith, 2004), *Phlebodium decumanum* (Willd.) J. Sm. e *P. areolatum* hibridizam, dando origem à *Phlebodium aureum* (L.) J. Sm., um tetraplóide. A evidência morfológica que sustenta este parentesco é que *P. aureum* apresenta um número intermediário de séries de soros (2-3) entre *P. areolatum* (1) e *P. decumanum* (3-7). As espécies de *Serpocaulon* diferem pelos soros providos por uma única vênula inclusa.

46. PITYROGRAMMA

Pityrogramma Link, Handbuch 3: 19. 1833.

O gênero *Pityrogramma* possui aproximadamente 16 espécies distribuídas principalmente na América Tropical, onde cresce desde o nível do mar até geralmente 1.000–2.000 m de altitude, algumas vezes à 3.500 m (Tryon & Tryon, 1982).

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

Figs. 15A, B.

Basiônimo: *Acrostichum calomelanos* L., Sp. Pl. 2: 1072. 1753.

Distribuição: E.U.A. (Flórida), México, América Central, Antilhas, Colômbia, Venezuela, Guiana, Suriname, Guiana Francesa, Equador, Peru, Bolívia, Paraguai e Argentina.

Naturalizada no Velho Mundo. Brasil: N, NE, CO, SE e S.

Material examinado: 2-II-2005, Matos et al. 275 (CEPEC, UPCB).

Pityrogramma calomelanos encontra-se tipicamente em ambientes perturbados, como na borda de caminhos, deslizamentos e pastagens. Segundo Moran (1995e), esta espécie apresenta ampla distribuição geográfica na região Neotropical e atualmente se encontra naturalizada nos trópicos do Velho Mundo, onde está rapidamente se espalhando. Na RPPN Serra Bonita foi encontrada como terrestre na beira da estrada que leva ao Centro de pesquisas, a aproximadamente 800 m de altitude.

Caracteriza-se pela presença de cera branca ou amarelada na face abaxial da lâmina e pelos soros distribuídos em linhas ao longo das nervuras, bem como pela lâmina glabra.

Segundo Mickel & Smith (2004), *Pityrogramma calomelanos* pode ser distinguida de *Pityrogramma ebenea* (L.) Proctor, espécie mais semelhante, pela dissecção mais delicada da lâmina, os segmentos distais ascendentes (vs. patentes em *P. ebenea*) e pela ocorrência em altitudes relativamente mais baixas (0–1500 m vs. 1000–2800 m em *P. ebenea*).

47. PLEOPELTIS

Pleopeltis Humb. & Bonpl. ex Willd., Sp. Pl., ed. 4, 5 (1):211. 1810.

Pleopeltis contém cerca de 90 espécies (incluindo *Dicranoglossum*, *Neurodium* e as espécies escamosas do gênero *Polypodium*) e apresenta distribuição predominantemente neotropical, com algumas poucas espécies ocorrendo na África até a Índia e Sri Lanka (Mickel & Smith, 2004; Schneider et al. 2004b). As espécies de *Pleopeltis* caracterizam-se por apresentar a lâmina densamente revestida por escamas peltadas, e muitas delas são extremamente tolerantes à dessecação. Crescem geralmente como epífitas nos mais diversos habitats, desde áreas alteradas até o interior de florestas primárias.

Chave para as espécies de *Pleopeltis*

1. Lâmina simples.
 2. Escamas do rizoma orbiculares a elípticas; soros geralmente lineares, várias vezes mais longos que largos; pecíolo achatado.....1. *P. astrolepis*
 2. Escamas do rizoma lanceoladas ou triangulares; soros orbiculares a ovais, cerca de 1,5 vezes mais longos que largos; pecíolo cilíndrico.....2. *P. macrocarpa*
1. Lâmina pinatissecta (raramente inteira em *P. pleopeltifolia*, mas neste caso o rizoma curtamente reptante).
 3. Rizoma delicado, longo-reptante; pecíolos afastados; lâmina pinadamente dividida, nunca inteira.....3. *P. pleopeltidis*

3. Rizoma espesso, curto-reptante; pecíolos aglomerados; lâmina subdicotomicante dividida ou raramente inteira.....4. *P. pleopeltifolia*

1. *Pleopeltis astrolepis* (Liebm.) E. Fourn., Mex. Pl. 1: 87. 1872.

Basiônimo: *Polypodium astrolepis* Liebm., Mexic. Bregm. 185 (reprint 33). 1849.

Distribuição: México, América Central, Antilhas, Colômbia, Venezuela, Guiana, Suriname, Guiana Francesa, Equador, Peru e Bolívia. Brasil: NE, SE e S.

Material examinado: 2-II-2005, Matos et al. 266 (CEPEC); 10-VII-2005, Matos et al. 661 (CEPEC, UPCB); 28-VII-2008, Matos et al. 1525 (CEPEC, NY, UPCB).

Pleopeltis astrolepis é uma espécie amplamente distribuída na América Tropical. Na RPPN Serra Bonita foi encontrada como epífita, crescendo no interior da mata, a cerca de 800 m de altitude.

Dentre seus congêneres de lâmina simples, *Pleopeltis astrolepis* distingue-se pelos soros alongados, pelo pecíolo extremamente curto e comprimido, e pelas escamas do caule, que são pequenas e comosas (Mickel & Smith, 2004).

2. *Pleopeltis macrocarpa* (Bory ex Willd.) Kaulf., Berlin. Jahrb. Pharm. Verbundenen Wiss. 21: 41. 1820.

Basiônimo: *Polypodium macrocarpum* Bory ex Willd., Sp. Pl. Editio quarta 5 (1): 147. 1810.

Distribuição: México, América Central, Antilhas, Colômbia, Venezuela, Guiana, Suriname, Guiana Francesa, Equador, Peru, Bolívia, Chile, Paraguai, Argentina e Uruguai. Brasil: NE, SE e S.

Material examinado: 28-VII-2008, Matos et al. 1527 (CEPEC, UPCB).

Segundo Tryon & Stolze (1993), *Pleopeltis macrocarpa* é um elemento amplamente distribuído nos trópicos. Ocorre na América, desde o México e Antilhas, até o Chile, Argentina e Uruguai, África, Madagascar e Ásia. Esta ampla distribuição geográfica explicaria, em parte, a grande variabilidade desta espécie e sua confusa lista de sinônimos (Sota, 1960). Na RPPN Serra Bonita foi encontrada como epífita a 1,5 m do solo, no interior da mata, a aproximadamente de 830 m de altitude.

Caracteriza-se por apresentar escamas do caule brilhantes e bicolores, pecíolo cilíndrico, lâmina simples, escamas bicolores no tecido laminar e soros geralmente orbiculares.

De acordo com Sota (1960), existem numerosas entidades infraespecíficas de *Pleopeltis macrocarpa* (tratada como *P. lanceolata* em seu trabalho). Uma destas variedades, var. *complanata* (Weath.) Lell., apresenta o pecíolo conspicuamente achatado num plano vertical, assemelhando-se muito à *P. astrolepis* (Liebm.) Fourn. No entanto, *P. astrolepis* difere pelas escamas do caule uniformes, presença de tricomas abundantes ocultando as escamas do caule, e soros geralmente oblongos. De acordo com a bibliografia consultada, o material proveniente da RPPN Serra Bonita pertence à variedade típica.

3. *Pleopeltis pleopeltidis* (Fée) de la Sota, *Darwiniana* 45 (2): 239. 2007.

Basiônimo: *Polypodium pleopeltidis* Fée, *Cr. vasc. Br.* 1: 86, t. 26, f. 1. 1869.

Distribuição: Brasil (endêmica): NE (primeiro registro), SE e S.

Material examinado: 28-VII-2008, Matos et al. 1528 (CEPEC, MBM, NY, SP, UPCB).

Segundo Sota (1965), esta é uma espécie endêmica do Brasil austral (MG, RJ, SP, SC, PR, RS), ocorrendo principalmente nas florestas úmidas costeiras e estendendo-se para o interior do continente. Este é o primeiro registro desta espécie para a região Nordeste do país, onde foi coletada no interior da mata, a aproximadamente 900 m de altitude.

Trata-se de uma espécie extremamente polimorfa, caracterizada principalmente pelos rizomas longamente reptantes, pecíolos distanciados, tão compridos quanto a lâmina ou maiores, lâmina 1-pinada, de contorno triangular a oval-triangular, pinas com margem serrado-crenada e nervuras livres, frequentemente com depósitos de carbonato de cálcio sobre os hidatódios (Sota, 1965).

De acordo com Sota (1965), *Polypodium pleopeltidis* Fée (= *Pleopeltis pleopeltidis*) e *Polypodium typicum* Fée correspondem a formas extremas de uma mesma entidade, com ampla área de distribuição no Brasil. Após ter observado uma série de formas intermediárias conectando os indivíduos extremos descritos como espécies distintas por Fée, Sota (1965) concluiu que *P. typicum* nada mais é do que uma forma pequena de *P. pleopeltidis*. A espécie extra-brasileira *Polypodium plebeium* Schltdl. & Cham., muito semelhante morfológicamente, difere principalmente por apresentar rizomas mais robustos (5-6 mm de diâmetro vs. 1-3 mm em *P. pleopeltidis*), pecíolos mais aproximados e lâmina oval-lanceolada.

4. *Pleopeltis pleopeltifolia* (Raddi) Alston, *Boll. Soc. Broter. ser.* 2: 30: 21. 1956.

Basiônimo: *Polypodium pleopeltifolium* Raddi, *Syn. Fil. Bras.* 1: 8 (no. 55). 1819.

Distribuição: Paraguai, Argentina e Uruguai. Brasil: NE, CO, SE e S.

Material examinado: 21-IX-2004, Thomas et al. 14212 (CEPEC, UPCB); 2-II-2005, Matos et al. 276 (CEPEC, UPCB); 13-II-2005, Matos et al. 437 (CEPEC); 10-VII-2005, Matos et al. 656 (CEPEC, UPCB); 16-IX-2006, Amorim et al. 6287 (CEPEC); 1-V-2007, Lopes et al. 1298 (CEPEC).

Segundo Sota (1960), os materiais desta espécie provenientes da América do Sul foram tratados durante anos como *Pleopeltis angusta* Humb. & Bonpl. ex Willd. [ou ainda *Polypodium angustum* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Liebm.], por numerosos autores. No entanto, não há dúvidas que esta seja uma espécie distinta, e os exemplares identificados para o Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai como *P. angusta* pertencem, de fato, à *Pleopeltis pleopeltifolia* (Raddi) Alston (Sota, 1960; Mickel & Smith, 2004). Na RPPN Serra Bonita foi encontrada como epífita, em locais recentemente alterados como nas bordas de mata e na beira das estradas, a cerca de 800 m de altitude.

Caracteriza-se pelo caule curtamente reptante, revestido por escamas lanceoladas e pela lâmina subdicotomicamente dividida, raramente inteira.

Além de suas respectivas áreas de ocorrência, *Pleopeltis pleopeltifolia* (Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai) difere de *P. angusta* (México e América Central) principalmente pelo rizoma curtamente reptante, que é notavelmente mais grosso e apresenta as frondes aproximadas, e pelos ápices dos segmentos muito menos atenuados e agudos (Sota, 1960; Pichi-Sermolli & Bizzarri, 2005).

48. POLYBOTRYA

Polybotrya Humb. & Bonpl. ex Willd., Sp. Pl. ed. 4, 5(1): 99. 1810.

O gênero *Polybotrya* compreende 35 espécies exclusivamente neotropicais. É mais diverso nos Andes, onde ocorrem 23 espécies, 12 das quais são endêmicas. As cadeias de montanhas encontradas no leste do Brasil também apresentam papel fundamental na diversidade do gênero, pois abrigam seis espécies, todas endêmicas desta região (Moran, 1987).

1. *Polybotrya speciosa* Schott, Gen. Fil. t. 7. 1834.

Distribuição: Brasil (endêmica): NE (primeiro registro) e SE.

Material examinado: 5-VI-2006, Lopes et al. 788 (CEPEC).

Polybotrya speciosa é endêmica da Serra do Mar, ocorrendo exclusivamente ao longo da costa leste brasileira. Este é o primeiro registro deste táxon para o Estado da Bahia, ampliando a distribuição geográfica da espécie até a região Nordeste do país. Na RPPN Serra Bonita ocorre como hemiepífita no interior da mata, a aproximadamente 850 m de altitude.

Caracteriza-se pela combinação de escamas do caule avermelhadas de margem fortemente denticulada, pínulas da pina medial anádromas e presença de paráfises ramificadas. Segundo Moran (1987), a pubescência da face abaxial da lâmina pode variar de densamente tomentosa a praticamente glabra. No entanto, todos os materiais provenientes da região sul da Bahia, examinados durante este estudo, são praticamente glabros.

De acordo com Moran (1987), nenhuma outra espécie de *Polybotrya* apresenta paráfises multicelulares ramificadas, exceto *P. pilosa* Brade. Estes dois táxons diferenciam-se, basicamente, pelo indumento da face abaxial de suas lâminas. Em *P. speciosa*, os tricomas são um tanto tortuosos, menores que 1 mm e ocorrem tanto nos eixos quanto no tecido laminar. Já em *P. pilosa*, os tricomas são aciculares, maiores que 1 mm de comprimento e ocorrem principalmente sobre as nervuras, sendo raramente encontrados no tecido laminar adjacente (Moran, 1987). *Polybotrya cylindrica* Kaulf., uma das espécies mais comuns do gênero encontrada no sudeste do Brasil, difere por apresentar as pínulas da pina medial catádromas (vs. anádromas em *P. speciosa*) e as escamas do caule marrom escuras, rígidas e com a margem inteira. Além disso, outra característica que ajuda muito na separação destas duas espécies é a margem da lâmina, que em *P. cylindrica* é ciliada, com tricomas articulados e menores que 0,1 mm de comprimento. Esta parece ser uma característica exclusiva desta espécie.

49. POLYPHLEBIUM

Polyphlebium Copel., Philipp. J. Sci. 67: 55. 1938.

Segundo Ebihara et al. (2006), *Polyphlebium* apresenta aproximadamente 15 espécies, ocorrendo nas regiões temperadas do hemisfério sul e em florestas montanas de regiões neotropicais, geralmente em altitudes não muito elevadas. Os representantes do gênero *Polyphlebium* eram tradicionalmente reconhecidos como um grupo pertencente à *Trichomanes* s.l., até que Ebihara et al. (2006) propuseram a segregação deste último em grupos menores e monofiléticos.

Chave para as espécies de *Polyphlebium*

1. Raque não alada.....1. *P. angustatum*
1. Raque conspicuamente alada.
2. Pecíolo alado quase até sua base; raque amplamente alada; alas acentuadamente onduladas ao longo de sua extensão.....2. *P. diaphanum*
2. Pecíolo não alado a raramente alado no ápice; raque estreitamente alada; alas planas a apenas levemente onduladas ao longo de sua extensão.....3. *P. hymenophylloides*

1. *Polyphlebium angustatum* (Carmich.) Ebihara & Dubuisson, *Blumea* 51(2): 20. 2006.

Figs. 10C, D.

Basiônimo: *Trichomanes angustatum* Carmich., *Trans. Linn. Soc. London* 12: 513. 1818.

Distribuição: México, América Central, Grandes Antilhas, Colômbia, Peru, Bolívia, Paraguai, Argentina, Uruguai e ilhas Tristão da Cunha. Brasil: NE, SE e S.

Material examinado: 3-II-2005, Matos et al. 331 (CEPEC, NY, UPCB); 9-VII-2005, Matos et al. 644 (CEPEC, UPCB); 11-VIII-2006, Labiak et al. 3724 (CEPEC, NY, UPCB).

Polyphlebium angustatum é uma espécie amplamente distribuída na região Neotropical (Mickel & Smith, 2004). Na RPPN Serra Bonita, esta espécie foi encontrada exclusivamente como epífita sobre *Cyatheaceae* (*Alsophila* spp.), crescendo no interior da mata, a aproximadamente 850 m de altitude.

Caracteriza-se pelo rizoma delicado e longo-reptante, pecíolo não alado e pela lâmina 3–4-pinada, com os últimos segmentos filiformes (0,5–0,7 mm larg.).

De acordo com Mickel & Smith (2004), *Polyphlebium capillaceum* (L.) Ebihara & Dubuisson é uma espécie extremamente próxima que pode ser diferenciada pelos últimos segmentos levemente mais estreitos, com 0,1–0,4 mm larg. e costa não alada.

Polyphlebium angustatum apresenta últimos segmentos com 0,5–0,7 mm larg. e a costa alada até a raque. Além disso, *P. capillaceum* não apresenta registros para o Brasil, ocorrendo desde o México até os Andes e Grandes Antilhas (Tryon & Stolze, 1989a; Mickel & Smith, 2004).

2. *Polyphlebium diaphanum* (Kunth) Ebihara & Dubuisson, *Blumea* 51(2): 20. 2006.

Figs. 10E, F.

Basiônimo: *Trichomanes diaphanum* Kunth, *Nov. Gen. Sp.* (quarto ed.) 1: 25. 1816.

Distribuição: América Central, Colômbia, Venezuela, Equador, Peru e Bolívia. Brasil: NE, SE e S.

Material examinado: 3-II-2005, Matos et al. 330 (CEPEC, NY, UPCB); 13-II-2005, Matos et al. 449 (CEPEC, UPCB); 9-VII-2005, Matos et al. 650 (CEPEC, UPCB); 11-VIII-2006, Labiak et al. 3713 (CEPEC, NY, UPCB).

Polyphlebium diaphanum é uma espécie amplamente distribuída na região Neotropical (Mickel & Smith, 2004). Na RPPN Serra Bonita, esta espécie foi encontrada como epífita no interior da mata, a aproximadamente 830 m de altitude.

Caracteriza-se pelo rizoma longamente reptante coberto por tricomas castanhos esparsos, pelo pecíolo alado até sua base, pela raque amplamente alada (cada ala tão ampla quanto à raque) e lâmina 2-3-pinatífida.

Polyphlebium diaphanum é proximamente relacionado à *P. hymenophylloides* (Bosch) Ebihara & Dubuisson, no entanto pode ser diferenciada pelas características apresentadas na chave. *Polyphlebium pyxidiferum* (L.) Ebihara & Dubuisson também é uma espécie frequentemente confundida com *P. diaphanum*, mas pode ser diferenciado pelos últimos segmentos com tecido laminar conspicuamente dobrado, formando dois sulcos paralelos à nervura principal (tecido laminar plano em *P. diaphanum*) e pelos tricomas negros encontrados no rizoma (castanhos em *P. diaphanum*). *Polyphlebium borbonicum* (Bosch) Ebihara & Dubuisson é uma espécie do Velho Mundo que deve ser mais bem estudada, pois sua ocorrência na América Tropical é bastante provável (A. R. Smith, comunicação pessoal).

3. *Polyphlebium hymenophylloides* (Bosch) Ebihara & Dubuisson, *Blumea* 51(2): 20. 2006.

Figs. 10G, H.

Basiônimo: *Trichomanes hymenophylloides* Bosch, *Ned. Kruidk. Arch.* 5: 209. 1863.

Distribuição: México, América Central, Antilhas, Colômbia, Venezuela, Trinidad e Tobago, Guiana, Suriname, Guiana Francesa e Equador. Brasil: NE, SE e S.

Material examinado: 9-VII-2005, Matos et al. 649 (CEPEC, UPCB).

Polyphlebium hymenophylloides é amplamente distribuída na região Neotropical (Mickel & Smith, 2004). Na RPPN Serra Bonita, foi encontrado um único indivíduo desta espécie, crescendo como epífita no interior da mata, a aproximadamente 830 m de altitude.

Caracteriza-se pelo rizoma longamente reptante coberto por tricomas castanhos esparsos, pelo pecíolo não alado ou alado apenas próximo ao ápice, raque estreitamente alada (cada ala mais estreita do que a raque) e pela lâmina 2-3-pinatífida.

Alguns autores (e.g., Tryon & Stolze, 1989a) consideram que *Polyphlebium hymenophylloides* é indistinguível de *P. diaphanum* (Kunth) Ebihara & Dubuisson, comentando que as características utilizadas para separar as duas espécies são extremamente variáveis e não relacionadas. No entanto, diversos outros trabalhos (e.g., Pacheco, 1995; Mickel & Smith, 2004) as reconhecem como espécies distintas, citando as características que foram colocadas na chave como principais diferenças entre elas. *Polyphlebium pyxidiferum* (L.) Ebihara & Dubuisson também é uma espécie semelhante, porém seus últimos segmentos são mais amplos (0,8-1 mm vs. 0,3-0,5 mm) e o rizoma é densamente coberto por tricomas negros (tricomas castanhos em *P. hymenophylloides*), assim como ocorre nos pecíolos (Mickel & Smith, 2004).

50. POLYPODIUM

Polypodium L., Sp. Pl. 2: 1082. 1753.

O gênero *Polypodium*, como tradicionalmente definido, é claramente polifilético (Hauffer et al. 2001; Schneider et al., 2004b). No seu senso mais estrito, compreende aproximadamente 20 espécies nas regiões temperadas da América, Europa, Ásia e África, e outras 10 espécies na América Central (Schneider et al. 2004b). Como as espécies apresentadas a seguir ainda não foram combinadas para os seus respectivos gêneros, optou-se neste trabalho por mantê-las em *Polypodium*, apenas por conveniência.

Chave para as espécies de *Polypodium*

1. Face abaxial do tecido laminar densamente recoberto por escamas gonfóides; escamas com a margem regularmente denteada.....3. *P. monoides*
1. Face abaxial do tecido laminar glabra ou com tricomas esparsos; escamas do caule com a margem inteira.
 2. Pecíolo e raque com tricomas alvos, catenados e longos (iguais ou frequentemente maiores que 1 mm comprimento).....1. *P. chnoophorum*
 2. Pecíolo e raque com tricomas ferrugíneos, não catenados e curtos (0,1–0,3 mm de comprimento).....2. *P. dulce*

1. *Polypodium chnoophorum* Kunze, Flora 1839 (1): Beibl. 34. 1839.

Distribuição: Paraguai e Argentina. Brasil: NE, SE e S.

Material examinado: 11-VIII-2006, Matos et al. 3722 (CEPEC); 28-VII-2008, Matos et al. 1526 (CEPEC, NY, UPCB); 31-VII-2008, Matos & Santos 1582 (CEPEC, NY, UPCB).

Segundo Labiak & Prado (1998), *Polypodium chnoophorum* é uma espécie relativamente rara e com distribuição geográfica restrita. No Brasil, ocorre principalmente nas áreas de Floresta Atlântica ao longo da costa, estendendo-se para o interior do continente até o Paraguai e Argentina. Na RPPN Serra Bonita foi encontrada como epífita no interior da mata, entre 800 e 900 m de altitude.

Caracteriza-se pelo pecíolo de aspecto viloso, moderadamente a densamente revestido por tricomas alvos, catenados e longos (frequentemente com mais de 1 mm de comprimento), pela lâmina pinatissecta, de textura membranácea e portando tricomas semelhantes aos do pecíolo, nervuras livres e soros orbiculares.

Recentemente esta espécie foi transferida para o gênero *Pecluma* [*Pecluma chnoophora* (Kunze) Salino & F. Costa Assis]. No entanto, os representantes de *Pecluma* diferem por apresentar um único feixe vascular na base do pecíolo, mais de 30 pares de pinas e lâmina geralmente reduzida em direção à base (vs. pecíolo com mais de um feixe vascular e lâmina com 10–25 segmentos, geralmente mais larga próximo à base). Com base nestas diferenças, optou-se em manter esta espécie no gênero *Polypodium*.

2. *Polypodium dulce* Poir. in Lamarck, Encycl. 5: 523. 1804.

Distribuição: México, América Central, Antilhas, Colômbia, Venezuela, Trinidad e Tobago, Guiana, Suriname, Guiana Francesa, Equador, Peru e Bolívia. Brasil: NE.

Material examinado: 3-III-2006, Matos et al. 1093 (CEPEC, SP, UPCB).

Apesar de ser amplamente distribuída na região Neotropical, *Polypodium dulce* é uma espécie bastante rara no Brasil, apresentando poucos registros na literatura. Aparentemente é encontrada apenas na Floresta Atlântica da região Nordeste do país, nos Estados do Ceará (Brade, 1940) e Pernambuco (Barros et al., 2006; Pietrobon & Barros, 2007), sendo aqui citada pela primeira vez para o Estado da Bahia. Na RPPN Serra Bonita foi encontrada no interior da mata, crescendo no húmus acumulado entre rochas, a aproximadamente 800 m de altitude.

Esta espécie caracteriza-se por apresentar as escamas do rizoma comosas, pecíolo e raque puberulentos e sulcados adaxialmente, nervuras livres, soros orbiculares a oblongos e cápsulas esporangiais setulosas.

De acordo com Moran (1995f), *Polypodium dulce* dá nome a um grupo de espécies que contém cerca de 20 táxons, todos neotropicais. O centro de diversidade do grupo é o México, sendo que apenas duas espécies ocorrem na América do Sul (*P. dulce* e *P. ursipes* Moritz ex C. Chr.). Embora estas espécies ainda sejam colocadas no gênero *Polypodium*, o grupo é mais relacionado à *Pecluma* (Schneider et al. 2004b) e provavelmente será reconhecido como um gênero distinto (R. C. Moran, comunicação pessoal).

3. *Polypodium monoides* Weath., Contr. Gray. Herb. Harvard Univ. 165: 78-79. 1947.

Distribuição: Brasil (endêmica): N, NE e SE.

Material examinado: 21-IX-2004, Thomas et al. 14211 (CEPEC, NY); 2-II-2005, Matos et al. 281 (CEPEC, NY, UPCB); 26-VIII-2007, Ferreira et al. 1351 (CEPEC).

Segundo Sota (1966), *Pleopeltis monoides* é endêmica do Brasil e cresce como epífita nas florestas úmidas dos Estados do Pará, Bahia e Espírito Santo. Para este autor, esta parece ser a única espécie do grupo "*Polypodium squamatum*" L. confinada às florestas úmidas brasileiras (Amazônica e Atlântica). Na RPPN Serra Bonita foi encontrada crescendo como epífita e rupícola em local alterado, próximo ao centro de pesquisas da Reserva, a aproximadamente 850 m de altitude.

Polypodium monoides se distingue facilmente das outras espécies do grupo pela grande uniformidade das escamas encontradas na lâmina, todas do tipo "gonfóide" com a porção capilar subinteira (Sota, 1966). Segundo Weatherby (1947), esta seria uma característica plesiomórfica e, portanto, *P. monoides* ocuparia uma posição basal em relação às demais espécies do grupo. É uma espécie bastante semelhante à *Pleopeltis bombycina* (Maxon) A. R. Sm. e *Pleopeltis hirsutissima* (Raddi) de la Sota.

Todas as espécies deste grupo deverão, em breve, ser transferidas para o gênero *Pleopeltis* Humb. & Bonpl. ex Willd (Schneider et al. 2004b).

51. POLYTAENIUM

Polytaenium Desv., Mém. Soc. Linn. Paris 6: 218. 1827.

Polytaenium compreende aproximadamente 10 espécies neotropicais (Mickel & Smith, 2004), cinco delas ocorrendo no Brasil. Seus representantes são frequentemente incluídos

no gênero *Antrophyum* s.l. (e.g., Tryon & Tryon, 1982; Moran, 1995g), que seria caracterizado principalmente por apresentar nervuras anastomosadas e os soros formados ao longo destas nervuras. No entanto, segundo Crane (1997), *Antrophyum* s.s. é um gênero exclusivamente paleotropical que compreende cerca de 20 espécies, sendo que estas podem ser facilmente diferenciadas das espécies neotropicais de *Polytaenium* por possuírem paráfises.

1. *Polytaenium lineatum* (Sw.) J. Sm., J. Bot. (Hooker) 4: 68. 1841.

Figs. 16M, N.

Basiônimo: *Hemionitis lineata* Sw., Prodr. 129. 1788.

Distribuição: México, América Central, Antilhas, Colômbia, Venezuela, Equador, Peru, Bolívia e Argentina. Brasil: NE, SE e S.

Material examinado: 2-II-2005, Matos et al. 263 (CEPEC, UPCB).

Polytaenium lineatum é uma espécie amplamente distribuída na região Neotropical. Na RPPN Serra Bonita é bastante rara, tendo sido encontrada uma única vez, como epífita no interior da mata, a aproximadamente 650 m de altitude.

Caracteriza-se por apresentar os soros lineares, geralmente em 4-6 fileiras paralelas à nervura mediana, profundamente imersos no tecido laminar e frequentemente com aletas elevadas ao longo das margens dos sulcos.

Polytaenium feei (W. Schaffn. ex Fée) Maxon, espécie com a qual é frequentemente confundida, pode ser diferenciada por apresentar os soros irregulares e superficiais a levemente imersos no tecido laminar (Mickel & Smith, 2004).

52. PTERIDIUM

Pteridium Gled. ex Scop., Fl. Carniol. 169. 1760, nom. cons.

O gênero *Pteridium* é praticamente cosmopolita. Segundo Mickel & Smith (2004), *Pteridium* tem sido tratado como uma única espécie amplamente distribuída, com diversas variedades regionais (e.g., Jacobs & Peck, 1993; Tryon, 1941) ou como diversas espécies distintas (e.g., Moran, 1995c). Atualmente, a tendência é que estas variedades sejam reconhecidas a nível específico, sendo que quatro destas espécies ocorrem na região Neotropical.

1. *Pteridium arachnoideum* (Kaulf.) Maxon, Proc. U.S. Natl. Mus. 23: 631. 1901.

Figs. 13M, N.

Basiônimo: *Pteris arachnoidea* Kaulf., Enum. Fil. 190. 1824.

Distribuição: México, América Central, Antilhas, Colômbia, Venezuela, Guiana, Suriname, Guiana Francesa, Equador, Peru, Bolívia, Paraguai, Argentina e Uruguai. Brasil: N, NE, CO, SE e S.

Material examinado: 14-IV-2007, Matos et al. 1368 (CEPEC, UPCB).

Pteridium é uma planta extremamente agressiva, frequentemente invadindo áreas perturbadas como pastagens, desmatamentos e beiras de estradas onde pode formar densas populações por meio de ramificações de seus rizomas. Esta espécie é encontrada desde o México até o Uruguai (Mickel & Smith, 2004). Na RPPN Serra Bonita ocorre como terrestre em terreno íngreme, a aproximadamente 850 m de altitude.

Caracteriza-se por apresentar a lâmina 3-pinada a 4-pinada, coriácea, deltada ou pentagonal, e pelos soros marginais, cobertos por um indúcio reflexo. A margem dos segmentos estéreis também é reflexa, assim como ocorre nos segmentos férteis.

Pteridium arachnoideum distingue-se das outras espécies do gênero por apresentar lobos livres entre os segmentos próximos ao ápice das pinas.

53. PTERIS

Pteris L., Sp. Pl. 2: 1073. 1753.

O gênero *Pteris* apresenta distribuição pantropical e compreende cerca de 250 espécies extremamente variáveis morfológicamente (Mickel & Smith, 2004). Estudos moleculares recentes (Prado et al., 2007; Schuettpelz et al., 2007) questionam a atual circunscrição do gênero e afirmam que *Pteris*, como atualmente concebido, é evidentemente parafilético.

Chave para as espécies de *Pteris*

1. Venação livre; aristas presentes na face adaxial da cóstula.....3. *P. deflexa*
1. Venação parcialmente areolada ou areolada; aristas ausentes.
 2. Lâmina 1-pinado-imparipinada; pina apical inteira, conforme.
 3. Pecíolo com conspícuo indumento de escamas castanho-escuras a avermelhadas, superfície escabrosa.....5. *P. schwackeana*

3. Pecíolo glabro ou com tricomas alvos esparsos, superfície com rugosidade e pequenas protuberâncias na base.....6. *P. splendens*
2. Lâmina 1 ou 2-pinado-pinatífida; pina apical pinatissecta, não conforme.
4. Pecíolo 1 vez sulcado na face adaxial; raque alada em toda sua extensão; margem das pinas estéreis serrulada.....4. *P. denticulata*
4. Pecíolo com 2–3 sulcos na face adaxial; raque alada apenas próximo ao ápice da lâmina; margem das pinas estéreis inteira a denteada.
5. Duas aréolas junto à costa entre duas cóstulas adjacentes.....2. *P. decurrens*
5. Quatro ou mais aréolas (raramente três) junto à costa entre duas cóstulas adjacentes.....1. *P. angustata*

1. *Pteris angustata* (Fée) C.V. Morton, Contr. U.S. Natl. Herb. 38:72. 1967.

Fig. 16A.

Basiônimo: *Litobrochia angustata* Fée, Cr. vasc. Br. 1: 49, t. 11 f. 1. 1869.

Distribuição: Brasil (endêmica): NE (primeiro registro), SE e S.

Material examinado: 9-VII-2005, Matos et al. 637 (CEPEC, SP, UPCB).

Pteris angustata é uma espécie endêmica das regiões montanhosas do sudeste e sul do Brasil, desde o litoral até o interior do continente (Serra dos Órgãos, Serra da Mantiqueira e sul da Cadeia do Espinhaço), onde cresce preferencialmente à margem de rios e córregos, no interior de florestas úmidas (Prado & Windisch, 2000). Na RPPN Serra Bonita foi encontrada como terrestre, crescendo em terreno íngreme, no interior da mata e a uma altitude de aproximadamente 800 m.

É uma espécie que pode ser facilmente reconhecida por apresentar fronde 1-pinado-pinatífida (raramente 2-pinado-pinatífida) com enseio amplo entre os segmentos; venação areolada, com 3–4 ou mais aréolas entre duas cóstulas adjacentes e ainda pela ausência de aristas na face adaxial das costas e cóstulas. Estas duas últimas características a distingue de *Pteris altissima* Poir., uma espécie próxima que, além de possuir aristas conspícuas, pode apresentar 2–5 aréolas junto à costa (Prado & Windisch, 2000).

2. *Pteris decurrens* C. Presl, Del. Prag. 1: 183. 1822.

Fig. 16B.

Distribuição: Colômbia, Venezuela, Equador, Peru, Bolívia e Chile. Brasil: NE, SE e S.

Material examinado: 3-II-2005, Matos et al. 287 (CEPEC); 30-VII-2008, Matos & Santos 1541 (CEPEC, NY, SP, UPCB).

Pteris decurrens é uma espécie relativamente comum no Brasil, ocorrendo principalmente nas regiões Sudeste e Sul, onde pode ser encontrada desde a faixa litorânea, na Floresta Atlântica, até mais para o interior, nas matas de galeria e florestas com araucária. Todavia, Prado & Windisch (2000), ao estudarem o gênero *Pteris* no Brasil, registraram sua ocorrência uma única vez para o Nordeste do país, no sul da Bahia (município de Una), sendo este o segundo registro para a região. Na RPPN Serra Bonita ocorre como terrestre em terreno íngreme, a aproximadamente 850 m de altitude.

Caracteriza-se por apresentar a base das pinas distais e apical decorrentes na raque, pelo padrão de divisão da lâmina 1-pinado-pinatífida (com as pinas basais furcadas), e pelo padrão de venação parcialmente areolado, com uma aréola grande e alongada e uma pequena entre duas cóstulas adjacentes.

Pteris decurrens é muito semelhante a *P. lechleri* Mett. e *P. biaurita* L., no que se refere à arquitetura da fronde. Essas, no entanto, podem ser distinguidas por apresentar indumento seríceo e venação areolada com apenas uma aréola longa junto à costa, respectivamente (Prado & Windisch, 2000).

3. *Pteris deflexa* Link, Hort. Berol. 2:30. 1833.

Figs. 16J, K, L.

Distribuição: Antilhas, Colômbia, Venezuela, Equador, Peru, Bolívia, Paraguai, Argentina e Uruguai. Brasil: NE, CO, SE e S.

Material examinado: 2-II-2005, Matos et al. 259 (CEPEC, NY, UPCB); 10-VII-2005, Matos et al. 660 (CEPEC, NY, UPCB).

Pteris deflexa é uma das espécies do gênero com maior área de distribuição geográfica na região Neotropical. Apesar de ser bastante comum nas regiões Sudeste e Sul do Brasil, Prado & Windisch (2000) citam apenas um único registro desta espécie para a região Nordeste do país (IV-1904, Johnson s.n.), no Estado da Bahia. Ocorre preferencialmente no interior de florestas úmidas das regiões serranas, desde o vale de rios até encostas íngremes (Prado & Windisch, 2000). Na RPPN Serra Bonita foi encontrada como terrestre, crescendo em locais recentemente alterados, como nas bordas de mata e na beira de estradas, a cerca de 800 m de altitude.

Pode ser facilmente reconhecida, dentre as outras espécies de *Pteris*, por apresentar venação livre, com nervuras simples ou furcadas, e aristas conspícuas na superfície adaxial das costas e cóstulas.

4. *Pteris denticulata* Sw., Prod.: 129. 1788.

Figs. 16C, D.

Distribuição: Honduras, Antilhas, Venezuela, Guiana, Paraguai e Argentina. Brasil: N, NE, CO, SE e S.

Material examinado: 15-IV-2007, Matos et al. 1387 (CEPEC, NY, SP, UPCB).

Pteris denticulata apresenta ampla distribuição no Brasil, ocorrendo desde a faixa litorânea (Floresta Atlântica), entrando para o interior do continente via matas de galeria e estendendo-se até o Paraguai (Chaco) e nordeste da Argentina (Prado & Windisch, 2000). Na RPPN Serra Bonita foi encontrada como terrestre no interior da mata, a aproximadamente 700 m de altitude.

Pteris denticulata caracteriza-se basicamente por possuir a raque distintamente alada em toda sua extensão; pelas pinas basais variando de furcadas a pinatífidas, principalmente no lado basiscópico e pela margem das pinas e segmentos conspícuamente denticulada. Uma das espécies mais semelhantes é *P. brasiliensis* Raddi, espécie que também ocorre no sul da Bahia, mas que se distingue principalmente por apresentar a raque não alada.

Prado & Windisch (2000) reconhecem duas variedades de *Pteris denticulata* (var. *denticulata* e var. *tristicula*) para o Brasil. De acordo com a caracterização fornecida por estes autores, o material analisado corresponde a *P. denticulata* Sw. var. *denticulata*.

5. *Pteris schwackeana* Christ in Schwacke, Pl. Nov. Min.: 26. 1900.

Figs. 16E, F.

Distribuição: Brasil (endêmica): NE (primeiro registro para Bahia) e SE.

Material examinado: 3-III-2006, Matos et al. 1091 (CEPEC, NY, SP, UPCB); 25-VIII-2007, Ferreira et al. 1323 (CEPEC).

Pteris schwackeana ocorre apenas no leste do Brasil e pode ser considerada endêmica da Floresta Atlântica. Até o momento, esta espécie era registrada apenas para os Estados da região Sudeste e para Pernambuco (Prado & Windisch, 2000), sendo este o primeiro

registro para a Bahia. Na RPPN Serra Bonita foi encontrada como terrestre crescendo em grotas, no interior da mata, desde 800 até 850 m de altitude.

Esta espécie se caracteriza por apresentar a fronde 1 pinado-imparipinada, com pinas inteiras e longo-lanceoladas (podendo o par de pinas basais ser inteiro ou às vezes furcado), pela venação areolada, pelo indumento composto por escamas castanho-escuras a avermelhadas, recobrando o pecíolo e parcialmente a raque, e a superfície do pecíolo escabrosa. Estas duas últimas características a diferem de *Pteris splendens* Kaulf., que apresenta o pecíolo glabro ou apenas com tricomas alvos esparsos e a superfície deste rugosa (Prado & Windisch, 2000).

6. *Pteris splendens* Kaulf., Enum. Fil.: 186. 1824.

Figs. 16G, H.

Distribuição: Paraguai. Brasil: NE, SE e S.

Material examinado: 30-VII-2008, Matos & Santos 1539 (CEPEC, NY, SP, UPCB).

Segundo Prado & Windisch (2000), *Pteris splendens* é uma espécie com distribuição ampla no Brasil, ocorrendo desde a região Nordeste (Ceará) até a região Sul (Rio Grande do Sul). Cresce preferencialmente em regiões serranas, no interior de matas secas e úmidas, desde o nível do mar até aproximadamente 2.000 m de altitude. Na RPPN Serra Bonita foi encontrada como terrestre, crescendo em barranco no interior da mata, a aproximadamente 650 m de altitude.

Caracteriza-se por apresentar as frondes 1-pinado-imparipinadas (pina basal às vezes furcada), pinas inteiras, lanceoladas a oblongas, pina apical inteira e conforme, venação areolada, com aréolas grandes junto à costa e que diminuem gradativamente de tamanho em direção à margem e ainda nervuras completamente livres acima das aréolas (Prado & Windisch, 2000).

Assemelha-se muito à *Pteris schwackeana* Christ, da qual difere pelas características apresentadas na chave.

54. SACCOLOMA

Saccoloma Kaulf., Berlin. Jahrb. Pharm. Verbundenen Wiss. 21: 51. 1820.

Saccoloma é o único gênero em *Saccolomataceae* (Smith et al., 2006b). Apresenta distribuição pantropical e compreende aproximadamente 15 espécies, sendo que apenas seis ocorrem no Neotrópico (Mickel & Smith, 2004).

1. *Saccoloma inaequale* (Kunze) Mett., Ann. Sci. Nat. Bot., sér. 4, 15: 80. 1861.

Figs. 13E, F, G.

Basiônimo: *Davallia inaequalis* Kunze, Linnaea 9: 87. 1834.

Distribuição: México, América Central, Antilhas, Colômbia, Venezuela, Guiana, Suriname, Guiana Francesa, Trinidad e Tobago, Equador, Peru e Bolívia. Brasil: N, NE, SE e S.

Material examinado: 3-III-2006, Matos et al. 1070 (CEPEC, SP, UPCB).

Saccoloma inaequale (Kunze) Mett. apresenta ampla distribuição na América Tropical, ocorrendo desde o México até o sul do Brasil (Mickel & Smith, 2004). Na RPPN Serra Bonita ocorre como terrestre em terreno íngreme no interior da mata, a uma altitude de aproximadamente 800 m.

Caracteriza-se por seu rizoma curto e compacto, com escamas escuras, carência de gemas epípeciolares, frondes coriáceas e soros submarginais.

Segundo Moran (1995c), a divisão da lâmina foliar é bastante variável (2-pinada a 4-pinado-pinatífida), sendo que os espécimes mais divididos (4-pinados a 4-pinado-pinatífidos) tendem a existir em elevações mais altas, enquanto que os menos divididos ocorrem em áreas mais baixas. De acordo com Prado (2004c), talvez esta diferença de divisão da lâmina e ocorrência em diferentes altitudes possam indicar a existência de mais de uma espécie. *Saccoloma elegans* Kaulf., outra espécie do gênero que ocorre no sul da Bahia, difere por apresentar a fronde 1-pinada.

55. SALPICHLAENA

Salpichlaena J. Sm., J. Bot. (Hooker) 4: 168. 1841.

O gênero *Salpichlaena* é exclusivamente neotropical e abrange apenas duas espécies (Giudice et al., 2008). Os representantes do gênero são distintos por desenvolverem-se inicialmente como plantas herbáceas no sub-bosque e depois assumirem o hábito de trepadeira, com suas frondes frequentemente atingindo o dossel da mata.

1. *Salpichlaena volubilis* (Kaulf.) J. Sm., J. Bot. (Hooker) 4: 168. 1841.

Basiônimo: *Blechnum volubile* Kaulf., Enum. Filic. 159. 1824.

Distribuição: América Central, Antilhas, Colômbia, Venezuela, Guiana, Equador, Peru, Bolívia e Paraguai. Brasil: N, NE, CO, SE e S.

Material examinado: 14-IV-2007, Matos et al. 1366 (CEPEC, UPCB).

Salpichlaena volubilis é uma espécie muito comum e amplamente distribuída na América Tropical. Na RPPN Serra Bonita ocorre como terrestre no interior da mata, em terreno íngreme e a aproximadamente 750 m de altitude.

Caracteriza-se pelo hábito escandente, as margens das pínulas paleáceas e cartilaginosas e os soros lineares ao longo de ambos os lados da costa.

De acordo com Giudice et al. (2008), *Salpichlaena hookeriana* Alston é a única outra espécie do gênero, ocorrendo exclusivamente em áreas cobertas por vegetação amazônica na região norte da América do Sul (Colômbia, Venezuela, Guiana, Suriname, Brasil, Peru e Bolívia). Segundo estes autores, distingue-se facilmente de *S. volubilis* pela presença de gemas nas axilas das pinas estéreis e por suas pinas férteis fortemente contraídas (praticamente desprovidas de tecido laminar).

56. SELAGINELLA

Selaginella P. Beauv., Mag. Encycl. 5: 478. 1804; and Prod. Aethéogam. 101. 1905., nom. cons.

O gênero *Selaginella* é o único da família Sellaginellaceae. Contém cerca de 700 espécies e apresenta distribuição mundial, com a maioria das espécies ocorrendo em regiões tropicais (Tryon & Tryon, 1982). Dois grupos principais podem ser reconhecidos: as espécies com microfilos monomorfos e dispostos em várias fileiras (isófilas), que ocorrem principalmente nas regiões áridas do México e Estados Unidos; e as espécies com microfilos dimorfos dispostos em quatro fileiras (anisófilas), que representam de longe a maior porção do gênero e ocorrem quase que exclusivamente nas florestas úmidas tropicais.

Chave para as espécies de *Selaginella*

1. Caule ereto; rizóforos restritos à base do caule; microfilos laterais oval-lanceolados (ascendentes).....1. *S. decomposita*
1. Caule prostrado a subereto; rizóforos presentes ao longo de todo o caule; microfilos laterais ovais, oblongos ou oblongo-elípticos (patentes).
 2. Estróbilos quadrangulares; esporofilos monomorfos; superfície adaxial dos microfilos laterais rugosa e com os cloroplastos pouco aparentes.....2. *S. flexuosa*

2. Estróbilos complanados; esporofilos dimorfos; superfície adaxial dos microfilos laterais lisa e com os cloroplastos nitidamente evidentes.....3. S. muscosa

1. *Selaginella decomposita* Spring, Fl. Bras. 1(2): 123. 1840.

Figs. 5K, L, M, N.

Distribuição: Brasil (endêmica): NE (primeiro registro para Bahia), SE e S.

Material examinado: 9-VII-2005, Matos et al. 630 (CEPEC); 3-III-2006, Matos et al. 1069 (CEPEC, SP, UPCB), 11-VIII-2006, Labiak et al. 3728 (CEPEC, NY).

De acordo com Alston et al. (1981), *Selaginella decomposita* é uma espécie endêmica do Brasil, ocorrendo principalmente nas regiões Sudeste e Sul, onde pode ser encontrada como terrestre ou rupícola, em locais sombreados e úmidos, às vezes exposta ao sol, próximo de cachoeiras, em barrancos ou no interior das matas. Este constitui o primeiro registro desta espécie para o Estado da Bahia. Na RPPN Serra Bonita, cresce principalmente como terrestre no interior da mata, em terreno íngreme e em altitudes que variam de 800 até 950 m.

Caracteriza-se por apresentar o caule ereto, microfilos laterais ascendentes e espaçados, com margens hialinas e denticuladas, e microfilos dorsais com ápice aristado (Hirai & Prado, 2000).

2. *Selaginella flexuosa* Spring, Flora 21: 197. 1838.

Figs. 5F, G.

Distribuição: México, América Central, Colômbia, Equador, Peru e Bolívia. Brasil: NE (primeiro registro para Bahia), CO, SE e S.

Material examinado: 3-II-2005, Matos et al. 310 (CEPEC, NY, UPCB); 13-II-2005, Matos et al. 441 (CEPEC, UPCB); 9-VII-2005, Matos et al. 635 (CEPEC, UPCB); 3-III-2006, Matos et al. 1102 (CEPEC, UPCB); 15-IV-2007, Matos et al. 1391 (CEPEC, UPCB); 30-VII-2008, Matos & Santos 1546 (CEPEC, NY, UPCB).

Apesar de alguns autores (e.g., Alston et al., 1981; Hirai & Prado, 2000) afirmarem que *Selaginella flexuosa* é endêmica do Brasil, Mickel & Smith (2004) consideram que esta espécie apresenta uma distribuição geográfica muito mais ampla na América Tropical. Segundo Hirai & Prado (2000), *S. flexuosa* ocorre principalmente em barrancos, reentrâncias de rochas e no interior da mata, geralmente em locais sombreados e úmidos,

às vezes próximo de cachoeiras. Na RPPN Serra Bonita foi encontrada como terrestre, rupícola e epífita, no interior da mata e a cerca de 800 m de altitude.

Caracteriza-se por apresentar o caule prostrado a subereto, microfilos laterais oblongos ou oblongo-elípticos, microfilos dorsais com ápice aristado e margens hialinas denticuladas. Os megásporos são brancos e os micrósporos geralmente alaranjados.

Segundo Hirai & Prado (2000), a presença de uma textura rugosa na superfície dorsal dos microfilos é característica exclusiva dentre as demais espécies de São Paulo, o que também foi observado nos espécimes da RPPN Serra Bonita. Cabe aqui comentar que alguns espécimes (Matos et al. 310 e Matos & Santos 1546), coletados durante o presente trabalho, divergem levemente da forma típica de *S. flexuosa*, apresentando micrósporos brancos ao invés de alaranjados e os microfilos e rizóforos nitidamente vermelhos. Apesar de essas diferenças serem óbvias, aparentemente não há como correlacioná-las com outras características morfológicas distintas e, por este motivo, optou-se por manter estes espécimes provisoriamente em *S. flexuosa*.

3. *Selaginella muscosa* Spring, Fl. Bras. 1 (2): 120. 1840.

Figs. 5H, J.

Distribuição: Colômbia, Venezuela, Trinidad e Tobago, Guiana, Peru, Paraguai, Argentina e Uruguai. Brasil: N, NE (segundo registro para Bahia), SE e S.

Material examinado: 1-VIII-2008, Matos & Santos 1586 (CEPEC, NY, SP, UPCB); 1-VIII-2008, Matos & Santos 1590 (CEPEC, NY, UPCB).

Selaginella muscosa apresenta-se amplamente distribuída nos países da América do Sul, onde pode ser encontrada como terrestre, rupícola ou epífita. No Brasil, ocorre nas matas úmidas da Serra do Mar, matas de galeria, sobre barrancos nas margens de rios e nas rochas de córregos, crescendo em locais úmidos, sombreados ou expostos ao sol (Hirai & Prado, 2000). Na RPPN Serra Bonita foi encontrada como terrestre, crescendo sobre barrancos expostos ao sol e também no interior da mata, a cerca de 800 m de altitude.

Segundo Hirai & Prado (2000), esta espécie caracteriza-se principalmente por apresentar microfilos laterais assimétricos com a base do lado acroscópico arredondada, de margens denteadas ou serreadas e microfilos dorsais com margens hialinas e ápice aristado. De acordo com estes autores, os microfilos ainda possuem cloroplastos conspicuamente visíveis no lado dorsal.

Segundo Alston et al. (1981), *Selaginella muscosa* talvez seja apenas uma forma mais robusta de *S. tenuissima* Fée. No entanto, Hirai & Prado (2000) reconhecem estas duas

espécies como distintas e comentam que além da diferença de tamanho, *S. tenuissima* difere de *S. muscosa* por apresentar microfílos laterais e dorsais com dentes longos na base, microfílos laterais oval-elípticos e microfílos dorsais com ápice aristado, geralmente curvados. Ainda segundo estes autores, *S. tenuissima* pertence ao subgênero *Stachygynandrum* e, portanto, possui estróbilos quadrangulares (ao contrário de *S. muscosa*, que pertence ao subgênero *Heterostachys* e apresenta estróbilos complanados).

57. SERPOCAULON

Serpocaulon A. R. Sm., *Taxon* 55 (4): 924-927. 2006.

O gênero *Serpocaulon* contém cerca de 40 espécies neotropicais, a maioria ocorrendo nas florestas úmidas dos Andes e sudeste do Brasil (Smith et al., 2006a). Tradicionalmente, as espécies pertencentes a este gênero eram tratadas no gênero *Polypodium*. Este, por ser polifilético, está passando por uma profunda redefinição, resultando em diversos grupos menores e monofiléticos (Schneider et al., 2004b).

Chave para as espécies de *Serpocaulon*

1. Lâmina simples.....3. *S. levigatum*
1. Lâmina pinatissecta a pinada.
 2. Lâmina pinatissecta; segmentos proximais raramente livres.....1. *S. catharinae*
 2. Lâmina pinada; segmentos proximais livres.
 3. Pinas medianas sésseis, não adnatas em nenhum dos lados; escamas do caule adpressas.....2. *S. fraxinifolium*
 3. Pinas medianas adnatas, ao menos no lado acroscópico; escamas do caule ligeiramente patentes.
 4. Raque densamente provida de tricomas com 3-5 células; escamas persistentes e abundantes na raque, ovais ou lanceoladas; segmentos proximais com a base truncada ou ainda amplamente adnata à raque.....4. *S. meniscifolium*
 4. Raque esparsamente provida de tricomas com até 2 células; escamas geralmente ausentes na raque, quando presentes, lineares; segmentos proximais com a base cuneada a aguda.....5. *S. triseriale*

1. *Serpocaulon catharinae* (Langsd. & Fisch.) A. R. Sm., *Taxon* 55 (4): 928. 2006.

Figs. 31A, B, C.

Basiônimo: *Polypodium catharinae* Langsd. & Fisch., *Pl. Voy. Russes Monde* 1, t. 9. 1810.

Distribuição: Paraguai, Argentina e Uruguai. Brasil: NE, SE e S.

Material examinado: 3-II-2005, Matos et al. 291 (CEPEC, UPCB).

Material adicional examinado: 26-III-1994, Labiak 101 (UPCB).

Segundo Labiak & Prado (2008), a distribuição geográfica de *Serpocaulon catharinae* está fortemente associada à Floresta Atlântica (s.l.) brasileira, onde pode ser encontrada principalmente como epífita desde o nordeste até o sul do Brasil, ocorrendo também em países vizinhos (Paraguai, Argentina e Uruguai). Na RPPN Serra Bonita foi encontrada como epífita, crescendo no interior da mata, a cerca de 800 m de altitude.

A lâmina pinatissecta, o rizoma enrugado contendo depósitos de cera esbranquiçada e as escamas marrom escuras esparsamente distribuídas no rizoma (não cobrindo toda sua superfície) distingue esta espécie das demais.

Entre as espécies brasileiras, *Serpocaulon catharinae* é frequentemente confundida com *S. latipes* (Langsd. & Fisch.) A. R. Sm., que pode ser distinguida por apresentar o rizoma não enrugado, sem depósitos de cera alvacenta e com escamas marrom claras e brilhantes (Labiak & Prado, 2008).

2. *Serpocaulon fraxinifolium* (Jacq.) A. R. Sm., Taxon 55 (4): 928. 2006.

Figs. 32A, B, C.

Basiônimo: *Polypodium fraxinifolium* Jacq., Collectanea 3: 187. 1789.

Distribuição: México, América Central, Colômbia, Venezuela, Guiana, Suriname, Guiana Francesa, Equador, Peru e Bolívia. Brasil: N, NE, CO, SE e S.

Material examinado: 21-IX-2004, Thomas et al. 14229 (CEPEC, NY); 29-X-2004, Amorim et al. 4367 (CEPEC, UPCB); 2-II-2005, Matos et al. 268 (CEPEC); 3-II-2005, Matos et al. 323 (CEPEC, UPCB); 18-III-2005, Fiaschi et al. 2893 (CEPEC); 9-VII-2005, Matos et al. 611 (CEPEC, UPCB); 9-VII-2005, Matos et al. 634 (CEPEC, UPCB); 27-VII-2005, Amorim et al. 4168 (CEPEC); 8-I-2006, Lopes et al. 405 (CEPEC); 3-III-2006, Matos et al. 1080 (CEPEC, UPCB); 11-VIII-2006, Labiak et al. 3726 (CEPEC, NY, UPCB); 2-X-2006, Amorim et al. 6514 (CEPEC); 26-VIII-2007, Ferreira et al. 1350 (CEPEC).

Material adicional examinado: 21-XII-2004, Matos & Labiak 134 (UPCB).

Serpocaulon fraxinifolium é uma espécie amplamente distribuída, ocorrendo na maioria dos países do Neotrópico, onde cresce preferencialmente no interior de florestas úmidas e em altitudes relativamente baixas (Labiak & Prado, 2008). Na RPPN Serra Bonita é uma

espécie bastante comum e pode ser encontrada principalmente como epífita no interior da mata, a cerca de 800 m de altitude.

Serpocaulon fraxinifolium pode ser distinguida por apresentar a lâmina 1-pinada, rizoma longo-reptante e esparsamente revestido por escamas lanceoladas, e 3–4 (5) séries de soros entre a costa e a margem.

Assemelha-se mais à *Serpocaulon richardii* (Klotzsch) A. R. Sm., *S. giganteum* (Desv.) A. R. Sm., e *S. caceresii* (Sodiolo) A. R. Sm., que não ocorrem na região e podem ser diferenciadas por apresentar tricomas na lâmina.

3. *Serpocaulon levigatum* (Cav.) A. R. Sm., Taxon 55 (4): 928. 2006.

Figs. 31D, E, F.

Basiônimo: *Polypodium levigatum* Cav., Descr. Pl. 244. 1801.

Distribuição: Costa Rica, Panamá, Guadalupe, Colômbia, Venezuela, Guianas, Equador, Peru e Bolívia. Brasil: NE e SE.

Material examinado: 3-II-2005, Matos et al. 309 (CEPEC); 13-II-2005, Matos et al. 444 (CEPEC); 9-VII-2005, Matos et al. 629 (CEPEC, UPCB); 27-VII-2005, Amorim et al. 4190 (CEPEC); 9-XI-2005, Paixão et al. 635 (CEPEC); 8-I-2006, Lopes et al. 430 (CEPEC); 3-III-2006, Matos et al. 1098 (CEPEC, UPCB); 28-VII-2008, Matos et al. 1530 (CEPEC, UPCB).

Apesar de apresentar distribuição geográfica relativamente ampla na América Tropical, *Serpocaulon levigatum* é uma espécie bastante rara na flora brasileira (Labiak & Prado, 2008), sendo pobremente representada nas coleções dos herbários consultados. Smith et al. (2006a), inclusive, não mencionam a ocorrência deste táxon para o Brasil. No entanto, foram verificados registros desta espécie para os Estados de Pernambuco, Bahia e Espírito Santo no decorrer do presente trabalho. Na RPPN Serra Bonita ocorre como epífita no interior da mata, em lugares sombreados e úmidos, a aproximadamente 850 m de altitude.

Esta espécie pode ser prontamente reconhecida, pois é a única do gênero que apresenta a lâmina simples. Além disso, a lâmina discolor, recoberta por uma substância cerosa na face abaxial, e as escamas do caule arredondadas caracterizam esta espécie.

4. *Serpocaulon meniscifolium* (Langsd. & Fisch.) A. R. Sm., Taxon 55 (4): 928. 2006.

Figs. 31G, H, J.

Basiônimo: *Polypodium meniscifolium* Langsd. & Fisch., Pl. Voy. Russes Monde 11, pl. 11. 1810.

Distribuição: Brasil (endêmica): NE, SE e S.

Material examinado: 3-III-2006, Matos et al. 1059 (CEPEC, NY, UPCB).

Material adicional examinado: 20-XI-2003, Labiak & Goldenberg 3043 (UPCB).

Serpocaulon meniscifolium é endêmica do Brasil e apresenta-se amplamente distribuída na Floresta Atlântica s.l., onde pode ser frequentemente encontrada como epífita ou rupícola no interior da mata. Na RPPN Serra Bonita cresce como epífita e rupícola, a cerca de 800 m de altitude.

Segundo Labiak & Prado (2008), esta espécie pode ser facilmente reconhecida, dentre as outras espécies de *Serpocaulon*, por apresentar a lâmina pinada, segmentos conspicuamente adnatos no lado acroscópico, pela presença de tricomas na lâmina e escamas ovaladas a lanceoladas na base das costas.

Assemelha-se a *S. fraxinifolium* (Jacq.) A. R. Sm e *S. triseriale* (Sw.) A. R. Sm., compartilhando com estas a lâmina 1-pinada. Ver a chave para diferenciar estas espécies.

5. *Serpocaulon triseriale* (Sw.) A. R. Sm., Taxon 55 (4): 929. 2006.

Figs. 32D, E.

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

Distribuição: México, América Central, Antilhas, Colômbia, Venezuela, Trinidad e Tobago, Guiana, Suriname, Guiana Francesa, Equador, Peru, Bolívia e Paraguai. Brasil: N, NE, CO, SE e S.

Material examinado: 2-II-2005, Matos et al. 278 (CEPEC, UPCB); 27-II-2006, Matos et al. 1058 (CEPEC, UPCB); 3-III-2006, Matos et al. 1062 (CEPEC, UPCB).

Material adicional examinado: 28-VI-2007, Labiak et al. 3974 (UPCB).

Serpocaulon triseriale é uma das espécies mais amplamente distribuídas do gênero, ocorrendo em quase todos os países do Neotrópico. No Brasil, ocorre em praticamente todos os tipos vegetacionais, onde pode ser encontrada como epífita, rupícola ou terrestre (Labiak & Prado, 2008). Na RPPN Serra Bonita cresce preferencialmente em locais abertos e ensolarados, próximo ao centro de pesquisas da RPPN, a aproximadamente 800 m de altitude.

Devido à sua ampla distribuição geográfica e à grande variedade de ambientes em que pode ser encontrada, *Serpocaulon triseriale* é uma das espécies mais variáveis do gênero. Geralmente apresenta frondes completamente pinadas, lâmina subcoriácea a coriácea, 1–2 (3) séries de soros entre a costa e a margem das pinas, e as nervuras proeminentes.

58. STICHERUS

Sticherus C. Presl, Tent. Pterid. 85, pl.2, f. 20-21. 1836.

Sticherus é o maior gênero da família Gleicheniaceae, com aproximadamente 90 espécies. Apresenta distribuição pantropical e austral, sendo que cerca de 40 espécies ocorrem na América Tropical (Østergaard Andersen & Øllgaard, 2001).

Chave para as espécies de Sticherus

- 1. Frondes escandentes; lâmina 2–3-furcada; segmentos 20–30 x 2–3 mm; pseudo-estípulas geralmente ausentes, ou se presentes, vestigiais.....1. *S. bifidus*
- 1. Frondes eretas; lâmina (3) 4–5-furcada; segmentos (1,5–)4–7(–14) x 1,5–2,2 mm; pseudo-estípulas conspicuamente presentes.....2. *S. lanuginosus*

1. *Sticherus bifidus* (Willd.) Ching, Sunyatsenia 5: 282. 1940.

Figs. 7E, F, G, H.

Basiônimo: *Mertensia bifida* Willd., Kongl. Vetensk. Acad. Nya Handl. 25: 168. 1804.

Distribuição: México, América Central, Antilhas, Colômbia, Venezuela, Trinidad e Tobago, Guiana, Suriname, Guiana Francesa, Equador, Peru e Bolívia. Brasil: NE, CO, SE e S.

Material examinado: 10-VII-2005, Matos et al. 651 (CEPEC, UPCB); 10-VII-2005, Matos et al. 657 (CEPEC, UPCB).

Sticherus bifidus apresenta-se amplamente distribuída na América Tropical, onde é abundante em florestas montanas, clareiras e barrancos à beira de estradas, frequentemente formando grandes colônias puras ou misturadas com outras espécies. Na RPPN Serra Bonita foram encontradas grandes populações, crescendo à beira da estrada, a uma altitude de aproximadamente 850 m.

Esta espécie pode ser facilmente reconhecida pelo indumento formado por escamas aracnóides e fibrilosas na face abaxial das frondes, sendo que a coloração destas escamas varia de castanho-clara a alva.

Gonzáles (2003) reconheceu o nome *Sticherus decurrens* (Raddi) J. Gonzáles comb. nov. ined. para esta espécie, baseada em *Mertensia decurrens* Raddi, Pl. Bras. Nov. Gen. 73, tab. 7 (1825). Apesar de não adotarmos este binômio no presente trabalho, cabe aqui comentar que, de acordo com a referida autora, *Sticherus decurrens* difere de *S. bifidus* principalmente por apresentar aflébias vestigiais (vs. aflébias ausentes), escamas sobre as

gemas com ápice escuro e retorcido (vs. ápice glanduloso) e indumento constituído de uma mistura de escamas aracnóides e fibrilosas na face abaxial dos segmentos (vs. escamas exclusivamente aracnóides). Além disso, *S. decurrens* apresenta segmentos relativamente mais espaçados em seus eixos de primeira ordem.

2. *Sticherus lanuginosus* (Fée) Nakai, Bull. Natl. Sci. Mus. 29: 20. 1950.

Figs. 7J, K, L, M.

Basiônimo: *Gleichenia lanuginosa* Moric. ex Fée, Crypt Vasc. Br. 1: 202. 1869.

Distribuição: Antilhas, Colômbia, Venezuela, Equador, Peru, Bolívia e Paraguai. Brasil: NE, CO, SE e S.

Material examinado: 10-VII-2005, Matos et al. 654 (CEPEC, UPCB).

Sticherus lanuginosus apresenta-se amplamente distribuída na América Tropical, onde é especialmente comum em locais abertos e alterados. Na RPPN Serra Bonita esta espécie foi encontrada como terrestre, crescendo em barranco na beira da estrada, a cerca de 850 m de altitude.

Caracteriza-se pelo rizoma espesso (3,5–6,5 mm diâm.), geralmente glabro e pelas frondes eretas com ramos curtos e ascendentes, apresentando um ângulo notavelmente estreito entre os eixos de 1ª a 2ª (3ª) ordem. Além disso, a lâmina é 4–5-furcada e as escamas presentes sobre as gemas e eixos da planta são delicadas, hialinas e longamente fimbriadas (Gonzáles, 2003).

Segundo Gonzáles (2003), *Sticherus pruinosus* (Mart.) Ching [= *Sticherus penniger* (Mart.) Copel.], com a qual esta espécie vem sendo frequentemente confundida, difere principalmente pelo rizoma mais delicado (1,5–3,5 mm diâm.) e moderadamente revestido por escamas lanceoladas persistentes.

59. STIGMATOPTERIS

Stigmatopteris C. Chr., Bot. Tidsskr. 29: 292. 1909.

Stigmatopteris é um gênero exclusivamente neotropical que compreende 24 espécies, ocorrendo desde o sul do México e Antilhas até o sul do Brasil. Os representantes deste gênero ocorrem preferencialmente no interior de florestas de altitude, estando curiosamente ausentes em praticamente toda a Bacia Amazônica (Moran, 1991). Este mesmo autor destaca dois principais centros de diversidade e endemismo para o gênero: os Andes, com

11 espécies (duas das quais endêmicas) e as montanhas do leste do Brasil, que abrigam seis espécies (todas endêmicas).

1. *Stigmatopteris prionites* (Kunze) C. Chr., Bot. Tidskr. 29: 298. 1909.

Basiônimo: *Dryopteris prionites* (Kunze) C. Chr., Index Filic. 286. 1905.

Distribuição: Brasil (endêmica): NE e SE.

Material examinado: 30-VII-2008, Matos & Santos 1548 (CEPEC, NY, UPCB).

Segundo Moran (1991), *Stigmatopteris prionites* é endêmica do sudeste do Brasil, onde cresce em florestas úmidas de 500 a 740 m de altitude. Na RPPN Serra Bonita foi encontrada como terrestre em terreno íngreme, formando grandes populações no interior da mata a aproximadamente 700 m de altitude.

Distingue-se das demais espécies brasileiras de *Stigmatopteris* por apresentar as pinas férteis relativamente estreitas (1,1–2,2 cm), lobadas quase até a metade da distância entre a margem e a costa; lobos obtusos com sinus amplos, em formato de “U”; poucas nervuras por lobo (3–5) e soros inframedianos (Moran, 1991).

De acordo com Moran (1991), *Stigmatopteris tyucana* (Raddi) C. Chr. (Bahia, Rio de Janeiro e São Paulo) é a espécie mais próxima, sendo diferenciada por apresentar soros medianos a supramedianos, pinas férteis mais largas (2,5–4 cm) e sinus estreitos, em formato de “V”.

60. TECTARIA

Tectaria Cav., Anales Hist. Nat. 1: 115. 1799.

Tectaria é um gênero pantropical que compreende cerca de 200 espécies. É mais bem representado no sudeste da Ásia e nas ilhas adjacentes do Pacífico, sendo que apenas 25-30 espécies ocorrem nos Neotrópicos, a maioria na América do Sul (Mickel & Smith, 2004).

1. *Tectaria incisa* Cav., Descr. Pl. 249. 1801.

Distribuição: México, América Central, Antilhas, Colômbia, Venezuela, Trinidad & Tobago, Guiana, Suriname, Guiana Francesa, Equador, Peru, Bolívia, Paraguai e Argentina. Brasil: N, NE, SE e S.

Material examinado: 2-II-2005, Matos et al. 267 (CEPEC, UPCB); 15-IV-2007, Matos et al. 1386 (CEPEC).

Tectaria incisa apresenta ampla distribuição geográfica, ocorrendo por toda a região Neotropical (Mickel & Smith, 2004). Na RPPN Serra Bonita foi encontrada como terrestre, crescendo em terreno íngreme e nas margens de riachos no interior da mata, entre 700 e 800 m de altitude.

Caracteriza-se por apresentar o indúcio reniforme a orbicular (nunca peltado), 3-10 pares de pinas laterais com bases decurrentes, segmento apical com ápice cuneado, pina basal com um único lobo basiscópico, e lâmina praticamente glabra.

De acordo com Mickel & Smith (2004), *Tectaria heracleifolia* (Willd.) Underw. difere por apresentar o indúcio peltado, 0–2 (–4) pares de pinas laterais, base das pinas laterais e apical cordada, e pina basal com 1–2 lobos proeminentes no lado basiscópico. Outra espécie morfológicamente semelhante e relativamente comum na Floresta Atlântica brasileira é *T. pilosa* (Fée) R. C. Moran, que difere principalmente por possuir a lâmina densamente pilosa e um menor número de pinas laterais (1–4 pares).

61. TERPSICHORE

Terpsichore A. R. Sm., Novon 3: 479. 1993.

O gênero *Terpsichore* compreende cerca de 50 espécies neotropicais e pelo menos uma, *Terpsichore elastica* (Bory ex Willd.) A. R. Sm., na África e em ilhas próximas (Mickel & Smith, 2004). Durante o tratamento para as espécies brasileiras do gênero *Terpsichore*, Labiak & Prado (2005c) registraram a ocorrência de 12 espécies para a região estudada e comentaram que estas tendem a ocorrer em ambientes montanhosos de elevadas altitude e umidade relativa do ar, estando ausentes na região Nordeste, Centro-Oeste e Bacia Amazônica (até 500 m de altitude). Os resultados aqui apresentados vêm ampliar a distribuição geográfica do gênero no país, pois apresenta três novos registros para a região Nordeste, destacando-se *Terpsichore asplenifolia* (L.) A.R. Sm., espécie coletada pela primeira vez no Brasil (Labiak & Prado, 2007).

Chave para as espécies de *Terpsichore*

1. Fungos claviformes nigrescentes presentes na lâmina; esporângios glabros.....3. *T. taxifolia*
1. Fungos claviformes nigrescentes ausentes na lâmina; esporângios ciliados.
 2. Lâminas com crescimento apical determinado; segmentos abruptamente reduzidos em direção à base.....1. *T. asplenifolia*

2. Lâminas com crescimento apical indeterminado; segmentos gradualmente reduzidos em direção à base.....2. *T. reclinata*

1. *Terpsichore asplenifolia* (L.) A. R. Sm., *Novon* 3: 485. 1993.

Basiônimo: *Polypodium asplenifolium* L., *Sp. Pl.* 2: 1084. 1753.

Distribuição: México, América Central, Antilhas, Colômbia, Venezuela, Trinidad e Tobago, Equador, Peru e Bolívia. Brasil (primeiro registro): NE.

Material examinado: 3-II-2005, Matos et al. 308 (CEPEC); 31-VII-2008, Matos & Santos 1566 (CEPEC, MBM, NY, UPCB).

Este material foi citado por Labiak & Prado (2007) como primeiro registro de *Terpsichore asplenifolia* para o Brasil, sugerindo um padrão de distribuição curiosamente disjunto para a espécie. Na RPPN Serra Bonita foi encontrada como epífita no interior da mata, a cerca de 800 m de altitude.

Caracteriza-se pelas ecamas do rizoma marginalmente ciliadas (medindo até 2 mm de comprimento), pelos pecíolos e raque atropurpúreos, lâminas abruptamente reduzidas em direção à base, nervuras simples e esporângios ciliados.

Terpsichore chryseri (Copel.) A. R. Sm., uma espécie freqüente nas montanhas do sudeste do Brasil, é bastante semelhante, podendo ser distinguida principalmente por apresentar as escamas do rizoma maiores (até 6 mm de comprimento) e as nervuras furcadas (Labiak & Prado, 2005c).

2. *Terpsichore reclinata* (Brack.) Labiak, *Brittonia* 52 (3): 253. 2000.

Basiônimo: *Polypodium reclinatum* Brack., *Expl. Exp.* 16: 11. 1854.

Distribuição: Brasil (endêmica): NE (primeiro registro), SE e S.

Material examinado: 30-III-2007, Matos et al. 1338 (CEPEC).

Terpsichore reclinata apresenta distribuição restrita à Floresta Atlântica brasileira, ocorrendo com bastante freqüência nas regiões montanhosas do Sudeste e Sul do Brasil (Labiak & Prado, 2005c). O presente registro é o primeiro desta espécie para a região Nordeste do país. Na RPPN Serra Bonita ocorre como epífita no interior da mata, a aproximadamente 850 m de altitude.

Caracteriza-se por apresentar os segmentos oblongos, com a base conspicuamente assimétrica, fortemente cuneada acroscopicamente e decorrente basiscopicamente, e as escamas do caule com ca. de 0,2–0,3 cm de comprimento.

Segundo Labiak & Prado (2005c), *Terpsichore cultrata* é uma espécie bastante semelhante, podendo ser diferenciada pelos segmentos simétricos ou apenas levemente assimétricos na base, e as escamas nunca maiores que 0,1 cm de comprimento.

3. *Terpsichore taxifolia* (L.) A. R. Sm., *Novon* 3 (4): 488. 1993.

Basiônimo: *Polypodium taxifolium* L., *Sp. Pl.* 2: 1086. 1753.

Distribuição: Costa Rica, Panamá, Antilhas, Colômbia, Venezuela, Guiana, Suriname, Equador, Peru e Bolívia. Brasil: NE (primeiro registro) e SE.

Material examinado: 3-II-2005, Matos et al. 307 (CEPEC).

Apesar de *Terpsichore taxifolia* apresentar uma ampla distribuição na América Tropical, Labiak & Prado (2005c) comentam que, no Brasil, existem apenas umas poucas coletas para o Estado de São Paulo e, portanto, sugerem que este táxon estaria restrito à região Sudeste no Brasil. O primeiro registro para a região Nordeste, apresentado aqui, demonstra a deficiência no conhecimento sobre a distribuição geográfica das espécies deste grupo e sugere que *Terpsichore taxifolia* apresente uma distribuição muito mais ampla no país. Na RPPN Serra Bonita foi encontrada como epífita e rupícola, crescendo em locais recentemente alterados, como nas bordas de mata e na beira de estradas, a cerca de 800 m de altitude.

Caracteriza-se por apresentar as escamas do rizoma marginalmente glabras, com apenas um cílio apical, os segmentos contíguos entre si, lineares e levemente oblíquos à raque.

Difere de *Terpsichore steyermarkii* Labiak, uma das espécies mais semelhantes, por apresentar eixos e tecido laminar abaxialmente glabros, com apenas umas poucas setas presentes ao redor dos esporângios; enquanto *T. steyermarkii* apresenta estas estruturas conspicuamente setosas (Labiak & Prado, 2005c).

62. THELYPTERIS

Thelypteris Schmidel, *Icon. Pl.* (ed. Keller) 45, t. 2, 13. 1763.

Na sua circunscrição mais ampla, o gênero *Thelypteris* compreende cerca de 1.000 espécies distribuídas mundialmente em regiões tropicais e subtropicais, com apenas algumas espécies ocorrendo em zonas temperadas (Mickel & Smith, 2004).

Chave para as espécies de *Thelypteris*

1. Tricomas ramificados, furcados ou estrelados, pedicelados, presentes ao menos na superfície adaxial dos eixos da lâmina e/ou nas escamas da base do pecíolo.....
.....(subg. *Goniopteris*)
2. Lâmina com ápice conforme (pina apical semelhante às laterais); pinas com incisão menor que 1/4 da distância entre a margem e a costa.....10. *Thelypteris* sp. 3
2. Lâmina com ápice pinatífido, às vezes hastado; pinas com incisão igual ou maior que 1/2 da distância entre a margem e a costa.
 3. Tecido laminar densamente coberto por tricomas furcados e pedicelados; raque com longos tricomas vermelhos aciculares misturados com tricomas furcados mais curtos; cápsula esporangial com tricomas 2–3-furcados.....8. *Thelypteris* sp. 1
 3. Tecido laminar absolutamente glabro entre as nervuras; raque apenas com tricomas 2–3-furcados e pedicelados; cápsula esporangial glabra.....
.....9. *Thelypteris* sp. 2
1. Tricomas de outro tipo, simples, 1-pluricelulares, aciculares, uncinados, crespados, fasciculados; raramente ausentes.
 4. Lâmina 1-pinada; nervuras transversais unidas, formando aréolas e dando origem a uma vênula inclusa; soros oblongos ou lunulares sobre as nervuras anastomosadas....
.....(subg. *Meniscium*)
 5. Frondes fortemente dimorfas, as férteis com pecíolo maior e pinas mais numerosas e estreitas que as estéreis; margem das pinas inteira a crenulada.....
.....3. *T. macrophylla*
 5. Frondes monomorfas ou apenas levemente dimorfas, as férteis com pinas levemente mais estreitas que as estéreis; margem das pinas uncinado-serreada, ao menos no terço apical.....7. *T. serrata*
4. Lâmina 1-pinado-pinatífida; nervuras livres ou somente o par de nervuras proximais coniventes ou unidas, formando ou não uma nervura excurrente ao sinus; soros redondos ou elípticos sobre as nervuras laterais.
 6. Pinas proximais não reduzidas ou 2–3 pares levemente reduzidos.
 7. Soros lineares a oblongos e indúcio ausente; base das pinas proximais longamente cuneada.....5. *T. polypodioides*
 7. Soros arredondados e indúcio presente; base das pinas proximais truncada.

8. Nervuras basais de segmentos adjacentes anastomosadas, unindo-se abaixo do enseio e formando uma vênula excurrente ao mesmo; aeróforos ausentes (subg. *Cyclosorus*).....1. *T. dentata*
8. Nervuras basais de segmentos adjacentes livres, chegando diretamente no enseio ou na margem logo acima do enseio; aeróforos presentes na base das pinas (subg. *Steiropteris*).....2. *T. leprieurii*
6. Numerosos pares de pinas proximais gradualmente reduzidos (geralmente mais do que 4), os últimos pares formados por pinas pequenas e geralmente hastadas ou auriculadas.....(subg. *Amauropelta*)
9. Base da lâmina longa e gradualmente reduzida, com 10–20 pares de pinas; tricomas uncinados ausentes; glândulas esféricas e brilhantes presentes, visíveis principalmente na face abaxial do tecido laminar.....4. *T. opposita*
9. Base da lâmina abruptamente reduzida, com 1–2 pares de pinas reduzidas; tricomas uncinados presentes entre as nervuras na face abaxial; glândulas ausentes.....6. *T. raddi*

1. *Thelypteris dentata* (Forssk.) E.P. St. John, Amer. Fern J. 26 (2): 44. 1936.

Figs. 25D, E, F.

Basiônimo: *Polypodium dentatum* Forssk., Fl. Aegypt.-Arab. 185. 1775.

Distribuição: EUA (sudeste), México, América Central, Antilhas, Colômbia, Venezuela, Trinidad e Tobago, Equador, Peru, Paraguai, Chile, Argentina, Uruguai, África, Ásia e Ilhas do Pacífico. Brasil: NE, CO, SE e S.

Material examinado: 29-VII-2008, Matos 1531 (CEPEC, NY, SP, UPCB).

Apesar de apresentar ampla distribuição geográfica nos trópicos e subtropicais de diversos continentes, suspeita-se que *Thelypteris dentata* não seja uma espécie nativa das Américas, pois desta região existem apenas dois registros anteriores ao ano de 1930 (Strother & Smith, 1970). Segundo Smith (1971), esta espécie foi coletada pela primeira vez no Estado do Alabama, sudeste dos Estados Unidos da América, em 1904. O segundo registro, de 1908, provém do Pará, no norte do Brasil, e sugere que *T. dentata* tenha sido introduzida na América do Sul apenas recentemente, a partir de espécimes cultivados no Jardim Botânico associado ao Museu Paraense Emílio Goeldi (Strother & Smith, 1970). Atualmente, esta é uma das espécies mais comuns nos herbários de diversos países do

Novo Mundo. Na RPPN Serra Bonita ocorre como terrestre, crescendo em local alterado ao lado do Centro de Pesquisas, a aproximadamente 820 m de altitude.

Caracteriza-se pelo caule curto-reptante, pelas nervuras basais de segmentos adjacentes unindo-se para formar uma nervura excurrente que se dirige ao enseio, pelo indúcio pubescente, e pela lâmina coberta por tricomas setiformes, inclusive entre as nervuras.

Trata-se de uma espécie muito semelhante à *Thelypteris hispidula* (Decne.) C. F. Reed, da qual difere principalmente por apresentar tricomas uniformemente curtos (0,1–0,2 mm de comprimento) na face abaxial da costa. Em oposição, *Thelypteris hispidula* apresenta tricomas de tamanhos variados, medindo 0,3–0,8 mm de comprimento (Mickel & Smith, 2004).

2. *Thelypteris leprieurii* (Hook.) R. M. Tryon, *Rhodora* 69: 6. 1967.

Figs. 22A, B, C, D.

Basiônimo: *Nephrodium leprieurii* Hook., *Sp. Fil.* 4: 106. 1862.

Distribuição: Panamá, Colômbia, Venezuela, Trinidad e Tobago, Guiana, Suriname, Guiana Francesa, Equador, Peru, Bolívia e Paraguai. Brasil: N, NE (primeiro registro), CO, SE e S.

Material examinado: 29-VII-2008, Matos 1532 (CEPEC, UC, UPCB).

Thelypteris leprieurii apresenta ampla distribuição geográfica, especialmente na América do Sul, onde ocorre desde a Colômbia até o Paraguai, nas Guianas e Suriname (Ponce, 2007). No Brasil, era conhecida apenas para os Estados de Roraima, Amapá, Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal, Minas Gerais e São Paulo (Salino & Semir, 2002), sendo aqui registrada pela primeira vez para a região Nordeste do país. Na RPPN Serra Bonita esta espécie ocorre como terrestre, às margens de riacho no interior da mata, a aproximadamente 800 m de altitude.

Caracteriza-se pelo caule curto a médio-reptante, pela presença de aeróforos na base das pinas, nervuras basais de segmentos adjacentes livres e indúcio com tricomas setiformes, sem tricomas glandulares.

Segundo Salino & Semir (2002), *Thelypteris leprieurii* assemelha-se à *T. decussata* (L.) Proctor no aspecto geral e pela presença de aeróforos na base das pinas. No entanto, em *T. decussata* o caule é ereto, os aeróforos estão presentes também no pecíolo, não há indúcio e as escamas do caule possuem tricomas glandulares nas margens. Smith (1980) reconhece cinco variedades para esta espécie, das quais três ocorrem no Brasil (var. *leprieurii*, var. *glandifera* e var. *incana*) e apenas uma, a variedade típica, no sul da Bahia.

3. *Thelypteris macrophylla* (Kunze) C. V. Morton, Amer. Fern J. 61: 17. 1971.

Figs. 22H, J.

Basiônimo: *Meniscium macrophyllum* Kunze, Flora 22(1, Beibl.): 44. 1839.

Distribuição: Venezuela, Trinidad e Tobago, Guiana, Equador e Peru. Brasil: NE e SE.

Material examinado: 18-I-1971, T.S. dos Santos 1336 (CEPEC, NY); 30-VII-2008, Matos & Santos 1561 (CEPEC, NY, UPCB).

Thelypteris macrophylla apresenta distribuição geográfica restrita ao norte da América do Sul e leste do Brasil, onde ocorre nos Estados da Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo (Salino & Semir, 2004). Na RPPN Serra Bonita esta espécie foi encontrada como terrestre, crescendo em local sombreado e úmido no interior da mata, a cerca de 650 m de altitude.

Caracteriza-se pelas frondes fortemente dimorfas, com lâmina 1-pinada, pinas de margem inteira a crenulada, nervuras transversais unidas, formando aréolas e dando origem a uma vênula inclusa, e soros com aparência acrosticóide.

De acordo com Salino & Semir (2004), *Thelypteris macrophylla* assemelha-se à *T. chrysodioides* (Fée) C. V. Morton pelo tamanho das pinas e aparência acrosticóide dos soros. No entanto, *Thelypteris macrophylla* possui as frondes acentuadamente dimorfas, tecido laminar glabro abaxialmente e esporângios presentes inclusive entre as nervuras secundárias. Já *T. chrysodioides* possui frondes monomorfas a apenas levemente dimorfas, tecido laminar piloso em ambas as faces e esporângios restritos às nervuras secundárias.

4. *Thelypteris opposita* (Vahl) Ching, Bull. Fan Mem. Inst. Biol., Bot. 10: 251. 1941.

Figs. 25G, H, J, K.

Basiônimo: *Polypodium oppositum* Vahl, Eclog. Amer. 3: 53. 1807.

Distribuição: América Central, Antilhas, Colômbia, Venezuela, Equador, Peru, Bolívia e Paraguai. Brasil: N, NE (primeiro registro), CO, SE e S.

Material examinado: 28-VII-2008, Matos et al. 1524 (CEPEC, MBM, NY, SP, UPCB).

Thelypteris opposita apresenta ampla distribuição na região Neotropical, sendo que ocorre desde as Antilhas até o Paraguai (Ponce, 2007). Cabe ressaltar que este é o primeiro registro desta espécie para a região Nordeste do Brasil. Na RPPN Serra Bonita, esta espécie foi encontrada como terrestre, crescendo em locais recentemente alterados, como na beira das estradas e nas bordas de mata, a aproximadamente 800 m de altitude.

Caracteriza-se pela lâmina com base longamente atenuada, apresentando 10–20 pares de pinas fortemente reduzidas, e pela face abaxial da lâmina revestida por tricomas aciculares, 1-celulares, misturados com tricomas glandulares sésseis, esféricos, alaranjados e brilhantes (Ponce, 1995).

Pelo caule ereto, base da lâmina gradual e longamente reduzida e presença de tricomas glandulares na face abaxial do tecido laminar, *Thelypteris opposita* pode ser confundida com *T. pachyrhachis* (Kunze ex Mett.) Ching. var. *pachyrhachis*. No entanto, esta última espécie difere principalmente por apresentar escamas na face abaxial da costa, aeróforos na base das pinas e tecido laminar sem tricomas aciculares (Ponce, 1995).

5. *Thelypteris polypodioides* (Raddi) C. F. Reed, *Phytologia* 17 (4): 305. 1968.

Figs. 22E, F, G.

Basiônimo: *Ceterach polypodioides* Raddi, *Opusc. Sci. Bol.* 3: 284. 1819.

Distribuição: Brasil (endêmica): NE, SE e S.

Material examinado: 3-III-2006, Matos et al. 1084 (CEPEC); 14-IV-2007, Matos et al. 1380 (CEPEC).

Thelypteris polypodioides ocorre apenas no Brasil, nos Estados da Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo (Salino & Semir, 2003). Na RPPN Serra Bonita ocorre como terrestre no interior da mata, em terreno íngreme, a aproximadamente 750 m de altitude.

Caracteriza-se pela lâmina truncada na base, pinas proximais com base longamente cuneada, Soros lineares a oblongos, sem indúcio, e presença de tricomas setiformes na cápsula dos esporângios.

De acordo com Salino & Semir (2003), *Thelypteris polypodioides* é muito semelhante à *T. villosa* (Link) C. F. Reed, espécie que até o momento foi encontrada apenas no Estado do Rio de Janeiro. No entanto, *Thelypteris villosa* possui o pecíolo, raque e face abaxial da costa com indumento viloso, formado por tricomas longos (0,7–2 mm de comprimento), simples e pluricelulares. Já *T. polypodioides* apresenta a fronde glabra ou muito esparsamente pubescente, com tricomas unicelulares e curtos de até 0,2 mm de comprimento. Apesar de apresentarem afinidade incerta com relação às demais espécies do gênero, estas duas espécies brasileiras formam um grupo curiosamente distinto, que é provavelmente mais relacionado à *Thelypteris* subg. *Goniopteris* (Smith, 1990).

6. *Thelypteris raddii* (Rosenst.) Ponce, *Darwiniana* 33: 266. 1995.

Figs. 25L, M, N.

Basiônimo: *Dryopteris raddii* Rosenst., *Hedwigia* 56: 367. 1915. (nom. nov. para *Polypodium pubescens* Raddi).

Distribuição: Brasil (endêmica): NE (primeiro registro), SE e S.

Material examinado: 3-II-2005, Matos et al. 288 (CEPEC, NY, UPCB).

Thelypteris raddii possui distribuição restrita ao Brasil, sendo aqui referida pela primeira vez para a região Nordeste do país. Na RPPN Serra Bonita foi encontrada como terrestre, crescendo no interior de mata alterada, a cerca de 830 m de altitude.

Caracteriza-se pela base da lâmina com 1–2 pares de pinas reduzidas, presença de tricomas uncinados restritos à face abaxial dos segmentos entre as nervuras e indúcio reduzido a um fascículo de tricomas. Além disso, *Thelypteris raddii* não apresenta gemas prolíferas em sua lâmina, o que a distingue de algumas espécies semelhantes, como *T. amambayensis* (H. Christ) Ponce e *T. recumbens* (Rosenst.) C. F. Reed.

Segundo Ponce (1995; 2007), esta espécie é proximamente relacionada à *Thelypteris oligocarpa* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Ching, sendo que ambas apresentam a base da lâmina sub-abruptamente reduzida e tricomas uncinados na face abaxial do tecido laminar. No entanto, *Thelypteris oligocarpa* difere por apresentar o caule ereto a decumbente, base da lâmina com (3–) 4–5 pares de pinas reduzidas, e tricomas uncinados maiores e em menor quantidade no tecido laminar. *Thelypteris regnelliana* (C. Chr.) Ponce, outra espécie muito próxima, difere principalmente por apresentar tricomas uncinados sobre os pecíolos, raques e costas (Ponce, 2007).

7. *Thelypteris serrata* (Cav.) Alston, *Kew Bull.* 1932: 309. 1932.

Figs. 22K, L, M.

Basiônimo: *Meniscium serratum* Cav., *Descr. Pl.*: 548. 1802.

Distribuição: E.U.A. (Flórida), México, América Central, Antilhas, Colômbia, Venezuela, Trinidad e Tobago, Guiana, Suriname, Guiana Francesa, Equador, Peru, Bolívia, Paraguai e Argentina. Brasil: N, NE, CO, SE e S.

Material examinado: 9-VII-2005, Matos et al. 612 (CEPEC, UPCB).

Segundo Mickel & Smith (2004), *Thelypteris serrata* apresenta ampla distribuição no continente americano, ocorrendo da Flórida (E.U.A.) ao Paraguai e Argentina. Na RPPN

Serra Bonita, esta espécie foi encontrada como terrestre, crescendo em local úmido na borda da mata, a aproximadamente 830 m de altitude.

Caracteriza-se pelas frondes monomorfas a levemente dimorfas, com lâmina 1-pinada, pinas de margem uncinado-serreada e nervuras transversais unidas, formando aréolas e dando origem a uma vênula inclusa. Além disso, a lâmina é gradualmente reduzida para o ápice, terminando em uma pina apical deltóide e relativamente pequena.

De acordo com Salino & Semir (2004), alguns exemplares de *Thelypteris serrata* se parecem muito, no aspecto geral, com *Thelypteris chrysodioides* (Fée) C. V. Morton e *T. salzmannii* (Fée) C. V. Morton. Porém, as margens das pinas destas espécies nunca são uncinado-serreadas, podendo ser inteiras, crenadas ou crenuladas.

8. *Thelypteris* sp. 1

Figs. 23A, B, C, D, E, F, G, H, J.

Material examinado: 3-III-2006, Matos et al. 1087 (CEPEC, UPCB); 30-VII-2008, Matos & Santos 1558 (CEPEC, NY, SP, UC, UPCB); 01-VIII-2008, Matos & Santos 1587 (CEPEC, UC, UPCB).

Na RPPN Serra Bonita esta espécie foi encontrada como terrestre, crescendo em grota no interior da mata, desde 700 até 800 m de altitude.

Caracteriza-se pela lâmina 1-pinado-pinatífida, com 18–21 pares de pinas, ápice pinatífido e gradualmente reduzido, pinas proximais com base levemente cuneada (as medianas com base truncada), e margem incisa até 1/2–2/3 da distância em direção à costa. Além disso, esta espécie possui gemas na base das pinas distais, indúcio conspícuo e nervuras basais de segmentos adjacentes coniventes (1º par), encontrando-se próximo à costa e formando uma nervura excurrente em direção ao sinus. Quanto ao indumento, apresenta a raque com tricomas aciculares, vermelhos e longos misturados a tricomas furcados e estrelados (com pedicelo), alvos a avermelhados e mais curtos, além de escamas marrons lanceoladas e clatradas; costa e cóstula com tricomas aciculares alvos misturados com tricomas furcados e estrelados (com pedicelo) também alvos, além de escamas lanceoladas e clatradas; tecido laminar e nervuras com tricomas estrelados e pedicelados abaxialmente; margem das pinas com esparsos tricomas aciculares alvos; cápsula esporangial com tricomas pedicelados 2–3-furcados; e indúcio com tricomas furcados, bifurcados e estrelados (pedicelados).

Esta espécie do subgênero *Goniopteris* difere de *Thelypteris lugubris* (Kunze ex Mett.) R. M. Tryon & A. F. Tryon pelo rizoma geralmente subereto a ereto (vs. sempre reptante em T.

lugubris), presença de tricomas robustos (até 1 mm) na costa adaxialmente, tricomas furcados nas cápsulas dos esporângios, e tricomas furcados ou estrelados no tecido laminar entre as nervuras.

9. *Thelypteris* sp. 2

Figs. 24A, B, C, D, E, F, G, H.

Material examinado: 15-IV-2007, Matos et al. 1392 (CEPEC, UPCB); 30-VII-2008, Matos & Santos 1559 (CEPEC, UC, UPCB).

Na RPPN Serra Bonita foi encontrada como terrestre no interior da mata, a cerca de 700 m de altitude.

Caracteriza-se pelo caule ereto a decumbente, com escamas marrons esparsamente ornadas de tricomas estrelados, pela lâmina 1-pinado-pinatifida, com aproximadamente 9 pares de pinas, pina apical sub-conforme, pinas proximais com base fortemente cuneada (as medianas com base truncada), e margem incisa até 1/2–2/3 da distância em direção à costa. Além disso, esta espécie possui gemas na base das pinas distais, indúcio conspícuo e nervuras basais de segmentos adjacentes coniventes, unindo-se próximo à costa e formando uma nervura excurrente em direção ao enseio (às vezes o próximo par se encontra com esta nervura). Quanto ao indumento, apresenta a raque com tricomas 2–3-furcados (pedicelados), alvos a avermelhados, curtos e esparsos; costa, cóstula e nervuras com tricomas furcados e estrelados (com pedicelo), raramente tricomas aciculares presentes; tecido laminar glabro abaxialmente; margem das pinas com tricomas furcados e estrelados apenas próximo ao sinus; cápsula esporangial glabra; e indúcio com tricomas furcados e estrelados (pedicelados).

Thelypteris montana Salino, *T. paranaensis* Salino e *T. tristis* (Kunze) R. M. Tryon se destacam como as espécies mais semelhantes do subgênero *Goniopteris*, sendo que *Thelypteris* sp. 2 pode ser facilmente diferenciada destas por não apresentar tricomas na face abaxial do tecido laminar, entre as nervuras. Outra espécie próxima é *T. cuneata* (C. Chr.) C. F. Reed, endêmica do Estado de São Paulo. No entanto, esta espécie apresenta os primeiros pares de nervuras unindo-se direto ao enseio (e não formando uma única nervura excurrente que se dirige ao enseio, como ocorre em *Thelypteris* sp. 2).

10. *Thelypteris* sp. 3

Figs. 23K, L, M, N, O.

Material examinado: 30-VII-2008, Matos & Santos 1557 (CEPEC, NY, SP, UPCB).

Na RPPN Serra Bonita esta espécie foi encontrada como terrestre, crescendo no interior da mata, a 750 m de altitude.

Caracteriza-se pela lâmina 1-pinado-pinatífida, com 6–9 pares de pinas, pina apical conforme, pinas laterais com base fortemente cuneada (ao menos as proximais) e margem incisa até 1/4 da distância em direção à costa. Além disso, esta espécie possui gemas na base das pinas distais, indúcio conspícuo e nervuras basais de segmentos adjacentes unindo-se em ângulo obtuso (próximos 1–2 pares anastomosando-se a uma nervura comum excurrente). Quanto ao indumento, apresenta a raque praticamente glabra abaxialmente, com tricomas estrelados e pedicelados cobrindo toda a face adaxial; costa, nervuras e tecido laminar virtualmente glabros; margem das pinas com poucos tricomas aciculares e alguns tricomas furcados (somente no sinus); cápsula esporangial glabra; e indúcio com tricomas furcados e pedicelados.

Esta espécie do subgênero *Goniopteris* difere de *Thelypteris vivipara* (Raddi) C. F. Reed por apresentar rizoma subereto a ereto (vs. reptante), pinas levemente lobadas (vs. geralmente inteiras), esporângio com um tricoma simples presente no pedicelo (vs. glabro) e indúcio distinto.

63. TRICHOMANES

Trichomanes L., Sp. Pl. 2: 1907. 1753.

Na nova classificação da família Hymenophyllaceae proposta por Ebihara et al. (2006), o gênero *Trichomanes* s.l. (com mais de 300 spp.) foi segregado em oito gêneros monofiléticos e morfológicamente distintos. Após sua redefinição, o gênero *Trichomanes* passou a compreender cerca de 60 espécies neotropicais e pelo menos uma na África continental (Ebihara et al., 2006).

Chave para as espécies de *Trichomanes*

1. Lâmina 3–4-pinada; textura cartácea, apresentando mais do que uma célula de espessura entre as nervuras.....1. *T. elegans*
1. Lâmina 1-pinada ou menos dividida; textura membranácea, apresentando uma única célula de espessura entre as nervuras.

2. Caule curtamente reptante a ascendente; pecíolo não alado ou com alas inconspícuas em sua porção superior; lâmina revestida por tricomas simples unisseriados, exceto entre as nervuras.....2. *T. pilosum*
2. Caule longamente reptante; pecíolo alado em praticamente toda sua extensão; lâmina revestida por tricomas estrelados, exceto entre as nervuras.....3. *T. polyodioides*

1. *Trichomanes elegans* Rich., Actes Soc. Hist. Nat. Paris 1: 114. 1792.

Figs. 9K, L.

Distribuição: América Central, Antilhas, Colômbia, Venezuela, Trinidad & Tobago, Guianas, Equador, Peru e Bolívia. Brasil: N, NE, SE e S.

Material examinado: 14-IV-2007, Matos et al. 1371 (CEPEC, UPCB).

Segundo Pacheco (1995), *Trichomanes elegans* apresenta ampla distribuição geográfica na região Neotropical, ocorrendo desde a América Central até o sul do Brasil, em altitudes que variam de 0 a 1.700 m. Na RPPN Serra Bonita foi encontrada como terrestre, no interior da mata e a aproximadamente 700 m de altitude.

De acordo com Ebihara et al. (2006), *Trichomanes elegans* é provavelmente o único representante do subgênero *Davalliopsis* (Bosch) Ebihara & K. Iwats., podendo ser reconhecido pela lâmina 3–4-pinado-pinatifida, de textura cartácea e com várias células (2–3) de espessura entre as nervuras. Além disso, caracteriza-se por apresentar o rizoma robusto, geralmente ereto e com numerosas raízes espessas ao seu redor. Suas lâminas iridescentes, apresentando coloração azulada quando vivas, a tornam uma espécie inconfundível em campo.

Tryon & Stolze (1989a) citam *Trichomanes rigidum* Sw. (= *Abrodictyum rigidum* (Sw.) Ebihara & Dubuisson) como uma das espécies mais semelhantes. No entanto, esta (que frequentemente cresce associada à *T. elegans*) pode ser facilmente diferenciada por apresentar a lâmina com apenas uma célula de espessura e a raque não alada. *Trichomanes elegans*, por sua vez, geralmente apresenta a raque alada, ao menos na sua porção distal.

2. *Trichomanes pilosum* Raddi

Figs. 9E, F.

Distribuição: Bolívia, Paraguai e Uruguai. Brasil: NE, CO, SE e S.

Material examinado: 30-III-2007, Matos et al. 1337 (CEPEC).

Durante o presente trabalho, um único indivíduo desta espécie foi encontrado, a cerca de 850 m de altitude. A coleta foi realizada a aproximadamente 35 m do solo, na copa de uma árvore emergente (Sapotaceae), onde o exemplar crescia em meio a um tapete espesso de musgos e líquens.

Caracteriza-se pelo rizoma curtamente reptante a ascendente, pela raque pubescente com tricomas simples e paleáceos, estes medindo até 3 mm de comprimento e formados por 1–4 células sobre uma célula basal alargada (porém nunca bulbosa), e pelo indúcio subentendido por duas nervuras laterais.

Trichomanes pilosum faz parte do complexo de espécies relacionadas à *T. crispum* L. (Windisch, 1992). Dentre estas espécies, *T. cristatum* Kaulf. destaca-se como uma das mais semelhantes, podendo ser diferenciada principalmente por características de suas frondes. Enquanto *T. cristatum* apresenta frondes eretas e relativamente grandes (15–54 cm de comprimento), com lâmina linear a linear-lanceolada, *T. pilosum* apresenta frondes arqueadas, menores (3,5–25 cm de comprimento) e com lâmina deltóide ou amplamente lanceolada (Windisch, 1992).

3. *Trichomanes polypodioides* L., Sp. Pl. 2: 1098. 1753.

Figs. 9M, N.

Distribuição: México, América Central, Antilhas, Colômbia, Venezuela, Trinidad & Tobago, Guiana, Suriname, Guiana Francesa, Equador, Peru, Bolívia, Paraguai e Uruguai. Brasil: NE, CO, SE e S.

Material examinado: 3-II-2005, Matos et al. 302 (CEPEC, UPCB).

Segundo Mickel & Smith (2004), *Trichomanes polypodioides* apresenta ampla distribuição na região Neotropical, ocorrendo desde o México e Antilhas até o Uruguai. Na RPPN Serra Bonita foi encontrada como epífita sobre xaxim-com-espinho (Cyatheaceae), no interior da mata e a aproximadamente 850 m de altitude.

Caracteriza-se pelo caule longamente reptante, pela lâmina pinatífida, lanceolada a linear-lanceolada e revestida por tricomas estrelados, e pelos soros localizados no ápice dos segmentos.

Sehnem (1971) cita *Trichomanes anadromum* Rosenst. como sendo uma espécie próxima e frequentemente confundida com *T. polypodioides*, distinguindo-a pela lâmina linear e os soros axilares ou supraxilares nos segmentos.

64. TRIPLOPHYLLUM

Triplophyllum Holttum, Kew Bull. 41: 239. 1986.

O gênero *Triplophyllum* compreende cerca de 20 espécies no Neotrópico, África e Madagascar (Prado & Moran, 2008). Segundo estes autores, das nove espécies reconhecidas para a América Tropical, sete ocorrem no Brasil, onde o gênero é mais bem representado na região Amazônica.

1. *Triplophyllum hirsutum* (Holttum) J. Prado & R. C. Moran, Brittonia 61 (2): 121. 2008.

Basiônimo: *Triplophyllum funestum* var. *hirsutum* Holttum, Kew Bull. 41: 256. 1986.

Distribuição: América Central, Colômbia, Venezuela, Trinidad & Tobago, Guiana, Suriname, Guiana Francesa e Peru. Brasil: N, NE e SE.

Material examinado: 23-IV-1983, Carvalho et al. 1892 (RB); 30-VII-2008, Matos & Santos. 1549 (CEPEC, NY, UPCB).

Triplophyllum hirsutum apresenta ampla distribuição geográfica na região Neotropical (Prado & Moran, 2008), sendo a única espécie do gênero encontrada no Estado da Bahia até o momento. Na RPPN Serra Bonita ocorre como terrestre, crescendo no interior da mata a uma altitude de aproximadamente 700 m.

Segundo Prado & Moran (2008), esta espécie caracteriza-se pelo indúcio pubescente e pela raque das pinas puberulenta em ambas as faces, com tricomas apresentando 2–4 células e ca. 0,1–0,3 mm de comprimento. Além disso, o tecido laminar entre as nervuras varia de glabro a puberulento, porém nunca com tricomas glandulares.

Triplophyllum funestum (Kunze) Holttum difere principalmente por apresentar a raque das pinas glabra ou apenas esparsamente puberulenta adaxialmente. *Triplophyllum dicksonioides* (Fée) Holttum e *T. boliviense* J. Prado & R.C. Moran, espécies semelhantes que também ocorrem no Brasil, distinguem-se facilmente por possuírem tricomas glandulares abundantes em diversas partes da planta (Prado & Moran, 2008).

65. VANDENBOSCHIA

Vandenboschia Copel., Philipp. J. Sci. 67: 51. 1938.

O gênero *Vandenboschia* compreende mais de 15 espécies distribuídas mundialmente nos trópicos. Certas espécies, como *Vandenboschia radicans* (Sw.) Copel., também ocorrem em regiões temperadas ao norte (Ebihara et al., 2006). Os representantes deste

gênero eram tradicionalmente reconhecidos como um grupo pertencente à *Trichomanes* s.l., até que Ebihara et al. (2006) propuseram a segregação deste último em grupos menores e monofiléticos.

Chave para as espécies de *Vandenboschia*

1. Lâmina 2-pinado-pinatífida ou mais dividida na porção mediana; invólucros praticamente livres do tecido laminar; frondes perpendiculares ao plano do substrato.....1. *V. collariata*
1. Lâmina 1-pinado-pinatífida na porção mediana; invólucros completamente imersos no tecido laminar; frondes paralelas ao plano do substrato.....2. *V. rupestris*

1. *Vandenboschia collariata* (Bosch) Ebihara & K. Iwats., *Blumea* 51 (2): 22. 2006.

Figs. 10A, B.

Basiônimo: *Trichomanes collariatum* Bosch, *Ned. Kruidk. Zeitung* (Berlin) 3(17): 285. 1845.

Distribuição: México, América Central, Colômbia, Venezuela, Equador, Peru e Bolívia.

Brasil: distribuição incerta.

Material examinado: 3-II-2005, Matos et al. 304 (CEPEC, NY, UPCB); 3-III-2006, Matos et al. 1090 (CEPEC, SP, UPCB); 22-X-2006, Amorim et al. 6537 (CEPEC).

Vandenboschia collariata é amplamente distribuída na região neotropical (Mickel & Smith, 2004). No entanto, devido à grande confusão taxonômica existente acerca deste táxon, não foi possível apresentar informações precisas sobre sua distribuição geográfica no Brasil. Na RPPN Serra Bonita, foi encontrada como rupícola em local sombreado e úmido no interior da mata, a aproximadamente 830 m de altitude.

De acordo com Pacheco (1995), esta espécie caracteriza-se pelo caule longamente reptante, pela lâmina 2-pinada ou mais dividida, as pinas proximais reduzidas (tornando o pecíolo relativamente curto) e os invólucros distintamente 2-labiados (com lábios amplos e revolutos, formando um colar ao redor do ápice do tubo).

Segundo Lellinger (1991), *Vandenboschia radicans* (Sw.) Copel., espécie com a qual é frequentemente confundida, difere pela lâmina mais ampla (10–20 cm larg.), as pinas agudas ou acuminadas, o pecíolo com 3–12 cm compr. e os invólucros 3–4 vezes mais longos do que largos. Comparativamente, em *V. collariata* a lâmina não ultrapassa os 10 cm larg., as pinas são mais arredondadas ou obtusas, o pecíolo é mais curto (1–6 cm compr.) e os invólucros são 2–3 vezes mais longos do que largos. Apesar de Lellinger (1991) mencionar que *Vandenboschia collariata* provavelmente não ocorra no Brasil, o material

proveniente da Serra Bonita apresenta todas as características diagnósticas desta espécie e, portanto, foi identificado como tal.

2. *Vandenboschia rupestris* (Raddi) Ebihara & K. Iwats., *Blumea* 51 (2): 22. 2006.

Figs. 10J, K.

Basiônimo: *Hymenophyllum rupestre* Raddi, *Pl. Bras.* 1: 67, t. 80. 1825.

Distribuição: América Central, Colômbia, Venezuela, Peru e Bolívia. Brasil: N, NE, SE e S.

Material examinado: 30-VII-2008, Matos & Santos 1555 (CEPEC, MBM, NY, SP, UPCB).

Segundo Pichi-Sermolli & Bizzarri (2005), *Vandenboschia rupestris* apresenta registros desde a Costa Rica e Panamá, na América Central, até o sul do Brasil, sendo este o primeiro registro para o Estado da Bahia. Na RPPN Serra Bonita, foi encontrada como rupícola, em local sombreado e úmido no interior da mata, a aproximadamente 750 m de altitude.

Caracteriza-se pelo caule longamente reptante, pela lâmina estreitamente elíptica a oval-linear (aproximadamente 30 x 6 cm) e pelos soros marginais com invólucros completamente imersos no tecido laminar. Além disso, os invólucros orientados no mesmo plano da lâmina foliar (e não perpendiculares à lâmina, como ocorre em *V. collariata*) e as frondes dispostas paralelamente ao plano do substrato, são características que ajudam muito na identificação desta espécie em campo.

Os representantes do gênero *Vandenboschia*, como reconhecido por Ebihara et al. (2006), constituem um complexo de espécies as quais precisam ser melhor delimitadas. Apesar de Ebihara et al. (2006) terem segregado este gênero em dois subgêneros distintos (subg. *Lacosteopsis*, ao qual pertence *V. rupestris*, e subg. *Vandenboschia*), as características morfológicas e ecológicas utilizadas para delimitá-los são extremamente insatisfatórias e, infelizmente, não funcionam na delimitação dos espécimes brasileiros.

66. VITTARIA

Vittaria Sm., *Mém. Acad. Roy. Sci. (Turin)* 5: 413, pl. 9. 1793.

O gênero *Vittaria*, como recentemente redefinido por Crane (1997), é predominantemente neotropical (5 espécies), com uma única espécie (*Vittaria isoetifolia* Bory) ocorrendo na África e em algumas ilhas do Oceano Índico. Além das cinco espécies neotropicais reconhecidas por Crane (1997), reconhecemos aqui *Vittaria scabrída* Klotzsch ex Fée, uma espécie aparentemente endêmica do leste do Brasil.

1. *Vittaria scabrida* Klotzsch ex Fée, Mém. Foug. 3: 20. 1851.

Figs. 16O, P, Q, R.

Distribuição: Brasil (endêmica): NE (primeiro registro), SE e S.

Material examinado: 9-VII-2005, Matos et al. 632 (CEPEC, UPCB); 30-III-2007, Matos et al. 1334 (CEPEC, UPCB).

Devido à grande confusão taxonômica que acerca esta espécie, pouco se sabe sobre sua distribuição geográfica. Provavelmente é endêmica da Floresta Atlântica brasileira, onde ocorre preferencialmente nas florestas montanas das regiões Sudeste e Sul do país. Na RPPN Serra Bonita foi encontrada como epífita no interior da mata, a cerca de 800 m de altitude.

Segundo Baker (1870) e Labiak & Prado (1998), *Vittaria scabrida* caracteriza-se pelas lâminas curtas, de 5–12 cm de comprimento, os esporos triletes e as paráfises cuculiformes e castanho-claras.

Vittaria graminifolia Kaulf. é uma espécie muito próxima e frequentemente confundida, podendo ser distinguida pelas lâminas maiores (10–50 cm de comprimento) e pelas paráfises clavadas e castanho-escuras a avermelhadas (Labiak & Prado, 1998). *Vittaria lineata* também é bastante semelhante, diferindo principalmente por ser a única que apresenta esporos monoletes e paráfises filiformes, sem uma célula apical alargada (Mickel & Smith, 2004).

4.2 COMPOSIÇÃO FLORÍSTICA

Foram registradas 178 espécies de samambaias e licófitas na RPPN Serra Bonita, distribuídas em 66 gêneros e 23 famílias. O gênero que apresentou maior riqueza específica foi *Asplenium* (12 espécies), seguido por *Elaphoglossum* (11), *Thelypteris* (10) e *Diplazium* (9). Menção especial para *Asplenium truncorum* sp. nov. ined. (Aspleniaceae) e *Megalastrum indusiatum* sp. nov. ined. (Dryopteridaceae), que estão sendo descritas com base em materiais recentemente coletados na área estudada. Cabe destacar o primeiro registro de *Terpsichore asplenifolia* (L.) A. R. Sm. (Polypodiaceae), para o Brasil, e 43 novos registros para o Estado da Bahia (Anexo 1).

A composição florística da RPPN Serra Bonita, no que se refere à riqueza de plantas vasculares (806 espécies no total, adicionando as 628 angiospermas registradas por

Amorim et al., no prelo), é caracterizada pela elevada proporção de samambaias e licófitas, que representam 22% do número total de espécies encontradas. Estudos realizados em florestas tropicais úmidas demonstram que as samambaias e licófitas chegam a compor cerca de 5-10% da flora vascular em regiões continentais (Moran, 2008), o que é menos da metade do valor obtido na RPPN Serra Bonita. Esta proporção (22%) pode ser equiparada ao observado em ilhas oceânicas, onde a porcentagem de samambaias e licófitas gira em torno de 16-60% (Moran et al., 2008). Isto aponta para um conhecimento insuficiente das angiospermas do local, visto que o esforço amostral nesta região ainda pode ser considerado um tanto quanto incompleto (Amorim et al., no prelo).

Quanto aos ambientes preferenciais das espécies, nota-se que a RPPN Serra Bonita apresenta uma grande heterogeneidade com relação à estrutura física e ao estado de preservação de sua vegetação. Muitas espécies, tipicamente associadas à ambientes alterados (i.e., beira de estradas, barrancos, bordas da mata, capoeiras, cabrucas e outros locais antropizados), foram encontradas dentro da área da reserva. Dentre estas destacam-se: *Adiantum latifolium* (Pteridaceae), *Asplenium auritum* (Aspleniaceae), *Blechnum brasiliense*, *Blechnum occidentale* (Blechnaceae), *Dennstaedtia globulifera* (Dennstaedtiaceae), *Gleichenella pectinata* (Gleicheniaceae), *Hemionitis tomentosa* (Pteridaceae), *Hypolepis aff. repens* (Dennstaedtiaceae), *Lycopodiella cernua* (Lycopodiaceae), *Lygodium volubile* (Lygodiaceae), *Macrothelypteris torresiana* (Thelypteridaceae), *Nephrolepis brownii* (Lomariopsidaceae), *Osmundastrum cinnamomeum* (Osmundaceae), *Pityrogramma calomelanos* (Pteridaceae), *Pleopeltis pleopeltifolia*, *Polypodium monoides* (Polypodiaceae), *Pteridium arachnoideum* (Dennstaedtiaceae), *Sticherus bifidus*, *Sticherus lanuginosus* (Gleicheniaceae), *Thelypteris dentata*, *Thelypteris opposita* e *Thelypteris serrata* (Thelypteridaceae). Contudo, a grande maioria das samambaias e licófitas encontradas no presente estudo (aproximadamente 70% do total) são reconhecidamente características de florestas intactas, bem preservadas, ou ainda, referentes a estádios avançados da regeneração florestal.

Com relação ao habitat, foi observado que 48% das espécies inventariadas ocorrem exclusivamente como terrestres (86 spp.), 33% como epífitas (58 spp.), 5% como rupícolas (9 spp.) e 2% como hemiepífitas (4 spp.). Outros 21 táxons (12% do total) foram encontrados com mais de um tipo de habitat.

Não obstante a expressiva diversidade taxonômica, o grande número de diferentes formas de vida constitui uma das características mais marcantes das florestas tropicais ao redor do mundo.

De acordo com Gentry & Dodson (1987), as samambaias constituem o terceiro maior grupo de plantas epífitas no Neotrópico, ficando atrás apenas das orquídeas e bromélias, representadas na RPPN Serra Bonita por 62 e 25 espécies, respectivamente (Amorim et al.,

no prelo). Como já observado por diversos autores (e.g., Moran et al., 2003; Mehltreter, 2008), certas espécies desta guilda apresentam uma notável especificidade com relação ao tipo de substrato (i.e., forófito) em que crescem. Dentre os forófitos disponíveis em uma floresta tropical úmida, destacam-se as samambaias arborescentes da família Cyatheaceae, pois geralmente apresentam um espesso manto de raízes adventíceas ao redor de seus troncos (Mehltreter, 2008). Segundo este autor, além da elevada porosidade, o manto de raízes possui a capacidade de reter um considerável volume de água, o que muito favorece o estabelecimento de um grande número de espécies epífitas. No presente estudo, quatro espécies foram observadas exclusivamente sobre este tipo de substrato, especialmente em *Alsophila setosa* (Cyatheaceae). São elas: *Asplenium truncorum* (Aspleniaceae), *Pecluma truncorum* (Polypodiaceae), *Polyphlebium angustatum* (Hymenophyllaceae) e *Terpsichore asplenifolia* (Polypodiaceae). No entanto, a maioria das espécies epífitas inventariadas não parece depender do tronco destas samambaias, tendo sido coletadas sobre uma ampla variedade de angiospermas.

4.3 DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA E ENDEMISMOS

De acordo com a bibliografia consultada e o material estudado nos herbários visitados, as espécies da Reserva Particular Serra Bonita apresentam os seguintes padrões de distribuição, sendo que os asteriscos (*) estão indicando os táxons que ocorrem tanto na Amazônia quanto na Floresta Altântica (61 táxons no total):

I. ESPÉCIES SUBCOSMOPOLITAS (0,5%)

Osmundastrum cinnamomeum

II. ESPÉCIES PANTROPICAIS (6,5%)

<i>Asplenium auritum</i> *	<i>Macrothelypteris torresiana</i>
<i>Cochlidium serrulatum</i> *	<i>Nephrolepis brownii</i> *
<i>Didymochlaena truncatula</i> *	<i>Nephrolepis cordifolia</i> *
<i>Histiopteris incisa</i>	<i>Pityrogramma calomelanos</i> *
<i>Hymenophyllum polyanthos</i> *	<i>Thelypteris dentata</i> *
<i>Lycopodiella cernua</i> *	

III. ESPÉCIES NEOTROPICAIS (93%)

1. América Tropical (46%)

<i>Abrodictyum rigidum</i>	<i>Adiantum terminatum</i> *
<i>Adiantopsis radiata</i>	<i>Anemia hirta</i>
<i>Adiantum latifolium</i> *	<i>Anemia phyllitidis</i> *

Asplenium auriculatum *
Asplenium cirrhatum *
Asplenium feei
Asplenium pteropus
Asplenium serra *
Blechnum brasiliense
Blechnum occidentale *
Ctenitis submarginalis
Cyathea delgadii *
Dennstaedtia cornuta
Dennstaedtia dissecta
Dennstaedtia globulifera
Didymoglossum angustifrons
Didymoglossum reptans
Diplazium cristatum
Diplazium lechleri *
Diplazium lindbergii
Diplazium plantaginifolium
Elaphoglossum decoratum
Elaphoglossum glabellum *
Elaphoglossum lingua
Elaphoglossum peltatum
Elaphoglossum rigidum *
Gleichenella pectinata *
Huperzia acerosa
Hymenophyllum asplenioides
Hymenophyllum elegans
Hymenophyllum hirsutum *
Lellingeria suspensa
Lindsaea lancea *
Lomagramma guianensis *
Lygodium volubile *
Melpomene melanosticta
Microgramma lycopodioides *
Microgramma percussa *
Microgramma tecta *
Microgramma vacciniifolia

Nephrolepis pendula *
Nephrolepis rivularis *
Oleandra articulata *
Olfersia cervina *
Ophioglossum palmatum *
Pecluma plumula *
Phlebodium areolatum
Pleopeltis astrolepis
Pleopeltis macrocarpa *
Polyphlebium angustatum
Polyphlebium diaphanum
Polyphlebium hymenophylloides
Polypodium dulce
Polytaenium lineatum
Pteridium arachnoideum *
Pteris deflexa
Pteris denticulata
Saccoloma inaequale *
Salpichlaena volubilis *
Selaginella flexuosa
Serpocaulon fraxinifolium *
Serpocaulon levigatum
Serpocaulon triseriale *
Sticherus bifidus
Sticherus lanuginosus
Tectaria incisa *
Terpsichore asplenifolia
Terpsichore taxifolia
Thelypteris leprieurii *
Thelypteris opposita *
Thelypteris serrata *
Trichomanes elegans *
Trichomanes polypodioides *
Triplophyllum hirsutum *
Vandenboschia collariata *
Vandenboschia rupestris

2. América do Sul (13%)

Adiantum dolosum *
Anemia mandiocana
Asplenium angustum *
Asplenium triquetrum
Blechnum acutum
Blechnum organense
Cyclodium meniscioides *
Dennstaedtia obtusifolia
Diplazium ambiguum *
Diplazium asplenioides
Diplazium celtidifolium

Doryopteris collina *
Doryopteris sagittifolia *
Hemionitis tomentosa
Lastreopsis amplissima
Microgramma acatallela *
Pecluma pilosa *
Pecluma robusta
Pteris decurrens
Selaginella muscosa
Thelypteris macrophylla *
Trichomanes pilosum *

3. Floresta Atlântica s.l. (32%)

<i>Alsophila setosa</i>	<i>Huperzia mandiocana</i>
<i>Alsophila sternbergii</i>	<i>Lindsaea quadrangularis</i>
<i>Adiantum abscissum</i>	<i>Lomariopsis marginata</i>
<i>Asplenium kunzeanum</i>	<i>Megalastrum canescens</i>
<i>Asplenium martianum</i>	<i>Megalastrum connexum</i>
<i>Asplenium scandicinum</i>	<i>Megalastrum eugenii</i>
<i>Asplenium truncorum</i>	<i>Megalastrum indusiatum</i>
<i>Campyloneurum acrocarpon</i>	<i>Megalastrum umbrinum</i>
<i>Campyloneurum decurrens</i>	<i>Microgramma geminata</i>
<i>Campyloneurum nitidum</i>	<i>Micropolypodium achilleifolium</i>
<i>Ctenitis aspidioides</i>	<i>Pecluma recurvata</i>
<i>Ctenitis distans</i>	<i>Pecluma truncorum</i>
<i>Cyathea corcovadensis</i>	<i>Pleopeltis pleopeltidis</i>
<i>Cyathea glaziovii</i>	<i>Pleopeltis pleopeltifolia</i>
<i>Cyathea phalerata</i>	<i>Polybotrya speciosa</i>
<i>Cyathea praecincta</i>	<i>Polypodium chnoophorum</i>
<i>Cyathea rufa</i>	<i>Pteris angustata</i>
<i>Cyclodium heterodon</i>	<i>Pteris schwackeana</i>
<i>Danaea geniculata</i>	<i>Pteris splendens</i>
<i>Diplazium leptocarpon</i>	<i>Selaginella decomposita</i>
<i>Diplazium mutilum</i>	<i>Serpocaulon catharinae</i>
<i>Doryopteris rediviva</i>	<i>Serpocaulon meniscifolium</i>
<i>Elaphoglossum insigne</i>	<i>Stigmatopteris prionites</i>
<i>Elaphoglossum strictum</i>	<i>Terpsichore reclinata</i>
<i>Elaphoglossum vagans</i>	<i>Thelypteris polypodioides</i>
<i>Eupodium kaulfussi</i>	<i>Thelypteris raddii</i>
<i>Huperzia flexibilis</i>	<i>Vittaria scabrida</i>
<i>Huperzia heterocarpon</i>	

4. Amazônia - Floresta Atlântica (2%)

Hymenophyllum caudiculatum *
Elaphoglossum gardnerianum *
Polypodium monoides *

Segundo Tryon (1972), o Brasil abriga um dos principais centros de diversidade e endemismo de samambaias e licófitas da região Neotropical. A grosso modo, a circunscrição deste centro parece coincidir com a distribuição da Floresta Atlântica brasileira, especialmente a sua porção localizada no sudeste do país, onde as cadeias de montanhas atingem as maiores altitudes. Nesta região, Tryon & Tryon (1982) calculam que ocorra aproximadamente metade das espécies verificadas no Brasil, ou seja, cerca de 600 das 1.200-1.300 espécies estimadas por Prado (1998) para todo o território nacional. Tryon (1972), numa abordagem já um tanto defasada diante do conhecimento atual (Roos, 1996; Moran, 2008), estima que 44% destas 600 espécies sejam endêmicas, sendo que esta proporção constitui uma das taxas mais elevadas verificadas no Neotrópico.

Na RPPN Serra Bonita, o número de espécies endêmicas da Floresta Atlântica pode ser considerado relativamente elevado (55 espécies ou 32% do total), especialmente quando comparado com os resultados obtidos em outros estudos neste mesmo domínio

fitogeográfico (e.g., Labiak & Prado, 1998; Salino et al., 2005). Vale lembrar que, no presente trabalho, a Floresta Atlântica foi considerada em sua definição mais ampla, sendo que algumas das espécies podem estender sua área de distribuição para o interior do continente, às vezes chegando a países vizinhos (Paraguai e Argentina). Dentre estas, destacam-se: *Alsophila setosa*, *A. sternbergii* (Cyatheaceae), *Asplenium kunzeanum*, *A. martianum*, *A. scandicinum* (Aspleniaceae), *Campyloneurum nitidum* (Polypodiaceae), *Eupodium kaulfussi* (Marattiaceae), *Huperzia heterocarpon*, *H. mandiocana* (Lycopodiaceae), *Lindsaea quadrangularis* (Lindsaeaceae), *Megalastrum connexum*, *M. umbrinum* (Dryopteridaceae), *Pecluma recurvata*, *P. truncorum*, *Pleopeltis pleopeltifolia* (Polypodiaceae) e *Pteris splendens* (Pteridaceae).

É interessante notar que, à exemplo do que ocorre com alguns táxons de angiospermas (Amorim et al., no prelo), as montanhas do sul da Bahia parecem constituir o limite norte de distribuição para muitas samambaias endêmicas da Floresta Atlântica. Embora algumas destas espécies apresentem-se amplamente distribuídas ao longo deste domínio fitogeográfico, outras podem ser consideradas típicas das regiões Sudeste e Sul do Brasil (e.g., *Asplenium scandicinum*, *Cyathea rufa*, *Cyclodium heterodon*, *Micropolypodium achilleifolium*, *Pteris angustata*, *Terpsichore reclinata*, *Thelypteris raddii*, entre outras).

Paradoxalmente, algumas poucas espécies apresentam a região sul da Bahia como limite austral de sua distribuição. Dentre os táxons endêmicos da Floresta Atlântica, registrados na RPPN Serra Bonita, dois exemplos desta situação pouco freqüente são *Cyathea praecincta* (Cyatheaceae) e *Megalastrum eugenii* (Dryopteridaceae), que também ocorrem nos chamados “Brejos de altitude” do nordeste brasileiro (Fernandes, 2003; Moran et al., no prelo).

Atualmente é consenso que, apesar das samambaias e licófitas serem capazes de se dispersar por grandes áreas, as cadeias de montanhas geralmente constituem barreiras para a migração das espécies deste grupo (Tryon, 1986; Moran, 1995a; Moran, 2008). Além de promoverem elevadas taxas de endemismo, as montanhas também influenciam na riqueza taxonômica de uma dada região. Esta afirmação poderia ser facilmente verificada através da comparação florística entre áreas altas e baixas (com menos de 500 m de altitude). Os Andes, por exemplo, abrigam aproximadamente 2.000 espécies de samambaias e licófitas (Moran, 1995a), e as montanhas do sudeste do Brasil apresentam uma riqueza estimada em torno de 600 espécies (Tryon & Tryon, 1982). Contudo, em toda a Amazônia brasileira foram registradas menos que 300 espécies (Tryon & Conant, 1975), um número extremamente baixo dado a imensidão desta área.

Logo, algumas famílias inteiras podem ser consideradas como típicas (mas não exclusivas) de regiões de altitude, tendo papel fundamental na caracterização florística destas áreas (Moran, 1995a; Paciencia, 2008). De acordo com estes autores, os principais

exemplos destas famílias incluem: Cyatheaceae, Dryopteridaceae, Hymenophyllaceae, Lycopodiaceae e Polypodiaceae (“gramitidóides”). Da mesma forma, muitos gêneros tropicais são predominantemente representados em altitudes elevadas. Dentre estes, destacam-se *Diplazium* e *Elaphoglossum*, que não coincidentemente estão entre os gêneros com a maior riqueza específica da RPPN Serra Bonita.

Merece também destaque as espécies com distribuição disjunta entre a Floresta Atlântica e a Amazônica e/ou Andina. De acordo com Tryon (1986), a distribuição de um táxon pode ser considerada disjunta quando a distância entre as colônias for computada em torno dos 1.000 km ou mais, contanto que não existam ambientes adequados para a ocorrência da espécie nas regiões intervenientes. Por exemplo, *Doryopteris sagittifolia* (Pteridaceae), que ocorre nas montanhas ao leste do Brasil, apresenta registros de populações isoladas em vários países do norte da América do Sul (Venezuela, Guiana, Suriname e Guiana Francesa). *Terpsichore asplenifolia* (Polypodiaceae), uma espécie amplamente distribuída em diversos países da América Tropical, ocorre isoladamente no Brasil, sendo que a RPPN Serra Bonita abriga a única população conhecida no país até o momento (Labiak & Prado, 2007). Também, merecem destaque *Hymenophyllum caudiculatum*, *Elaphoglossum gardnerianum* e *Polypodium monoides*, pois apesar de serem endêmicas do Brasil, apresentam distribuição disjunta entre as florestas Atlântica e Amazônica. Ademais, outras 58 espécies encontradas na RPPN Serra Bonita ocorrem simultaneamente no sul da Bahia e na floresta amazônica (ver asteriscos na classificação apresentada acima).

Levando-se em consideração que alguns destes táxons apresentam ampla distribuição geográfica em diversas partes do mundo (e.g., *Adiantum latifolium*, *Asplenium auritum*, *Hymenophyllum polyanthos*, *Lycopodiella cernua*, *Pityrogramma calomelanos*), não surpreende encontrá-los na maioria dos domínios fitogeográficos brasileiros. Entretanto, o expressivo número de espécies compartilhadas pelas florestas Atlântica e Amazônica (61 ao todo) não deixa de ser intrigante. Especialmente pelo fato destas duas extensas formações florestais estarem virtualmente separadas pela chamada “diagonal seca”, um corredor de formações estacionais e abertas (i.e., Caatingas semiáridas do nordeste brasileiro, Cerrado do Brasil Central e o Chaco do Paraguai, Argentina e Bolívia) que corta toda a América do Sul (Prado & Gibbs, 1993).

Embora relatada por diversos autores (e.g., Andrade-Lima, 1953, 1966a, 1969; Bigarella et al., 1975; Mori et al., 1981; Rizzini, 1997) para grupos diversos de organismos, a disjunção entre táxons das floras norte e oriental brasileiras deve ser avaliada com cautela, pois a diferenciação entre dispersão à longa distância e vicariância em padrões históricos de biogeografia para samambaias ainda necessita de estudos mais aprofundados (Wolf et al., 2001).

4.4 ESPÉCIES EXÓTICAS

Foram encontradas quatro espécies exóticas de samambaias na RPPN Serra Bonita, quais sejam, *Macrothelypteris torresiana*, *Nephrolepis brownii*, *Nephrolepis cordifolia* e *Thelypteris dentata*. Tais espécies, apesar de terem sido introduzidas apenas recentemente, encontram-se amplamente naturalizadas em diversas regiões de nosso continente (Mickel & Smith, 2004; Hovenkamp & Miyamoto, 2005). Essas espécies normalmente estão associadas a ambientes ruderais (beira de estradas, capoeiras e arredores de habitações) e, aparentemente, não tem inflingido sérios danos à flora local, em termos de competição por habitats naturais.

4.5. CONSERVAÇÃO

Atualmente, um dos grandes desafios da humanidade está em aliar aspectos do crescimento econômico, que muitas vezes se refletem em uma utilização cada vez maior dos recursos naturais, com a conservação da diversidade biológica do planeta. Para tanto, os esforços destinados à preservação devem ser otimizados, com o estabelecimento de critérios que garantam a melhor relação possível entre custo, convencimento social e eficácia de preservação das Unidades de Conservação estabelecidas (Crozier, 1997; Crandall et al., 2000; Lindenmayer et al., 2007). Dentre estes critérios, podemos destacar a diversidade filogenética existente na região, as taxas de endemismo dos grupos estudados, a raridade e a importância ecológica dos táxons considerados.

Dentre a diversidade observada na região, destacam-se algumas espécies que, por sua raridade ou elevado grau de endemismo, merecem especial consideração:

a) *Asplenium truncorum* (Aspleniaceae) e *Megalastrum indusiatum* (Dryopteridaceae): Estas duas espécies foram descritas com base nos materiais coletados recentemente na RPPN Serra Bonita. A primeira delas ocorre exclusivamente nas montanhas do sul da Bahia e norte do Espírito Santo, enquanto que a segunda apresenta distribuição ainda mais restrita, ocorrendo apenas nas florestas úmidas do sul da Bahia, nos municípios de Almadina, Camacan e Ilhéus. O fato da Reserva Serra Bonita constituir uma Unidade de Conservação, bem administrada e com excelente estrutura, determinou a escolha desta área como localidade tipo destes novos táxons.

b) *Terpsichore asplenifolia* (Polypodiaceae): Apesar de esta espécie apresentar ampla distribuição geográfica em diversos países da América Tropical, a RPPN Serra Bonita abriga a única população conhecida no Brasil até o momento.

c) Família Cyatheaceae: Como já discutido anteriormente, as samambaias arborescentes destacam-se principalmente por sua importância ecológica. Além disso, reconhecidamente em diversas regiões tropicais, os membros da família Cyatheaceae sofrem considerável pressão extrativista por parte das comunidades locais (p. ex.: para a confecção de artesanatos, vasos, e substrato para cultivo de espécies epífitas). Por estes motivos, todas as espécies desta família estão incluídas na lista CITES (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Animals and Plants) (CITES, 2008). Na RPPN Serra Bonita, este grupo é relativamente bem representado por duas espécies do gênero *Alsophila* e seis do gênero *Cyathea*, incluindo novos registros para a região Nordeste do Brasil.

d) Espécies raras: Duas espécies se destacam por apresentarem um padrão de distribuição geográfica extremamente raro entre as samambaias. A saber: *Cyathea praecincta* (Cyatheaceae, portanto também incluída no item interior) e *Megalastrum eugenii* (Dryopteridaceae), que são endêmicas da região Nordeste do Brasil. Estas, além de ocorrerem na região sul da Bahia, são conhecidas apenas dos Brejos de altitude de alguns Estados ao norte. Além do mais, diversas outras espécies poderiam ser citadas aqui, como por exemplo, todos os novos registros relatados para a Bahia no presente trabalho, uma vez que a RPPN Serra Bonita protege as únicas populações conhecidas destes táxons em todo o Estado (ou, politicamente, em toda a região Nordeste do país, em alguns casos).

e) Por apresentar as condições ambientais preferenciais deste grupo de plantas, a Reserva Particular Serra Bonita definitivamente abriga representantes de quase todas as ordens taxonômicas propostas por Smith et al. (2006b), preservando uma considerável diversidade filogenética dentro de seus limites. As únicas exceções seriam Psilotaes, Equisetales e as samambaias heterosporadas (Salviniales), embora estas últimas estejam presentes nas porções mais baixas da Reserva (não amostradas no presente levantamento). Este argumento, per se, já seria mais do que suficiente para justificar a importância da Reserva Serra Bonita na conservação, não apenas das samambaias e licófitas, mas também de toda a biodiversidade associada.

4.6 COMPARAÇÕES FLORÍSTICAS

Conforme mencionado anteriormente, as afinidades florísticas entre a RPPN Serra Bonita e outras 29 áreas localizadas na América do Sul foram averiguadas, primeiramente, através de uma análise de agrupamento (Figura 3) conduzida em nível específico (índice de similaridade de Jaccard).

Nesta análise, é possível identificar a formação de diversos grupos claramente bem definidos, sendo que estes parecem se arranjar principalmente de acordo com o tipo vegetacional e a distância geográfica existente entre as áreas envolvidas. Desta maneira, não só as localidades de um mesmo domínio fitogeográfico tendem a ficar agrupadas, mas também as áreas que se encontram mais próximas entre si, além de algumas importantes exceções que serão mencionadas adiante.

Em uma primeira instância, é possível a distinção de dois blocos principais: áreas amazônicas (Grupo A) e áreas extra-amazônicas (Grupo B). Com isso, pode-se dizer que o “Grupo A” representa uma unidade fitogeográfica bem definida, a Floresta Amazônica, sendo composto não apenas por áreas brasileiras, mas também pela Amazônia baixa equatoriana (Navarrete, 2001). Neste conjunto, o que mais chama a atenção é a afinidade florística entre a REBIO Uatumã (3) e o Estado do Acre (5), particularmente se levado em conta a extensa distância geográfica existente entre estas duas áreas (mais que 1.500 km). Este panorama torna-se ainda mais intrigante quando considerada a Reserva Ducke (4), que fica no mesmo município de Manaus, a apenas cerca de 250 Km da REBIO Uatumã.

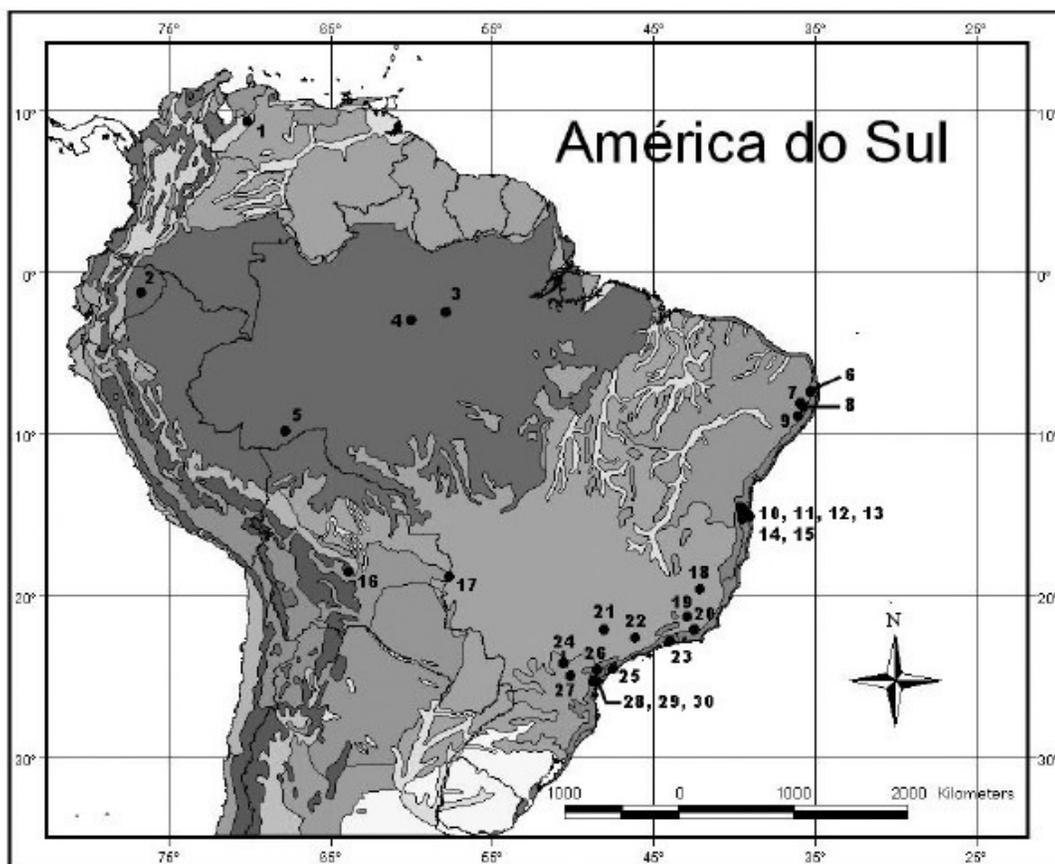


Figura 2. Localização das 30 áreas utilizadas nas análises florísticas deste estudo. Os números representam as áreas que estão sumarizadas na Tabela 1.

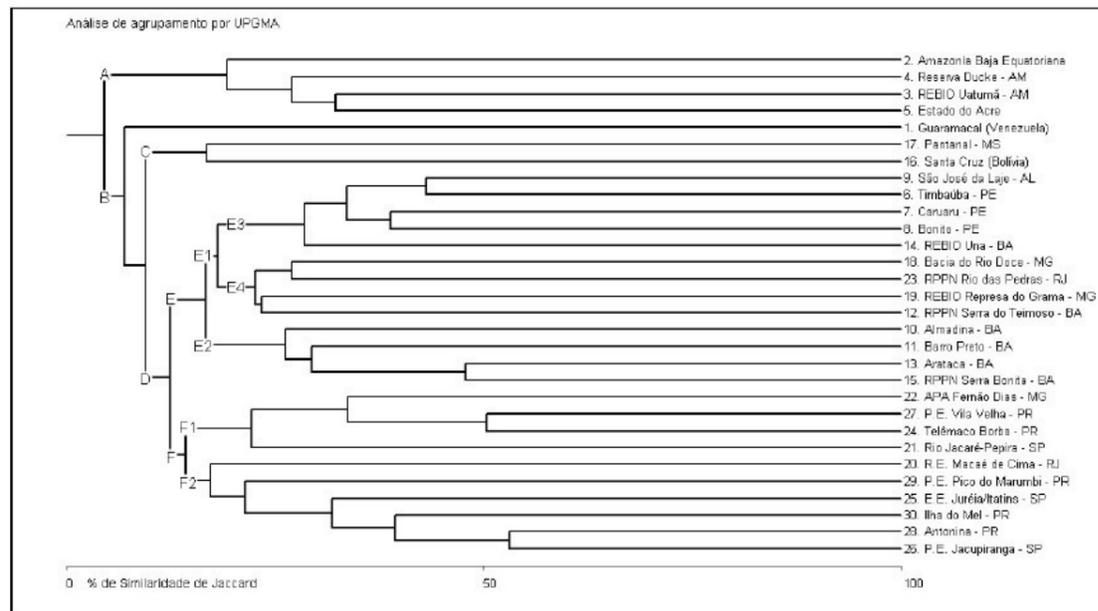


Figura 3. Análise de classificação das floras de samambaias e licófitas de 30 áreas localizadas na América do Sul, entre elas a RPPN Serra Bonita. O método de agrupamento empregado foi UPGMA e o algoritmo de agrupamento foi o índice de Jaccard.

Ao que parece, o principal fator a ser levado em consideração aqui é o fato da REBIO Uatumã apresentar características edáficas muito distintas das demais florestas de terra firme que ocorrem na Bacia Amazônica central. Segundo Zuquim et al. (2008), uma parte desta Reserva Biológica está localizada sobre um tipo de solo surpreendentemente rico em nutrientes, uma condição muito rara com relação aos solos tipicamente pobres da Amazônia Central. Talvez isto explique a maior similaridade desta área com o Estado do Acre (32,3%), uma vez que este apresenta uma grande heterogeneidade ambiental ao longo de sua extensão, em parte por causa da ampla variação altitudinal que possui. No entanto, cabe ressaltar que a maior parte da REBIO Uatumã ainda não foi floristicamente amostrada, sugerindo que a diversidade de samambaias e licófitas desta área pode ser ainda maior (Zuquim et al., 2008). Provavelmente, com a continuidade dos estudos florísticos nesta região, os laços de similaridade florística entre as áreas se altere, influenciando também na estrutura do dendrograma apresentado na Figura 3.

Quanto ao grupo formado pelas áreas extra-amazônicas (Grupo B), imediatamente é possível notar o isolamento de Guaramacal (1) com relação às demais localidades. Um evento mais do que esperado, levando-se em conta que o Parque Nacional de Guaramacal, na Venezuela, representa uma área andina com características geo-climáticas e fitofisionômicas muito distintas (ver Tabela 1, pág. 184). Assim, pode-se dizer que o outro ramo, definido pela similaridade de 9,1%, agrega principalmente as áreas inseridas no amplo Domínio da Floresta Atlântica (s.l.), com algumas exceções menos expressivas. A primeira dicotomia observada neste ramo, por exemplo, já separa as áreas de Floresta Atlântica s.l. (Grupo D) de um outro grupo pequeno (Grupo C), formado por Santa Cruz (16), na Bolívia, e pela borda oeste do Pantanal sul matogrossense (17).

De certa maneira, a distinção do “Grupo D” corrobora a afirmação de Oliveira-Filho & Fontes (2000) de que a abordagem mais correta para as florestas ombrófilas e semidecíduas do sudeste brasileiro seria a de um contínuo de distribuição de espécies. Estes autores alegam que, em uma escala bastante considerável, a flora arbórea das florestas semidecíduas é composta por uma pequena fração da flora encontrada nas florestas ombrófilas, muito mais ricas, e provavelmente é composta por uma seleção de espécies mais resistentes, capazes de sobreviver por períodos prolongados de seca. Portanto, os presentes resultados (Figura 3) fortalecem a visão de que há pouco fundamento florístico para se pensar nas florestas ombrófilas Atlânticas como mais próximas de suas correspondentes Amazônicas do que de suas vizinhas semidecíduas (Oliveira-Filho & Fontes, 2000).

Ainda, reforçando a idéia de similaridade entre as florestas semidecíduais e a Floresta Ombrófila Atlântica, nota-se que tanto o “Grupo E” quanto o “Grupo F” são compostos por áreas com ambas as fisionomias florestais. Relevando algumas exceções, as áreas deste

bloco (Grupo E + Grupo F = Grupo D) parecem estar grosseiramente organizadas de acordo com um gradiente sistêmico latitudinal. Conforme já demonstrado por diversos autores (e.g., Oliveira-Filho & Ratter, 1995; Oliveira-Filho & Fontes, 2000), esta forte diferenciação florística entre os componentes norte e sul da floresta atlântica também ocorre com as angiospermas, estando intimamente relacionada com a ampla variação climática existente ao longo da distribuição costeira destas formações.

Em uma análise mais aprofundada, dentro dos blocos “norte” (Grupo E) e “sul” (Grupo F) da Floresta Atlântica, também é possível o reconhecimento de diversos subgrupos importantes. A começar pela composição do “Grupo E”, que inclui todas as áreas do Nordeste brasileiro, e ainda algumas localidades da região Sudeste do país. A princípio, este grupo (E) pode ser separado em duas partes:

1) Subgrupo E1: Neste conjunto encontram-se duas alianças representativas. A primeira (E3), apresentando uma similaridade florística de 28,5%, reúne os chamados Brejos de altitude do nordeste brasileiro (áreas 6, 7, 8, 9) e a REBIO de Una (14). O fato da REBIO de Una não ter saído junto das áreas de floresta montana do sul da Bahia (E2), mas sim com os Brejos de altitude de Alagoas e Pernambuco, é o que mais chama atenção aqui, especialmente pela distância geográfica existente entre estas áreas (Figura 2). No entanto, todas estas localidades (E1) parecem apresentar características fitofisionômicas muito semelhantes, a começar pelo baixo número de epífitas encontrado em cada uma delas. Uma situação como esta geralmente é observada em locais com acentuada sazonalidade pluviométrica ou, ainda, com baixa umidade relativa do ar durante o ano. Talvez a situação ambiental (condições edáficas e climáticas gerais) das áreas mais baixas do sul da Bahia, aqui representadas pela REBIO de Una, seja comparável aos Brejos de altitude do Nordeste que, embora situados em terrenos mais elevados, não apresentam condições de umidade semelhantes às das florestas montanas do sul da Bahia.

Já a segunda aliança (E4), definida pela similaridade de 22,5%, congrega diversas localidades da região Sudeste do Brasil, mais especificamente dos Estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro. Dentre estas áreas, destaca-se a Bacia do Rio Doce (18), que parece situar-se em uma posição intermediária entre os componentes norte e sul da Mata Atlântica. Aparentemente é nesta região que as Florestas Estacionais do interior avançam até a costa, principalmente em virtude do clima mais seco, criando assim uma interrupção na distribuição de várias espécies mais exigentes quanto à umidade (Oliveira-Filho & Fontes, 2000). Isto explicaria, em parte, as afinidades deste conjunto, composto por áreas predominantemente estacionais.

2) Subgrupo E2: Trata-se de um bloco que congrega exclusivamente as florestas de altitude do sul da Bahia, sendo definido pela similaridade de 26%. Este seria o agrupamento mais relevante para a discussão dos dados aqui apresentados, pois inclui também a área da RPPN Serra Bonita (15). Neste grupo, é notória a grande similaridade florística (48%) do presente estudo com Arataca (13), município onde está localizada a Serra das Lontras. De acordo com Amorim et al. (no prelo), que observaram a mesma situação para as angiospermas, a proximidade geográfica (menos de 30 km entre as duas áreas) poderia ser apontada como uma das principais causas deste panorama (Nekola & White, 1999 apud Amorim et al., no prelo), uma vez que esta proximidade poderia condicionar características geoclimáticas similares, além de um mesmo evento histórico-ecológico. Ademais, o maior tamanho destes fragmentos, bem como as diferenças de esforço amostral empregado nestas áreas, também deve ter influenciado neste caso.

Com relação ao componente sulino da Mata da Atlântica (Grupo F), definido pela similaridade de aproximadamente 14%, podemos notar que este também constitui-se de dois grandes subgrupos distintos, tratados aqui como: Subgrupo F1 (florestas transicionais ou interioranas) e Subgrupo F2 (Floresta Atlântica costeira).

1) Subgrupo F1 (22% de similaridade): Este primeiro bloco é composto exclusivamente por localidades interioranas (i.e., mais afastadas do Oceano Atlântico do que as áreas do subgrupo F2), corroborando, de certo modo, a observação de Oliveira-Filho & Fontes (2000) de que a diferenciação fisionômica entre as florestas atlânticas úmidas e florestas semi-decíduas é também floristicamente consistente. Esta dicotomia já havia sido demonstrada para o Estado de São Paulo (Torres et al. 1997 apud Oliveira-Filho & Fontes, 2000), onde existe uma forte separação florística entre as “florestas higrófilas” costeiras (pluviosidade anual > 2.000 mm e sem períodos de seca) e as “florestas mesófilas” interioranas (pluviosidade anual ca. 1.400 mm e com períodos secos). Nesta região, a abrupta transição entre estas formações florestais se dá de forma ainda mais pronunciada devido à elevada cadeia de montanhas (i.e., Serra do Mar) que as separa. Dentre os valores obtidos neste grupo, destaque para a elevada similaridade florística (50,5%) entre o P.E. Vila Velha (27) e Telêmaco Borba (24), duas áreas de Floresta Ombrófila Mista, geograficamente próximas, e localizadas à oeste da Serra do Mar, numa região onde é freqüente a ocorrência de geadas nos meses mais frios do ano.

2) Subgrupo F2 (17%): Ao que parece, este agrupamento indica uma forte influência da altitude, além da distância geográfica e outros fatores, na composição florística das áreas que o compõe. Contudo, é muito importante salientar que a grande maioria das listagens

florísticas apresentadas nestes trabalhos encontra-se bastante incompleta, e não refletem a composição florística natural de suas respectivas regiões. É muito provável que, na medida em que novos estudos sejam incluídos nesta análise, as relações entre as áreas se alterem marcadamente. Destaque para Antonina (28) e P.E. Jacupiranga (26), que compartilham um elevado número de espécies, apresentando 53% de similaridade, isto é, o valor mais alto obtido por esta análise com o índice de Jaccard.

Um importante ponto a ser levado em consideração é a conformação das cadeias de montanhas que acompanham virtualmente toda a costa leste brasileira. De acordo com Oliveira-Filho & Fontes (2000), estas montanhas se distanciam progressivamente do oceano, ficando também cada vez mais baixas, na medida em que se dirigem para latitudes menores, particularmente ao norte do Rio Doce. Isto acaba abrindo espaço para uma faixa costeira mais ampla (i.e., tabuleiros), provocando mudanças consideráveis com relação ao regime de chuvas, uma vez que as massas de ar úmido advindas do oceano só serão barradas (com maior intensidade) mais para o interior do continente.

É nesta região de tabuleiro que se encontra a REBIO de Una, o que poderia explicar a sua maior similaridade com os Brejos de altitude do nordeste do país, por exemplo. De acordo com Andrade-Lima (1982), os chamados Brejos de altitude nada mais são do que “ilhas” de floresta úmida cercadas por uma vegetação de caatinga, e sua ocorrência nesta região semi-árida estaria associada, em parte, à existência de planaltos e chapadas (entre 500 a 1.100m de altitude). No entanto, apesar de apresentar condições climáticas privilegiadas quando comparadas com a caatinga (Andrade-Lima, 1966b), a vegetação dos Brejos de altitude pode ser classificada, em sua maior parte, como Floresta Estacional Montana (IBGE, 1985), uma vez que apresenta acentuada sazonalidade com relação às chuvas. Esta sazonalidade parece ser o principal fator que determina a distribuição de várias espécies, sendo mais importante até do que o volume anual de chuva de uma determinada região (Oliveira-Filho & Fontes, 2000).

Conforme o destacado por Paciencia (2008), muitas das explicações fornecidas para a variação da riqueza de espécies vegetais em gradientes ambientais invocam aspectos ecológicos e/ou históricos das áreas em questão. Segundo este autor, sabe-se que a variação da riqueza local de samambaias nas florestas tropicais (diversidade alfa) pode ser explicada, em parte, pelas limitações de dispersão das espécies segundo um modelo de dispersão aleatória (“random walk”, fundamentado na “Teoria Neutra de Hubbel”, Hubbel, 2001), e em parte pela diferenciação de nichos (ou “heterogeneidade ambiental”, Tuomisto et al. 2003).

Portanto, de uma maneira geral, localidades próximas entre si tendem a apresentar similaridades mais altas do que em relação a localidades distantes, sugerindo que a composição local de espécies seja influenciada pela distância geográfica (Tuomisto et al.

Conforme o esperado, sítios de Vegetação Andina (losangos azuis) e o Pantanal (triângulo vermelho) se segregaram de todas as demais localidades, permanecendo isolados nesta análise NMDS.

As demais áreas extra-amazônicas (i.e., aquelas inseridas no amplo domínio da Floresta Atlântica brasileira) também refletiram, em parte, os padrões da análise de cluster. No entanto, apesar das áreas continuarem apresentando uma forte tendência de organização latitudinal, a análise NMDS definiu limites consideravelmente diferentes para os componentes “norte” e “sul” da Floresta Atlântica, sendo esta a principal contribuição desta análise para o presente estudo.

No mapa de configuração espacial (Fig. 4), observa-se que as florestas montanas do sul da Bahia (Almadina, Arataca, Barro Preto e S. Bonita) encontram-se relativamente dispersas entre os sítios localizados mais ao sul deste bioma. Isto sugere que as florestas montanas da região são mais bem caracterizadas por elementos “sulinos”, diferente da “Hiléia” (baixas altitudes), que apresenta uma similaridade maior com a Amazônia, ou com o “norte” em geral. Este mesmo tipo de relação foi constatado por Amorim et al. (no prelo), mas para o grupo das angiospermas.

Na presente análise, o componente “norte” da Floresta Atlântica seria formado apenas pelo agrupamento das florestas de Tabuleiro (no caso, REBIO de Una) com os Brejos de Altitude do Nordeste (triângulos cor-de-rosa). De certa forma, este resultado corrobora a afirmação de diversos autores (e.g. Mori et al., 1983; Mori, 1989; Thomas et al., 1998, Oliveira-Filho & Fontes, 2000) de que os fragmentos ao norte da Bacia do Rio Doce constituem áreas bastante singulares nos domínios da Floresta Atlântica, sendo consideravelmente distintos dos fragmentos situados mais ao sul. É interessante notar que, na presente análise, a área denominada “Rio Doce” (Melo & Salino, 2002) parece representar um tipo de barreira geográfica entre os componentes norte e sul da Floresta Atlântica, separando os sítios destes dois grupos (Fig. 4, pág. 182).

Obviamente a latitude não é o único fator que contribui para o ordenamento das áreas em questão, pois mesmo se for considerado que unidades mais distantes geograficamente são floristicamente pouco similares entre si (o que é concordante com o “random walk”), nota-se que esta relação não vale para todos os casos, conforme já discutido anteriormente. Talvez seja possível explicar essas discrepâncias pelo efeito da heterogeneidade ambiental (Paciencia, 2008).

Em suma, parece improvável que haja uma única explicação (“explicação universal”) para os padrões de riqueza e distribuição das samambaias e licófitas nas florestas tropicais da América do Sul.

Tabela 1. Relação das 30 áreas utilizadas nas análises florísticas deste estudo. Estão listadas as localidades e seus respectivos números utilizados nas figuras 2 e 3, os tipos de vegetação, as coordenadas geográficas, a altitude, o número de espécies amostradas e a referência bibliográfica. EST = Estepe; FES = Floresta Estacional Semidecidual; FED = Floresta Estacional Decidual; FOD = Floresta Ombrófila Densa; FOM = Floresta Ombrófila Mista; FP = Formações Pioneiras; SAV = Savana.

Número e nome da localidade	Tipo de vegetação	Latitude	Longitude	Altitude (m)	Espécies	Fonte
1. Guaramacal (Venezuela)	FOD (Andes), Páramos	09N 12'	70W 12'	1600-3100	237	Dorr et al. (2000)
2. Amazonia Baja Equatoriana	FOD (Amazônica)	1S 25'	76W 46'	150-400	94	Navarrete (2001)
3. REBIO Uatumã - AM	FOD (Amazônica)	2S 34'	57W 52'	50-200	123	Zuquim et al. (2008)
4. Reserva Ducke - AM	FOD (Amazônica)	3S 06'	60W 01'	60-140	83	Costa et al. (1999)
5. Estado do Acre	FOD (Amazônica)	9S 58'	67W 48'	150-600	178	Prado & Moran (no prelo)
6. Timbaúba - PE	FES (Brejo de Altitude)	7S 30'	35W 19'	300-450	85	Pietrobon & Barros (2007)
7. Caruaru - PE	FES (Brejo de Altitude)	8S 16'	35W 58'	820-950	74	Xavier & Barros (2005)
8. Bonito - PE	FES (Brejo de Altitude)	8S 28'	35W 43'	700-800	93	Santiago et al. (2004)
9. São José da Laje - AL	FES (Brejo de Altitude)	9S 00'	36W 03'	380-510	76	Pietrobon & Barros (2006)
10. Almadina - BA	FOD	14S 42'	39W 38'	650-800	65	Matos et al. (dados não publicados)
11. Barro Preto - BA	FOD	14S 48'	39W 28'	600-950	59	Matos et al. (dados não publicados)
12. RPPN Serra do Teimoso - BA	FOD, FES	15S 11'	39W 29'	850	60	Amorim et al. (2005)
13. Arataca - BA	FOD	15S 15'	39W 24'	400-1000	127	Matos et al. (dados não publicados)
14. REBIO Una - BA	FOD	15S 17'	39W 04'	100-350	91	Paciencia apud Amorim et al. (2008)
15. RPPN Serra Bonita - BA	FOD	15S 25'	39W 29'	300-1080	179	Presente estudo
16. Santa Cruz (Bolívia)	FES, FED, FOD (Andes)	18S 41'	63W 55'	500-2450	187	Kessler et al. (2000)
17. Pantanal - MS	FES, FED, SAV	19S 00'	57W 39'	80-1060	114	Assis (2007)
18. Bacia do Rio Doce - MG	FES	19S 47'	42W 08'	250-500	138	Melo & Salino (2002)
19. REBIO Represa do Gramma - MG	FES	21S 27'	42W 58'	500-600	66	Forzza (dados não publicados)
20. R.E. Macaé de Cima - RJ	FOD	22S 16'	42W 31'	880-1700	81	Lima et al. (2001)
21. Rio Jacaré-Pepira - SP	FES (Mata ciliar)	22S 17'	48W 07'	470-900	90	Salino & Joly (2001)
22. APA Fernão Dias - MG	FES, FOD, FOM	22S 45'	46W 08'	1000-2050	173	Melo & Salino (2007)
23. RPPN Rio das Pedras - RJ	FOD	22S 57'	44W 02'	20-1050	117	Mynssen & Windisch (2004)
24. Telémaco Borba - PR	EST, FOM, FES	24S 19'	50W 36'	885	121	Sakagami (2006)
25. E.E. Juréia/Itatins - SP	FOD, FP	24S 42'	47W 33'	0-1250	86	Prado (2004a)
26. P. E. Jacupiranga - SP	FOD, FP	24S 45'	48W 30'	10-1310	212	Salino & Almeida (2008)
27. P.E. Vila Velha - PR	EST, FOM	25S 05'	50W 09'	800-1100	152	Schwartzburd & Labiak (2007)
28. Antonina - PR	FOD, FP	25S 25'	48W 42'	0-600	196	Matos (2007)
29. P.E. Pico do Marumbi - PR	FOD	25S 28'	48W 50'	630	81	Dittrich et al. (2005)
30. Ilha do Mel - PR	FOD, FP	25S 31'	48W 30'	0-150	114	Salino et al. (2005)

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A descrição de novas espécies e o elevado número de novos registros para a região Nordeste do Brasil atesta para o ainda insuficiente conhecimento florístico de áreas tropicais, neste caso, especificamente da Floresta Atlântica brasileira (Prance et al., 2000; Prance, 2001). Esta insuficiência amostral pode ser verificada pela elevada representatividade das espécies inventariadas no presente estudo (22%) com relação às demais plantas vasculares registradas para a RPPN Serra Bonita (Amorim et al., no prelo), o que sugere que a riqueza de angiospermas da região seja ainda maior. Da mesma maneira, também é muito provável que o número de samambaias e licófitas esteja subestimado, tendo em vista que até o momento a amostragem florística deste grupo se concentrou exclusivamente nas áreas mais altas do morro (acima dos 600 m de altitude), onde apenas a vertente leste da serra foi explorada. Tal expectativa é, de fato, corroborada pelo registro de diversas outras espécies de samambaias e licófitas em municípios próximos à Camacan (e.g., Almadina, Arataca e Barro Preto). A probabilidade de ocorrência destas espécies na Reserva Serra Bonita torna-se ainda maior quando levada em conta a elevada similaridade florística entre estas áreas (Figura 3). Certamente, na medida em que novas áreas da Reserva forem exploradas, a tendência é que pelo menos algumas destas espécies sejam encontradas. Pensando nisto, ao final do presente trabalho apresenta-se uma breve listagem (Anexo 2), discriminando os 30 táxons registrados nas Serras do Corcovado (município de Almadina), das Lontras (Arataca) e Pedra Lascada (Barro Preto), mas que até o momento não foram encontrados na RPPN Serra Bonita.

De todo o modo, é inegável a importante contribuição dos presentes resultados para o conhecimento da flora de samambaias e licófitas desta região, tão pobremente documentada até o momento. Com mais de 40 espécies citadas pela primeira vez para o Estado da Bahia e outras duas descritas como novas para a ciência, a riqueza da RPPN Serra Bonita pode ser considerada a maior já registrada para o Estado até o momento.

Com isso, espera-se que os presentes resultados contribuam para a elaboração de programas efetivos de conservação e recuperação ambiental, especialmente no Domínio da Floresta Atlântica, que há muito tempo vem sendo considerada entre as formações florestais mais ameaçadas do planeta (Mori, 1989). Cabe salientar que nenhuma das samambaias ou licófitas encontradas na RPPN Serra Bonita foi incluída pelo Ministério do Meio Ambiente em sua última lista de espécies da flora brasileira ameaçadas de extinção (MMA, 2008), embora algumas delas sejam extremamente raras em sua área de ocorrência.

Não obstante, também é desejável que a caracterização detalhada das espécies aqui apresentadas e todos os meios fornecidos para a sua determinação taxonômica, promovam a abertura de novas linhas de pesquisa com o grupo, particularmente nas florestas montanas do sul da Bahia. Em virtude da praticidade em se trabalhar com as samambaias e licófitas, uma vez que estas constituem um grupo que congrega um número relativamente pequeno (e agora relativamente bem conhecido) de espécies, uma das linhas que mais se destaca é a ecologia. Neste sentido, estudos sobre as interações existentes entre insetos e plantas, tão poucos na literatura pteridológica, e investigações sobre como se dá a variação da comunidade de samambaias e licófitas ao longo de gradientes ambientais (e.g., altitude) estariam entre os tópicos mais interessantes a serem abordados.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALSTON, A. H. G. New or noteworthy ferns from Colombia and Ecuador. *Journal of the Washington Academy of Sciences*, Baltimore, v. 48, n. 7, 1958.

_____. The Brazilian species of *Elaphoglossum*. *Boletim da Sociedade Broteriana*, Coimbra, v. 38, p. 1-32, 1958.

_____; JERMY, A. C.; RANKIN, J. M. The genus *Selaginella* in tropical South America. *Bulletin of the British Museum (Natural History)*, Bot., Londres, v. 9, n. 4, p. 233-330, 1981.

AMORIM, A. M. A.; FIASCHI, P.; JARDIM, J. G.; THOMAS, W. W.; CLIFTON, B.; CARVALHO, A. M. The vascular plants of a forest fragment in southern Bahia, Brazil. *Sida, Texas*, v. 21, n. 3, p. 1726-1752, 2005.

_____; JARDIM, J. G.; LOPES, M. M. M.; FIASCHI, P.; BORGES, R. A. X.; PERDIZ, R. O.; THOMAS, W. W. Angiospermas em remanescentes de floresta montana no sul da Bahia, Brasil. *Biota Neotropica*, São Paulo, no prelo.

_____; THOMAS, W. W.; CARVALHO, A. M.; JARDIM, J. G. Floristics of the UNA biological reserve, Bahia, Brazil. In: W. Thomas (Ed.) *The Atlantic Coastal Forests of Northeastern Brazil*. *Memoirs of the New York Botanical Garden*, New York, p. 67-146, 2008.

ANDRADE-LIMA, D. Notas sobre a dispersão de algumas espécies vegetais no Brasil. *Anais da Sociedade de Biologia de Pernambuco*, Recife, v. 11, n. 1, p. 25-49, 1953.

_____. Contribuição ao estudo do paralelismo da flora Amazônico-Nordestina, *Boletim Técnico do Instituto de Pesquisas Agronômicas de Pernambuco*, Recife, v. 19, p. 1-30, 1966a.

_____. Esboço fitogeográfico de alguns "brejos" de Pernambuco. *Boletim Técnico do Instituto de Pesquisas Agronômicas de Pernambuco*, Recife, v. 8, p. 3-9, 1966b.

_____. Pteridófitas que ocorrem nas floras extra-amazônica e amazônica do Brasil e proximidades. Goiânia: Sociedade Botânica do Brasil, 1969. *Anais do XX Congresso Nacional de Botânica*, Goiânia, p. 33-39, 1969. Resumo.

_____. Preservation of the flora of northeastern Brazil. In: PRANCE, G. T.; ELIAS, T. S. (Ed.). *Extinction is forever*. New York: The New York Botanical Garden, 1977. p. 234-239.

_____. Present day forest refuges in Northeastern Brazil. In: PRANCE, G. T. (Ed.). *Biological diversification in the tropics*. New York: Columbia University Press, 1982. p. 245-254.

ASSIS, E. L. M. Pteridófitas da borda oeste do Pantanal sul-Matogrossense, Brasil. 187 f. Dissertação (Mestrado em Botânica) – Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2007.

BAKER, G. J. Cyatheaceae et Polypodiaceae. In: MARTIUS, C. F. P.; ENGLER, A. G. (Ed.). *Flora Brasiliensis*. V. 1, n. 2. Leipzig: Fleicher, 1870.

- BARRINGTON, D. S. A revision of the genus *Trichipteris*. Contributions from the Gray Herbarium of Harvard University, Cambridge, v. 208, p. 3-93, 1978.
- BARROS, I. C. L.; PIETROBOM, M. R.; SANTIAGO, A. C. P.; XAVIER, S. R. S. Os gêneros *Campyloneurum*, *Dicranoglossum*, *Niphidium*, *Pecluma* e *Pleopeltis* (Polypodiaceae-Pteridophyta) para a Região Nordeste Setentrional brasileira. *Bradea*, Rio de Janeiro, v. 10, n. 1, p. 35-64, 2004.
- _____; SANTIAGO, A. C. P.; PIETROBOM, M. R.; PEREIRA, A. F. N. Pteridófitas. In: PÔRTO, K. C.; TABARELLI, M.; CORTEZ, J. S. A. (Orgs.). *Diversidade Biológica e Conservação da Floresta Atlântica ao Norte do Rio São Francisco*. 1 ed. Brasília: Editora do Ministério do Meio Ambiente (MMA) - CID Ambiental, 2006. p. 1-363.
- BIGARELLA, J. J.; ANDRADE-LIMA, D.; RIEHS, P. J. Considerações a respeito das mudanças paleoambientais na distribuição de algumas espécies vegetais e animais no Brasil. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, Rio de Janeiro, v. 47, p. 411-464, 1975.
- BISHOP, L. E. Revision of the genus *Cochlidium* (Grammitidaceae). *American Fern Journal*, St. Louis, v. 68, n. 3, p. 76-94, 1978.
- BOER, J. G. W. The New World species of *Trichomanes* sect. *Didymoglossum* and *Microgonium*. *Acta Botanica Neerlandica*, Amsterdam, v. 11, p. 277-330, 1962.
- BOLDRIN, A. H. L.; PRADO, J. Pteridófitas terrestres e rupícolas do Forte dos Andradas, Guarujá, São Paulo, Brasil. *Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo*, São Paulo, v. 25, n. 1, p. 1-69, 2007.
- BRADÉ, A. C. Contribuição para o estudo da Flora Pteridofítica da Serra do Baturité, Estado do Ceará. *Rodriguésia*, Rio de Janeiro, v. 4, p. 289-314, 1940.
- _____. O gênero *Elaphoglossum* (Polypodiaceae) no Brasil. I. Chaves para determinar as espécies brasileiras. *Rodriguésia*, Rio de Janeiro, 1961.
- _____. Revisão, com comentários críticos, de algumas exsicatas do gênero *Elaphoglossum* (*Acrostichum* p.p.) coletadas por A. F. M. Glaziou no Brasil, conservadas no Herbário do Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris. *Sellowia*, Itajaí, v. 18, p. 91-104, 1966.
- BRAZÃO, J. E. M.; ARAÚJO, A. P. Vegetação. Pp. 405-464. In: Projeto RADAMBRASIL. Folha SD 24. Salvador: Geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra. Ministério das Minas e Energia, Secretaria-Geral. Rio de Janeiro, 1981. 624 p.
- BROWN, K. S. *Ecologia geográfica e evolução nas florestas neotropicais*. 256 f. Tese de Livre Docência (Ecologia), Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1979.
- CHRIST, H. *Monographie des genus Elaphoglossum*. *Neue Denkschr. Allg. Schweiz. Ges. Gesamten Naturwiss*, Zürich, v. 36, p. 1-159, 1899.
- CHRISTENHUSZ, M. J. M.; TUOMISTO, H. Five new species of *Danaea* (Marattiaceae) from Peru and new status for *D. elliptica*. *Kew Bulletin*, Kew, v. 61, p. 17-30, 2006.
- _____; TUOMISTO, H.; METZGAR, J. S.; PRYER, K. M. Evolutionary relationships within the Neotropical, eusporangiate fern genus *Danaea* (Marattiaceae). *Molecular Phylogenetics and Evolution*, San Diego, v. 46, p. 34-48, 2007.

CHRISTENSEN, C. *Index Filicum*. H. Hagerup, Copenhagen. LIX + 744 pp. 1905.

_____. A monograph of the genus *Dryopteris*, Part I. The tropical American pinnatifid-bipinnatifid species. Kongelige Danske Videnskabernes Selskab (Royal Danish Academy of Sciences and Letters), Copenhagen, v. 10, n. 2, p. 55-282, 1913.

_____. A monograph of the genus *Dryopteris*, Part II. The tropical American bipinnate-decompound species. Kongelige Danske Videnskabernes Selskab (Royal Danish Academy of Sciences and Letters), Copenhagen, v. 6, n. 1, p. 3-132, 1920.

CITES. 2008. CITES species database. Disponível em: <www.cites.org>. Acesso em: 25/1/2008.

CLARKE, K. R.; GORLEY, R. N. *Primer v 5.2.2. User Manual / Tutorial*. Primer-E Ltd., Plymouth, 2001.

CLARKE, K. R.; WARWICK, R. M. *Change in marine communities: an approach to statistical analysis and interpretation*. Plymouth: Plymouth Marine Laboratory, 1994.

CONANT, D. S. A revision of the genus *Alsophila* (Cyatheaceae) in the Americas. *Journal of the Arnold Arboretum*, Cambridge, v. 64, n. 3, p. 333-382, 1983.

_____; RAUBESON, R. A.; ATTWOOD, D. K.; STAIN, D. B. The relationships of Papuan Cyatheaceae to New world tree ferns. *American Fern Journal*, St. Louis, v. 85, p. 328-340, 1995.

COPELAND, E. B. *Genera Hymenophyllacearum*. *Philippine Journal of Science*, Manila, v. 67, p. 1-110, 1938.

COSTA, M. A. S.; PRADO, J.; WINDISCH, P. G.; LABIAK, P. H.; FREITAS, C. A. A. Pteridophyta. In: RIBEIRO, J. E. L. S.; HOPKINS, M. J. G.; VICENTINI, A.; SOTHERS, C. A.; COSTA, M. A. S.; BRITO, J. M.; SOUZA, M. A. D.; MARTINS, L. H. P.; LOHMANN, L. G.; ASSUNÇÃO, P. A. C. L.; PEREIRA, E. C.; SILVA, C. F.; MESQUITA, M. R.; PROCÓPIO, L. C. (Ed.). *Flora da Reserva Ducke. Guia de identificação das plantas vasculares de uma mata de terra-firme na Amazônia Central*. Manaus: INPA/DIFD, 1999. p. 97-117.

CRANDALL, K. A.; BININDA-EMONDS, O. R. P.; MACE, G. M.; WAYNE, R. K. Considering evolutionary processes in conservation biology. *Trends in Ecology and Evolution*, Amsterdam, v. 15, n. 7, p. 290-295, 2000.

CRANE, E. H. A revised circumscription of the genera of the fern family Vittariaceae. *Systematic Botany*, United States of America, v. 22, n.3, p. 509-517, 1997.

CROZIER, R. H. Preserving the information content of species: genetic diversity, phylogeny and conservation worth. *Annual Review of Ecology and Systematics*, Palo Alto, v. 28, p. 243-268, 1997.

DIEM, J.; LICHTENSTEIN, J. S. Las Himenofiláceas del área argentino-chilena del sud. *Darwiniana*, Buenos Aires, v. 11, n. 4. p. 611-770, 1959.

DITTRICH, V. A. O. Estudos taxonômicos no gênero *Blechnum* L. (Pteridophyta: Blechnaceae) para as regiões Sudeste e Sul do Brasil. 208 f. Tese (Doutorado em Biologia Vegetal) – Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Rio Claro, 2005.

_____; WAECHTER, J. L.; SALINO, A. Species richness of pteridophytes in a montane Atlantic rain forest plot of Southern Brazil. *Acta Botanica Brasilica*, São Paulo, v.19, n.3, 2005.

DORR, L. J.; STERGIOS, B.; SMITH, A. R.; CUELLO, N. L. Catalogue of the vascular plants of Guaramacal National Park, Portuguesa and Trujillo States, Venezuela. *Contributions from the United States National Herbarium*, Washington, v. 40, p. 1-155, 2000.

EBIHARA, A.; DUBUISSON, J.-Y.; IWATSUKI, K.; HENNEQUIM, S.; ITO, M. A taxonomic revision of Hymenophyllaceae. *Blumea*, Leiden, v. 51, n. 2, p. 1-60, 2006.

ESRI. ArcView®GIS 3.2a. Environmental Systems Research Institute Inc., New York, 1999.

EVANS, A. M. Interspecific relationships in the *Polypodium pectinatum-plumula* complex. *Annals of the Missouri Botanical Garden*, St. Louis, v. 55, p. 193-253, 1969.

FÉE, A. L. A. Histoire des Acrostichées. *Memoires sur la famille des fougères* 2, Strasbourg, p. 1-114, 1845.

_____. *Cryptogames vasculaires du Brésil*. v. 1. Paris: Veuve Berger-Levrault & Fils Libraires, 1869.

_____. *Cryptogames vasculaires du Brésil*. v. 2: Supplément et révision. Paris: Veuve Berger-Levrault & Fils Libraires, 1873.

FERNANDES, I. Taxonomia e fitogeografia de Cyatheaceae e Dicksoniaceae nas regiões Sul e Sudeste do Brasil. 435 f. Tese (Doutorado em Botânica) – Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1997.

_____. Taxonomia dos representantes de Cyatheaceae do nordeste oriental do Brasil. *Pesquisas, Botânica*, Porto Alegre, v. 53, p.7-53, 2003.

GASTONY, G. J. A revision of the fern genus *Nephelea*. *Contributions from the Gray Herbarium of Harvard University*, Cambridge, v. 203, p. 81-148, 1973.

GENTRY, A. H. Tropical forest biodiversity: Distributional patterns and their conservational significance. *Oikos*, Sweden, v. 63, n. 1, p. 19-28, 1992.

_____; DODSON, C. H. Diversity and biogeography of neotropical vascular epiphytes. *Annals of the Missouri Botanical Garden*, St. Louis, v. 74, p. 205-233, 1987.

GIANNASI, D. E.; MICKEL, J. T. Systematic implications of flavonoid pigments in the fern genus *Hemionitis* (Adiantaceae). *Brittonia*, New York, v. 31, p. 405-412, 1979.

GIUDICE, G. E.; LUNA, M. L.; CARRIÓN, C.; SOTA, E. R. Revision of the genus *Salpichlaena* J. Sm. (Blechnaceae, Pteridophyta). *American Fern Journal*, St. Louis, v. 98, n. 2, p. 49-60, 2008.

GIULIETTI, A. M.; QUEIROZ, L. P.; SILVA, T. R. S.; FRANÇA, F.; GUEDES, M. L. S.; AMORIM, A. M. A. Flora da Bahia. Sitientibus: Série Ciências Biológicas, Feira de Santana, v. 6, p. 169-173, 2006.

GONZÁLES, M. J. A taxonomic revision of the genus *Sticherus* (Gleicheniaceae-Pteridophyta) in the Neotropics. 182 f. Tese (Doutorado em Matemática e Ciências), Universidade de Göttingen, Göttingen, Alemanha, 2003.

HAFFER, J. Avian speciation in tropical South América. With a systematic survey of the Toucans (Ramphastidae) and Jacamars (Galbulidae) Publications of the Nuttall Ornithological Club, Massachusetts, v. 14, p. 1-390, 1974.

HARLEY, R. M.; MAYO, S. J. Towards a Checklist of the Flora of Bahia. Kew: Royal Botanic Gardens, 1980.

HAUFLER, C. H.; SMITH, A. R.; SCHNEIDER, H.; HILDEBRAND, T.; CRANFILL, R.; RANKER, T. A. Polypodium redefined: morphology, biogeography and DNA sequences provides clue to lineages. Albuquerque: Botanical Society of America, 2001. Botany 2001 abstracts, Albuquerque. Resumo. Disponível em: <<http://bsa2001.scientific-conference.net/section11/abstracts>>. Acesso em: 25/03/2008.

HENSEN, R. V. Revision of the *Polypodium loriceum* - complex (Filicales, Polypodiaceae). Nova Hedwigia, Stuttgart, v. 50, p. 279-336, 1990.

HIRAI, R. Y.; PRADO, J. Selaginellaceae Willk. no Estado de São Paulo, Brasil. Revista Brasileira de Botânica, São Paulo, v. 23, n. 3, p. 313-339, 2000.

HOLMGREN, P. K.; HOLMGREN, N. H.; BARNETT, L. C. Index Herbariorum, Part I: The Herbaria of the World. New York: The New York Botanical Garden Press, 1990.

HOVENKAMP, P. H.; MIYAMOTO, F. A conspectus of the native and naturalized species of *Nephrolepis* (Nephrolepidaceae) in the world. Blumea, Leiden, v. 50, n. 2, p. 279-322, 2005.

IBGE. Atlas nacional do Brasil: região Nordeste. Rio de Janeiro: IBGE, 1985.

JACOBS, C. A.; PECK, J. H. Pteridium. In: Flora of north america editorial committee (FNA Ed. Comm.). Flora of North America North of Mexico. v. 2. Oxford: Oxford University, 1993. p. 201-205.

JERMY, A. C. Grupo de *Adiantum tetraphyllum*. In: DAVIDSE, G.; SOUZA, M.; KNAPP, S. (Ed.). Flora Mesoamericana. v. 1. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México, 1995. p. 113-117.

KENKEL, N. C.; ORLÓCI, L. Applying metric and non-metric multidimensional scaling to some ecological studies: some new results. Ecology, v. 67, n. 4, p. 919-928, 1986.

KESSLER, M. Patterns of diversity and range size of selected plant groups along an elevational transect in the Bolivian Andes. Biodiversity and Conservation, Netherlands, v. 10, p. 1897-1921, 2001.

_____; KRÖMER, T.; JIMENEZ, I. Inventario de grupos selectos de plantas en el valle de Masicurí (Santa Cruz – Bolívia). Revista Boliviana de Ecología, La Paz, v. 8, p. 3-15, 2000.

_____; SMITH, A. R. Seven new species, 13 new combinations and one new name of Polypodiaceae from Bolivia. *Candollea*, Geneva, v. 60, p. 271-288, 2005.

KINZEY, W. G. Distributions of primates and forest refuges. In: PRANCE, G. T. (Ed.). *Biological diversification in the tropics*. New York: Columbia University Press, 1982. p. 455-482.

KORALL, P.; CONANT, D. S.; METZGAR, J. S.; SCHNEIDER, H.; PRYER, K. M. A molecular phylogeny of scaly tree ferns (Cyatheaceae). *American Journal of Botany*, Lancaster, v. 94, n. 5, p. 873-886, 2007.

KRAMER, K. U. A revision of the genus *Lindsaea* in the New World with notes on allied genera. *Acta Botanica Neerlandica*, Amsterdam, v. 6, p. 97-290, 1957.

_____; HOLTTUM, R. E.; MORAN, R. C.; SMITH, A. R. Dryopteridaceae. p. 101-104. In: Kramer, K. U.; Green, P. S. (Ed.), *Pteridophytes and Gymnosperms*. Vol. 1 of Kubitzki, J. (Ed.) *The Families and Genera of Vascular Plants*. Berlin: Springer, 1990.

KREBS, C. J. *Ecological Methodology*. 2 ed. California: Benjamin Cummings, 1999.

KRUSKAL, J. B. Multidimensional scaling by optimizing goodness of fit to a non-metric hypothesis. *Psychometrika*, v. 29, n. 1, p. 1-27, 1964.

LABIAK, P. H.; MATOS, F. B. A new hybrid and two new combinations in neotropical grammitid ferns. *Brittonia*, New York, v. 59, n. 2, p. 182-185, 2007.

_____; PRADO, J. Pteridófitas epífitas da Reserva Volta Velha, Itapoá – Santa Catarina, Brasil. *Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo*, São Paulo, v. 11, p. 1-79, 1998.

_____; _____. Grammitidaceae (Pteridophyta) no Brasil com ênfase nos gêneros *Ceradenia*, *Cochlidium* e *Grammitis*. *Hoehnea*, São Paulo, v. 30, n. 3, p. 243-283, 2003.

_____; _____. As espécies de *Lellingeria* A. R. Sm. & R. C. Moran (Grammitidaceae – Pteridophyta) do Brasil. *Revista Brasileira de Botânica*, São Paulo, v. 28, n. 1, p. 1-22, 2005a.

_____; _____. As espécies de *Melpomene* e *Micropolipodium* (Grammitidaceae – Pteridophyta) no Brasil. *Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo*, São Paulo, v. 23, n. 1, p. 51-69, 2005b.

_____; _____. As espécies de *Terpsichore* A. R. Sm. e *Zygophlebia* L. E. Bishop (Grammitidaceae) do Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, São Paulo, v. 19, n. 4, p. 867-887, 2005c.

_____; _____. New records of pteridophytes from Bolivia and Brazil. *American Fern Journal*, St. Louis, v. 97, n. 2, p. 113-123, 2007.

_____; _____. New combinations in *Serpocaulon* and a provisional key for the Atlantic Rain Forest species. *American Fern Journal*, St. Louis, v. 98, n. 3, p. 139-159, 2008.

LELLINGER, D. B. Some new species of *Campyloneurum* and a provisional key to the genus. *American Fern Journal*, St. Louis, v. 98, n. 1, p. 14-34, 1988.

_____. Notes on neotropical Hymenophyllaceae. *American Fern Journal*, St. Louis, v. 81, n. 1, p. 24-36, 1991.

_____. *Trichomanes rigidum* versus *Trichomanes cupressoides*. *American Fern Journal*, St. Louis, v. 84, n. 1, p. 4-4, 1994.

_____; PRADO, J. The group of *Adiantum gracile* in Brazil and environs. *American Fern Journal*, St. Louis, v. 91, n. 1, p. 1-8. 2001.

LEÓN, B. A taxonomic revision of the fern genus *Campyloneurum* (Polypodiaceae). Tese de doutorado, Universidade de Aarhus, Dinamarca, 1992.

LIMA, H. C.; MORIM, M. P.; GUEDES-BRUNI, R. R.; SYLVESTRE, L. S.; PESSOA, S. V. A.; SILVA NETO, S.; QUINET, A. 2001. Reserva Ecológica de Macaé de Cima, Nova Friburgo, Rio de Janeiro: Lista das espécies vasculares. Disponível em: <http://www.jbrj.gov.br/pesquisa/pma/macaedecima/checklist/Lista_Plantas_Vasculares.htm>. Acesso em: 10/01/2009.

LINDENMAYER, D. B.; FISCHER, J.; FELTON, A.; MONTAGUE-DRAKE, R.; MANNING, A. D.; SIMBERLOFF, D.; YOUNGENTOB, K.; SAUNDERS, D.; WILSON, D.; FELTON, A. M.; BLACKMORE, C.; LOWE, A.; BOND, S.; MUNRO, N.; ELLIOTT, C. P. The complementarity of single-species and ecosystem-oriented research in conservation research. *Oikos*, Sweden, v. 116, n. 7, p. 1220-1226, 2007.

MARTINI, A. M. Z.; FIASCHI, P.; AMORIM, A. M. A.; PAIXÃO, J. L. da. A hot-point within a hot-spot: a high diversity site in Brazil's Atlantic Forest. *Biodiversity and Conservation*, Netherlands, v. 16, n. 11, p. 3111-3128, 2007.

MATOS, F. B. Pteridófitas da Reserva Natural Rio Cachoeira. 52f. Monografia (Bacharelado em Ciências Biológicas) – Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2007.

MCALEECE, N. *Biodiversity Pro Professional*. Oban, Scotland, 1997.

MEHLTRETER, K. Phenology and habitat specificity of tropical ferns. In: RANKER, T. A.; HAUFLER, C. H. (Ed.). *Biology and Evolution of Ferns and Lycophytes*. New York: Cambridge University Press, 2008. p. 201-221.

MELO, L. C. N.; SALINO, A. Pteridófitas de duas áreas de floresta da bacia do Rio Doce no Estado de Minas Gerais, Brasil. *Lundiana*, Belo Horizonte, v. 3, n. 2, p. 129-139, 2002.

_____; _____. Pteridófitas em Fragmentos Florestais da APA Fernão Dias, Minas Gerais. *Rodriguésia*, Rio de Janeiro, v. 58, n. 1, p. 207-220, 2007.

METZGAR, J. S.; SKOG, J. E.; ZIMMER, E. A.; PRYER, K. M. The paraphyly of *Osmunda* is confirmed by phylogenetic analyses of seven plastid loci. *Systematic Botany*, United States of America, v. 33, p. 31-36, 2008.

MICKEL, J. T. An annotated list of the *Anemia* collections in the Herbário "Barbosa Rodrigues". *Sellowia*, Itajaí, v. 14, p. 47-49, 1962.

_____. A redefinition of *Hemionitis*. *American Fern Journal*, St. Louis, v. 64, p. 3-12, 1974.

_____. *Elaphoglossum*. In: TRYON, R. M.; STOLZE, R. G. *Pteridophyta of Peru. Part IV: 17. Dryopteridaceae*. Fieldiana, Botany New Series, Chicago, v. 27, p. 111-166, 1991.

_____. *Elaphoglossum* Schott ex J. Sm. In: DAVIDSE, G.; SOUSA, M.; KNAPP, S. (Ed.). *Flora Mesoamericana*. v. 1. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México, 1995. pp. 250-283.

_____; ATEHORTÚA, L. Subdivision of the genus *Elaphoglossum*. *American Fern Journal*, St. Louis, v. 70, n. 2, p. 47-68, 1980.

_____; SMITH, A. R. The pteridophytes of Mexico. *Memoirs of the New York Botanical Garden*, New York, v. 88, p. 1-1055, 2004.

MITTERMEIER, R. A.; GIL, P. R.; HOFFMANN, M.; PILGRIM, J.; BROOKS, J.; MITTERMEIER, C. G.; LAMOURUX, J.; FONSECA, G. A. B. *Hotspots revisited: earth's biologically richest and most endangered terrestrial ecoregions*. Washington: Cemex, 2004.

MORAN, R. C. *Monograph of the Neotropical fern genus Polybotrya (Dryopteridaceae)*. Illinois Natural History Survey Bulletin, Champaign, v. 34, p. 1-138, 1987.

_____. *Monograph of the neotropical fern genus Stigmatopteris (Dryopteridaceae)*. *Annals of the Missouri Botanical Garden*, St. Louis, v. 78, n. 4, p. 857-914, 1991.

_____. The importance of mountains to pteridophytes, with emphasis on neotropical montane forests. In: CHURCHILL, S. P.; BASLEV, H.; FORERO, E.; LUTEYN, J. L. *Biodiversity and conservation of neotropical montane forests*. New York: New York Botanical Garden, 1995a. p. 359-363.

_____. *Blechnaceae*. In: DAVIDSE, G.; SOUSA, M.; KNAPP, S. (Ed.). *Flora Mesoamericana*. v. 1. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México, 1995b. p. 325-333.

_____. *Dennstaedtiaceae*. In: DAVIDSE, G.; SOUSA, M.; KNAPP, S. (Ed.). *Flora Mesoamericana*. v. 1. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México, 1995c. p. 150-163.

_____. *Phlebodium* (R. Br.) J. Sm. In: DAVIDSE, G.; SOUSA, M.; KNAPP, S. (Ed.). *Flora Mesoamericana*. v. 1. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México, 1995d. p. 345-346.

_____. *Pityrogramma* Link. In: DAVIDSE, G.; SOUSA, M.; KNAPP, S. (Ed.). *Flora Mesoamericana*. v. 1. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México, 1995e. p. 137-140.

_____. *Polypodium* L. In: DAVIDSE, G.; SOUSA, M.; KNAPP, S. (Ed.). *Flora Mesoamericana*. v. 1. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México, 1995f. p. 349-365.

_____. *Vittariaceae*. In: DAVIDSE, G.; SOUSA, M.; KNAPP, S. (Ed.). *Flora Mesoamericana*. v. 1. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México, 1995g. p. 145-150.

_____. *Monograph of the neotropical species of Lomariopsis (Lomariopsidaceae)*. *Brittonia*, New York, v. 52, p. 55-111, 2000.

_____. Diversity, biogeography, and floristics. In: RANKER, T. A.; HAUFLE, C. H. (Ed.). *Biology and Evolution of Ferns and Lycophytes*. New York: Cambridge University Press, 2008. p. 201-221.

_____; HANKS, J. G.; ROUHAN, G. Spore morphology in relation to phylogeny in the fern genus *Elaphoglossum* (Dryopteridaceae). *International Journal of Plant Sciences*, Chicago, v. 168, n. 6, p. 905-929, 2007.

_____; KLIMAS, S.; CARLSEN, M. Low-trunk epiphytic ferns on tree ferns versus angiosperms in Costa Rica. *Biotropica*, Pullman, v. 35, p. 48-56, 2003.

_____; PRADO, J.; LABIAK, P. *Megalastrum* (Dryopteridaceae) in Brazil, Paraguai and Uruguay. *American Fern Journal*, St. Louis, no prelo.

MORI, S. A. Eastern, extra-Amazonian Brazil. In: Campbell, D.G.; Hammond, H.D. (Ed.), *Floristic inventory of tropical countries: the status of plant systematics, collections, and vegetation, plus recommendations for the future*. New York: The New York Botanical Garden Press, 1989. p. 427-454.

_____; BOOM, B. M.; CARVALHO, A. M.; SANTOS, T. S. Ecological importance of Myrtaceae in an eastern Brazilian wet forest. *Biotropica*, Pullman, v. 15, n. 1, p. 63-70, 1983a.

_____; BOOM, B. M.; CARVALHO, A. M.; SANTOS, T. S. Southern Bahian moist forests. *Botanical Review*, New York, v. 49, p. 155-232, 1983b.

_____; _____; PRANCE, G. T. Distribution patterns and conservation of eastern Brazilian coastal forest tree species. *Brittonia*, New York, v. 33, p. 233-245, 1981.

MORTON, C. V. The American species of *Hymenophyllum* section *Sphaerocionium*. *Contributions from the United States National Herbarium*, Washington, v. 29, n. 3, p. 139-201, 1947.

_____; LELLINGER, D. B. The Polypodiaceae subfamily Asplenioidae in Venezuela. *Memoirs of the New York Botanical Garden*, New York, v. 15, p. 1-49, 1966.

MURAKAMI, N.; MORAN, R. C. Monograph of the Neotropical species of *Asplenium* sect. *Hymenasplenium* (Aspleniaceae). *Annals of the Missouri Botanical Garden*, St. Louis, v. 80, n. 1, p. 1-38, 1993.

MURDOCK, A. G. A taxonomic revision of the eusporangiate fern family Marattiaceae, with description of a new genus *Ptisana*. *Taxon*, Vienna, v. 57, n. 3, p. 737-755, 2008.

MYERS, N.; MITTERMEIER, R. A.; MITTERMEIER, C. G.; FONSECA, G. A. B.; KENT, J. Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature*, v. 403, p. 853-858, 2000.

MYNSEN, C. M.; WINDISCH, P. G. Pteridófitas da Reserva Rio das Pedras, Mangaratiba, RJ, Brasil. *Rodriguésia*, Rio de Janeiro, v. 55, n. 85, p. 125-156, 2004.

NAVARRETE, H. *Helechos comunes de la Amazonía baja equatoriana*. 1 ed. Quito: Editorial Simbioe, 2001.

_____; ØLLGAARD, B. The fern genus *Dennstaedtia* (Dennstaedtiaceae) in Ecuador - new characters, new species and new combinations. *Nordic Journal of Botany*, Copenhagen, v. 20, n. 3, p. 319-346, 2000.

NESSEL, H. Lycopodiaceae. *Flora Brasílica*, São Paulo, v. 2, n. 11, p. 1-131, 1955.

OLIVEIRA-FILHO, A. T.; FONTES, M. A. L. Patterns of floristic differentiation among Atlantic Forests in Southeastern Brazil and the influence of climate. *Biotropica*, Pullman, v. 32, n. 4b, p. 793-810, 2000.

_____; RATTER, J. A. A study of the origin of central Brazilian forests by the analysis of plant species distribution patterns. *Edinburgh Journal of Botany*, Edimburgh, v. 52, p. 141-194, 1995.

ØLLGAARD, B. Neotropical Lycopodiaceae – An overview. *Annals of the Missouri Botanical Garden*, St. Louis, v. 79, n. 3, p. 687-717, 1992.

_____. Lycopodiaceae. In: Tryon, R. M.; Stolze, R. G. (Ed.). *Pteridophyta of Peru*, part VI: 22. Marsileaceae – 28. Isoetaceae. *Fieldiana, Botany New Series*, Chicago, 34: 16-66, 1994.

_____. Lycopodiaceae. In: Davidse, G.; Sousa, M.; Knapp, S. (Ed.). *Flora Mesoamericana*. Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, v. 1, pp. 5-22. 1995.

_____; WINDISCH, P. G. Sinopse das Licopodiáceas do Brasil. *Bradea*, Rio de Janeiro, v. 5, n. 1, p.1-43, 1987.

ØSTERGAARD ANDERSEN, E.; ØLLGAARD, B. 10. Gleicheniaceae. In: Harling, G.; Andersson, L. (Ed.), *Flora of Ecuador*, Suécia, 66, p.105-170, 2001.

PACHECO, L. Hymenophyllaceae. In: DAVIDSE, G.; SOUSA, M.; KNAPP, S. (Ed.). *Flora Mesoamericana*. V. 1. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México, 1995. p. 62-83.

PACIENCIA, M. L. B. Diversidade de pteridófitas em gradientes de altitude na mata atlântica do Estado do Paraná, Brasil. 229 f. Tese (Doutorado em Ciências) – Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

_____; PRADO, J. Efeitos de borda sobre a comunidade de pteridófitas na Mata Atlântica da região de Una, sul da Bahia, Brasil. *Revista Brasileira de Botânica*, São Paulo, v. 27, n. 4, p. 641-653, 2004.

_____; _____. Effects of forest fragmentation on pteridophyte diversity in a tropical rain forest in Brazil. *Plant Ecology*, Netherlands, v. 180, n. 1, p. 87-104, 2005a.

_____; _____. Distribuição espacial da assembléia de pteridófitas em uma paisagem fragmentada de Mata Atlântica no sul da Bahia, Brasil. *Hoehnea*, São Paulo, v. 32, n. 1, p. 103-117, 2005b.

PICHI-SERMOLLI, R. E. G. Authors of scientific names in Pteridophyta. Kew: Royal Botanic Gardens, 1996. 78 pp.

_____; BIZZARRI, M. P. A revision of Raddi's pteridological collection from Brazil (1817-1818). *Webbia*, Florence, v. 60, n. 1: I-VII, p. 1-393, 2005.

PIETROBOM, M. R.; BARROS, I. C. L. Associações entre as espécies de pteridófitas em dois fragmentos de Floresta Atlântica do nordeste brasileiro. *Biotemas*, Florianópolis, v. 19, n. 3, p. 15-26. 2006.

_____; _____. Pteridoflora do Engenho Água Azul, Município de Timbaúba, Pernambuco, Brasil. *Rodriguésia*, Rio de Janeiro, v. 58, p. 85-94, 2007.

PONCE, M. Sinopsis de las Thelypteridaceae de Brasil central y Paraguai. *Hoehnea*, São Paulo, v. 34, n. 3, p. 283-333. 2007.

PRADO, D. E.; GIBBS, P. E. Patterns of species distribution in the dry seasonal forests of South America. *Annals of the Missouri Botanical Garden*, St. Louis, v. 80, p. 902-927, 1993.

PRADO, J. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Pteridaceae – Cheilantheoideae. *Boletim de Botânica*, Universidade de São Paulo, São Paulo, v. 13, p. 141-159, 1992.

_____. Pteridófitas do Estado de São Paulo. In: BICUDO, C. E. M.; SHEPHERD, G. H. (Ed.), *Biodiversidade do Estado de São Paulo. 2. Fungos macroscópicos e plantas*. São Paulo: FAPESP, 1998. p. 47-61.

_____. A new species of *Adiantum* (Pteridaceae) from Bahia, Brazil. *Brittonia*, New York, v. 52, n. 2, p. 210-212, 2000.

_____. New species in *Adiantum* from Brazil. *American Fern Journal*, St. Louis, v. 93, n. 2, p. 76-80, 2003.

_____. Pteridófitas do Maciço da Juréia. In: O. A. V. Marques & W. Duleba (Ed.). *Estação Ecológica Juréia-Itatins. Ambiente Físico, Flora e Fauna*. Ribeirão Preto: Editora Holos, 2004a. p. 139-151.

_____. Criptógamos do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, São Paulo, SP. *Pteridophyta: chave para as famílias; 2. Blechnaceae*. *Hoehnea*, São Paulo, v. 31, n. 1, p. 1-10, 2004b.

_____. Criptógamos do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, São Paulo, SP. *Pteridophyta: 5. Dennstaedtiaceae*. *Hoehnea*, São Paulo, v. 31, n. 1, p. 11-22, 2004c.

_____. Criptógamos do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, São Paulo, SP. *Pteridophyta: 14. Ophioglossaceae*. *Hoehnea*, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 171-174, 2004d.

_____. Flora da Reserva Ducke, Amazonas, Brasil: Pteridophyta – Davalliaceae. *Rodriguésia*, Rio de Janeiro, v. 56, n. 86, p. 38-42, 2005.

_____; MORAN, R. C. Revision of the neotropical species of *Triplophyllum* (Tectariaceae). *Brittonia*, New York, v. 60, n. 2, p. 103-130, 2008.

_____; _____. Checklist of the ferns and lycophytes of Acre State, Brazil. *The Fern Gazette*, London, no prelo.

_____; RODRIGUES, C. D. N.; SALATINO, A.; SALATINO, M. L. F. Phylogenetic relationships among Pteridaceae, including Brazilian species, inferred from rbcL sequences. *Taxon*, Vienna, v. 56, n. 2, p. 355-368, 2007.

_____; WINDISCH, P. G. The genus *Pteris* L. (Pteridaceae) in Brazil. *Boletim do Instituto de Botânica*, São Paulo, n. 13, p. 103-199, 2000.

PRANCE, G. T. Discovering the plant world. *Taxon*, Vienna, v. 50, p. 345-359, 2001.

_____; BEENTJE, H.; DRANSFIELD, J.; JOHNS, R. The tropical flora remains undercollected. *Annals of the Missouri Botanical Garden*, St. Louis, v. 87, p. 67-71, 2000.

PRICE, M. G. *Pecluma*, a new tropical American fern genus. *American Fern Journal*, St. Louis, v. 73, n. 4, p. 109-116, 1983.

PROCTOR, G. R. Ferns of Puerto Rico and the Virgin Islands. *Memoirs of the New York Botanical Garden*, New York, v. 53, p.1-389, 1989.

RANKER, T. A.; SMITH, A. R.; PARRIS, B. S.; GEIGER, J. M. O.; HAUFLER, C. H.; STRAUB, S. C. K.; SCHNEIDER, H. 2004. Phylogeny and evolution of grammitid ferns (Grammitidaceae): a case of rampant morphological homoplasy. *Taxon*, Vienna, v. 53, n. 2, p. 415-428, 2004.

RIBA, R. Revisión monográfica del complejo *Alsophila swartziana* Martius (Cyatheaceae). *Anales del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México, Botánica*, Ciudad de México, v. 38, n. 1, p. 61-100, 1967.

_____. *Alsophila* R. Br. In: DAVIDSE, G.; SOUSA, M. & KNAPP, S. (Ed.). *Flora Mesoamericana*. V. 1. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México, 1995. p. 88-90.

RIZZINI, C. T. *Tratado de fitogeografía do Brasil*. 2ª Edição. Rio de Janeiro: Âmbito Cultural Edições Ltda., 1997.

ROEDER, M. Reconhecimento climatológico. Pp. 1-89. In: *Diagnóstico socioeconômico da região cacauzeira*, vol. 4. Ilhéus: Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira e Instituto Interamericano de Ciências Agrícolas – OEA, 1975.

ROLLERI, C. H.; PRADA, C. Catálogo comentado de las especies de *Blechnum* L. (Blechnaceae, Pteridophyta) de Mesoamérica y Sudamérica. *Anales del Jardín Botánico de Madrid*, Madrid, v. 63, n. 1, p. 67-106, 2006.

ROOS, M. Mapping world's pteridophyte diversity – systematics and floras. In: CAMUS, J. M.; GIBBY, M.; JOHNS, R. J. (Ed.). *Pteridology in perspective*. Kew: Royal Botanic Gardens, 1996. p. 29-42.

ROUHAN, G.; DUBUISSON, J.-Y.; RAKOTONDRAINIBE, F.; MOTLEY, T. J.; MICKEL, J. T.; LABAT, J.-N.; MORAN, R.C. Molecular phylogeny of the fern genus *Elaphoglossum* (Elaphoglossaceae) based on chloroplast non-coding DNA sequences: contributions of species from the Indian Ocean area. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, San Diego, v. 33, p. 745-763, 2004.

SAKAGAMI, C. R. Pteridófitas do parque ecológico da Klabin, Telêmaco Borba, Paraná, Brasil. 200f. Dissertação (Mestrado em Botânica) – Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2006.

SALINO, A.; ALMEIDA, T. E. Pteridófitas do Parque Estadual do Jacupiranga, SP, Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, São Paulo, v. 22, n. 4, p. 983-991, 2008.

_____; JOLY, C. A. Pteridophytes of three remnants of gallery forest in the Jacaré-Pepira river basin, São Paulo State, Brazil. *Boletim do Herbário Ezequias Paulo Heringer*, Brasília, v. 8, n. 1, p. 5-15, 2001.

_____; SEMIR, J. Thelypteridaceae (Polypodiophyta) do Estado de São Paulo: *Macrothelypteris* e *Thelypteris* subgêneros *Cyclosorus* e *Steiropteris*. *Lundiana*, Belo Horizonte, v. 3, n. 1, p. 9-27. 2002.

_____; _____. Notas sobre duas espécies de *Thelypteris* Schmidel (Thelypteridaceae – Pterophyta) do Brasil. *Acta Botanica Brasilica*, São Paulo, v. 17, n. 4, p. 515-521, 2003.

_____; _____. *Thelypteris* subg. *Meniscium* (Thelypteridaceae – Pterophyta) no Estado de São Paulo, Brasil. *Revista Brasileira de Botânica*, São Paulo, v. 27, n. 1, p. 103-114, 2004.

_____; SILVA, S. M.; DITTRICH, V. A. O. & BRITZ, R. M. Flora pteridofítica. In: MARQUES, M. C. M. & BRITZ, R. M. (orgs.). *História natural e conservação da Ilha do Mel*. Curitiba: Editora UFPR, 2005. p. 85-101.

SAMPAIO, A. J. Eufilicineas do Rio Cuminá (Afl. do Rio Trombetas – E. do Pará) e primeira colletanea de eufilicineas da Amazônia. *Archivos do Museu Nacional*, Rio de Janeiro, v. 32, 1930.

SÁNCHEZ, V.; CALUFF, G.; PÉREZ, Z. Nueva especie cubana del género *Olfersia* (Polypodiaceae – Dryopteridoideae). *Fontqueria*, Madrid, v. 31, p. 229-233, 1991.

SANTIAGO, A. C. P.; BARROS, I. C. L.; SYLVESTRE, L. S. Pteridófitas ocorrentes em três fragmentos florestais de um brejo de altitude (Bonito, Pernambuco, Brasil). *Acta Botanica Brasilica*, São Paulo, v. 18, n. 4, p. 781-792, 2004.

SCHNEIDER, H.; RUSSELL, S. J.; COX, C. J.; BAKKER, F.; HENDERSON, S.; RUMSEY, F.; BARRET, J.; GIBBY, M.; VOGEL, J. C. Chloroplast phylogeny of asplenoid ferns based on *rbcL* and *trnL-F* spacer sequences (Polypodiidae, Aspleniaceae) and its implications for biogeography. *Systematic Botany*, United States of America, v. 29, n.2, p. 260-274, 2004a.

_____; SMITH, A. R.; CRANFILL, R.; HILDEBRAND, T. E.; HAUFLE, C. H.; RANKER, T. A. Unraveling the phylogeny of polygrammoid ferns (Polypodiaceae and Grammitidaceae): exploring aspects of the diversification of epiphytic plants. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, San Diego, v. 31, p. 1041-1063, 2004b.

SCHUETTPELZ, E.; PRYER, K. M. Fern phylogeny inferred from 400 leptosporangiate species and three plastid genes. *Taxon*, Vienna, v. 56, n. 4, p. 1037-1050, 2007.

_____; SCHNEIDER, H.; HUIET, L.; WINDHAM, M.; PRYER, K. M. A molecular phylogeny of the fern family Pteridaceae: Assessing overall relationships and the affinities of previously

unsampled genera. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, San Diego, v. 44, p. 1172-1185, 2007.

SCHWARTSBURD, P. B.; LABIAK, P. H. Pteridófitas do Parque Estadual de Vila Velha, Ponta Grossa, Paraná, Brasil. *Hoehnea*, São Paulo, v. 34, n. 2, p. 159-209, 2007.

SEHNEM, A. Polipodiáceas. In: R. Reitz (Ed.). *Flora Ilustrada Catarinense*. Itajaí: Herbário Barbosa Rodrigues, 1970.

_____. Himenofiláceas. In: R. Reitz (Ed.). *Flora Ilustrada Catarinense*. Itajaí: Herbário Barbosa Rodrigues, 1971.

_____. Pteridáceas. In: R. Reitz (Ed.). *Flora Ilustrada Catarinense*. Itajaí: Herbário Barbosa Rodrigues, 1972.

_____. Esquizeáceas. In: R. Reitz (Ed.). *Flora Ilustrada Catarinense*. Itajaí: Herbário Barbosa Rodrigues, 1974.

_____. Aspidiáceas. In: R. Reitz (Ed.). *Flora Ilustrada Catarinense*. Itajaí: Herbário Barbosa Rodrigues, 1979.

SILVA, A. T. Pteridófitas. In: Fidalgo, O.; Bononi, V. L. R. (Coords.). *Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico*. São Paulo: Instituto de Botânica, 1989. p. 32-34.

SKOG, J. E.; MICKEL, J. T.; MORAN, R. C.; VOLOVSEK, M.; ZIMMER, E. A. Molecular studies of representative species in the fern genus *Elaphoglossum* (Dryopteridaceae) based on cpDNA sequences *rbcL*, *trnL-F*, and *rps-4-TRNS*. *International Journal of Plant Sciences*, Chicago, v. 165, n. 6, p. 1063-1075, 2004.

SMITH, A. R. Systematics of the neotropical species of *Thelypteris* section *Cyclosorus*. *University of California Publications in Botany*, Berkeley, v. 59, p. 1-137, 1971.

_____. Taxonomy of *Thelypteris* subgenus *Steiropteris*, including *Glaphyopteris* (Pteridophyta). *University of California Publications in Botany*, Berkeley, v. 76, p. 1-38, 1980.

_____. Revision of the neotropical fern genus *Cyclodium*. *American Fern Journal*, St. Louis, v. 76, n. 2, p. 56-98, 1986.

_____. *Thelypteridaceae*. p. 263-272. In: Kramer, K. U.; Green, P. S. (Ed.), *Pteridophytes and Gymnosperms*. Vol. 1 of Kubitzki, J. (Ed.) *The Families and Genera of Vascular Plants*. Berlin: Springer, 1990.

_____. A review of the fern genus *Micropolypodium* (Grammitidaceae). *Novon*, St. Louis, v. 2, n. 4, p. 419-425, 1992.

_____. *Terpsichore*, a new genus of Grammitidaceae (Pteridophyta). *Novon*, St. Louis, v. 3, n. 4, 478-489, 1993.

_____. In: Berry, P. E.; Holst, B. K.; Yatskievych, K. (Ed.). *Pteridophytes, Spermatophytes, Acanthaceae – Araceae*. In: Steyermark, J. A.; Berry, P. E.; Holst, B. K. (Ed.) *Flora of the Venezuelan Guayana*, v. 2. St. Louis: Missouri Botanical Garden, 1995. p. 254-256.

_____; KREIER, H. P.; HAUFLE, C. H.; RANKER, T. A.; SCHNEIDER, H. *Serpocaulon* (Polypodiaceae), a new genus segregated from *Polypodium*. *Taxon*, Vienna, v. 55, n. 4, p. 919-930, 2006a.

_____; MORAN, R. C. *Melpomene*, a new genus of Grammitidaceae (Pteridophyta). *Novon*, St. Louis, v. 2, n. 4, p. 426-432, 1992.

_____; _____; BISHOP, L. E. *Lellingeria*, a new genus of Grammitidaceae. *American Fern Journal*, St. Louis, v. 81, p. 76-88, 1991.

_____; PRYER, K. M.; SCHUETTPELZ, E.; KORALL, P.; SCHNEIDER, H.; WOLF, P. G. A classification for extant ferns. *Taxon*, Vienna, v. 55, n. 3, p. 705-731, 2006b.

SODERSTROM, T. R.; CALDERÓN, C. E. Primitive forest grasses and evolution of the bambusoideae. *Biotropica*, Pullman, v. 6, p. 141-153, 1974.

SOTA, E. R. Polypodiaceae y Grammitidaceae Argentinas. *Opera Lilloana*, Tucuman, v. 5, p. 1-229, 1960.

_____. Las especies escamosas del género "*Polypodium*" L. (s. str.) no Brasil. *Revista del Museo de La Plata, Secc. Bot.*, La Plata, v. 9, n. 42, p. 243-271, 1965.

_____. Revision de las especies americanas del grupo "*Polypodium squamatum*" L. *Revista del Museo de La Plata, Secc. Bot.*, La Plata, v. 10, p. 69-186, 1966.

_____. A new species of *Microgramma* from Argentina. *American Fern Journal*, St. Louis, v. 63, n. 3, p. 61-64, 1973.

_____. Sobre la posición sistémica de *Polypodium fuscopunctatum* Hook. y *Polypodium percussum* Cav. (Polypodiaceae s. str., Pteridophyta). *Physis* (Buenos Aires), Buenos Aires, v. 44, n. 106 C, p. 19-28, 1986.

STANNARD, B. L. (Ed.). *Flora of the Pico das Almas Chapada Diamantina, Bahia, Brazil*. Kew: Royal Botanic Gardens, 1995. 853 p.

STOLZE, R. G. 14 (6). Polypodiaceae – Asplenoideae. In: G. Harling & B. Sparre (Ed.) *Flora of Ecuador*, Suécia, n. 23, p. 1-83, 1986.

_____; PACHECO, L.; ØLLGAARD, B. 14 (5B). Polypodiaceae – Dryopteridaceae – Physematieae. In: Harling, G.; Anderson, L. (Ed.). *Flora of Ecuador*, Suécia, n. 49, p. 1-108, 1994.

STROTHER, J. L. & SMITH, A. R. Chorology, collection dates, and taxonomic responsibility. *Taxon*, Vienna, v. 19, n. 6, p. 871-874, 1970.

SUNDUE, M. A.; PRADO, J. *Adiantum diphyllum*, a rare and endemic species of Bahia State, Brazil, and its closest relatives. *Brittonia*, New York, v. 57, n. 2, p. 123-128, 2005.

SYLVESTRE, L. S. Revisão taxonômica das espécies da família Aspleniaceae A. B. Frank ocorrentes no Brasil. 575 f. Tese (Doutorado em Botânica) – Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

SYLVESTRE, L. S. & WINDISCH, P. G. *Asplenium badinii* (Aspleniaceae), a new endemic fern species from Minas Gerais, Brazil. *Novon*, St. Louis, v. 18, n. 4, p. 538-541, 2008.

TINDALE, M. A monograph of the genus *Lastreopsis* Ching. Contributions from the New South Wales National Herbarium, Sydney, v. 3, p. 249-339, t. 9-23, 1965.

THOMAS, W. W.; CARVALHO, A. M.; AMORIM, A. M. A.; GARRISON, J.; ARBELÁEZ, A. L. Plant endemism in two forests in southern Bahia, Brazil. *Biodiversity and Conservation*, Netherlands, v. 7, n. 3, p. 311–322, 1998.

_____; CARVALHO, A. M.; AMORIM, A. M. A.; GARRISON, J.; SANTOS, T. S. Diversity of woody plants in the Atlantic coastal forest of southern Bahia, Brazil. In: W. Thomas (Ed.) *The Atlantic Coastal Forests of Northeastern Brazil*. New York: Memoirs of the New York Botanical Garden, 2008. p. 21-66.

TRYON, R. M. Revision of the genus *Pteridium*. Contributions from the Gray Herbarium of Havard University, Cambridge, v. 134, p. 1-70, 1941.

_____. A revision of the genus *Doryopteris*. Contributions from the Gray Herbarium of Havard University, Cambridge, v. 143, p. 1-80, 1942.

_____. A review of the genus *Dennstaedtia* in America. Contributions from the Gray Herbarium of Havard University, Cambridge, v. 187, p. 23-52, 1960.

_____. Endemic areas and speciation in tropical American ferns. *Biotropica*, Pullman, v. 4, p. 76-84, 1972.

_____. The biogeography of species, with special reference to ferns. *Botanical Review*, New York, v. 52, p. 118-156, 1986.

_____; CONANT, D. S. The ferns of Brazilian Amazonia. *Acta Amazonica*, v. 5, n. 1, p. 23-34, 1976.

_____; STOLZE, R. G. Pteridophyta of Peru. Part I: 1. Ophioglossaceae - 12. Cyatheaceae. *Fieldiana, Botany New Series*, Chicago, v. 20, p. 1-145, 1989a.

_____; _____. Pteridophyta of Peru. Part II: 13. Pteridaceae - 15. Dennstaedtiaceae. *Fieldiana, Botany New Series*, Chicago, v. 22, p. 1-128, 1989b.

_____; _____. Pteridophyta of Peru. Part IV: 17. Dryopteridaceae. *Fieldiana, Botany New Series*, Chicago, v. 27, p. 1-176, 1991.

_____; _____. Pteridophyta of Peru. Part V: 18. Aspleniaceae - 21. Polypodiaceae. *Fieldiana, Botany New Series*, Chicago, v. 32, p. 1-190, 1993.

_____; TRYON, A. F. Ferns and allied plants, with special reference to Tropical America. New York: Springer-Verlag, 1982. 857p.

TUOMISTO, H.; RUOKOLAINEN, K.; POULSEN, A.D.; MORAN, R.C.; QUINTANA, C.; CAÑAS, G.; CELI, J. Distribution and diversity of pteridophytes and Melastomataceae along edaphic gradients in Yasuní national park, Ecuadorian amazonia. *Biotropica*, Pullman, v. 34, n. 4, p. 516-533, 2002.

TUOMISTO, H.; RUOKOLAINEN, K.; MELCHOR, A.; SARMIENTO, A. Floristic patterns along a 43-km long transect in an Amazonian rain forest. *Journal of Ecology*, London, v. 91, p. 743-756, 2003a.

TUOMISTO, H.; RUOKOLAINEN, K.; YLI-HALLA, M. Dispersal, environmental, and floristic variation of Western Amazonian forests. *Science, Lancaster*, v. 299, p. 241-244, 2003b.

URBAN, I. Vitae itinerae collectorum botanicorum. In: MARTIUS, C. F. P.; ENGLER, A. G. (Ed.) *Flora brasiliensis*. V. 1, n. 1. Leipzig: Fleischer, 1906. p. 1-154.

VANZOLINI, P. E.; HEYER, W. R. (Ed.). *Proceedings of a workshop on neotropical distribution patterns*. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, 1988.

VELOSO, H. P.; RANGEL-FILHO, A. L. R.; LIMA, J. C. A. *Classificação da vegetação brasileira adaptada a um sistema universal*. Rio de Janeiro: IBGE, 1991. 123 p.

WAGNER, W. H. Ophioglossaceae. In: DAVIDSE, G.; SOUSA, M.; KNAPP, S. (Ed.). *Flora Mesoamericana*. V 1. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México, 1995. p. 44-48.

WATKINS, J. E.; CARDELUS, C.; COLWELL, R. K.; MORAN, R. C. Species richness and distribution of ferns along an elevational gradient in Costa Rica. *American Journal of Botany, Lancaster*, v. 93, p. 73-83, 2007.

WEATHERBY, C. A. "Polypodium lepidopteris" and its relatives in Brazil. *Contributions from the Gray Herbarium of Harvard University, Cambridge*, v. 165, p. 76-82, 1947.

WINDISCH, P. G. *Trichomanes crispum* L. (Pteridophyta, Hymenophyllaceae) and allied species. *Bradea, Rio de Janeiro*, v. 6, n. 12, p. 78-117, 1992.

WINTER, S. L. S.; MYNSEN, C. M.; PRADO, J. *Adiantum* no arboreto do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Brasil. *Rodriguésia, Rio de Janeiro*, v. 58, n. 4, p. 847-858, 2007.

WOLF, P. G. Phylogenetic analyses of *rbcL* and nuclear ribosomal RNA gene sequences in Dennstaedtiaceae. *American Fern Journal, St. Louis*, v. 85, n. 4, p. 306-327, 1995.

_____; SCHNEIDER, H.; RANKER, T. A. Geographic distributions of homosporous ferns: does dispersal obscure evidence of vicariance? *Journal of Biogeography, Oxford*, v. 28, p. 263-270, 2001.

_____; SOLTIS, P. S.; SOLTIS, D. E. Phylogenetic relationships of dennstaedtioid ferns: evidence from *rbcL* sequences. *Molecular Phylogenetics and Evolution, San Diego*, v. 3, p. 383-392, 1994.

XAVIER, S. R. S.; BARROS, I. C. L. Pteridoflora e seus aspectos ecológicos ocorrentes no Parque Estadual João Vasconcelos Sobrinho, Caruaru, PE, Brasil. *Acta Botanica Brasilica, São Paulo*, v. 19, n. 4, p. 775-781, 2005.

ZUQUIM, G.; COSTA, F. R. C.; PRADO, J. Fatores que determinam a distribuição de espécies de pteridófitas na Amazônia Central. *Revista Brasileira de Biociências*, v. 5, n. 2, p. 360-362, 2007.

_____; _____; _____; TUOMISTO, H. *Guia de samambaias e licófitas da REBIO Uatumã - Amazônia Central*. 1. ed. Manaus: Attema design editorial, 2008.

Anexo 1 – Relação dos gêneros e espécies de samambaias e licófitas ocorrentes na RPPN Serra Bonita, Município de Camacan, Bahia, Brasil. Habitat: EP: epífítico; HE: hemiepífítico; RU: rupícola; TE: terrestre. NR: Novos registros de ocorrência; XXXX: Espécie descrita com base em um material proveniente da RPPN Serra Bonita; XXX: Primeiro registro para o Brasil; XX: Primeiro registro para a região Nordeste do país; X: Primeiro registro para o Estado da Bahia. Voucher: AA: André M. Amorim; FF: Fabrício Ferreira; FM: Fernando B. Matos; JP: José Lima da Paixão; ML: Márdel Miranda Lopes; PL: Paulo Labiak; WT: William Wayt Thomas.

Gêneros/Espécies	Habitat	NR	Voucher
ABRODICTYUM			
<i>Abrodictum rigidum</i> (Sw.) Ebihara & Dubuisson	TE		FM 301
ADIANTOPSIS			
<i>Adiantopsis radiata</i> (L.) Fée	TE		FM 1369
ADIANTUM			
<i>Adiantum abscissum</i> Schrad.	TE		FM 1373
<i>Adiantum dolosum</i> Kunze	TE		FM 1560
<i>Adiantum latifolium</i> Lam.	TE		FM 1388
<i>Adiantum terminatum</i> Kunze ex Miq.	TE		FM 1389
ALSOPHILA			
<i>Alsophila setosa</i> Kaulf.	TE		FM 447
<i>Alsophila sternbergii</i> (Sterb.) D.S. Conant	TE		WT 13021
ANEMIA			
<i>Anemia hirta</i> (L.) Sw.	RU/TE		FM 625
<i>Anemia mandiocana</i> Raddi	RU/TE		FM 638
<i>Anemia phyllitidis</i> (L.) Sw.	TE		WT 13755
ASPLENIUM			
<i>Asplenium angustum</i> Sw.	EP	XX	FM 1552
<i>Asplenium auriculatum</i> Sw.	EP/RU/TE		FM 306
<i>Asplenium auritum</i> Sw.	RU		FM 1543
<i>Asplenium cirrhatum</i> Rich. ex Willd.	TE	XX	FM 1538
<i>Asplenium feei</i> Kunze ex Fée	EP		FM 448
<i>Asplenium kunzeanum</i> Klotzsch ex Rosenst.	TE/RU		PL 3730
<i>Asplenium martianum</i> C. Chr.	EP/TE		FM 1562
<i>Asplenium pteropus</i> Kaulf.	EP		FM 1567
<i>Asplenium scandicinum</i> Kaulf.	EP	XX	FM 299
<i>Asplenium serra</i> Langsd. & Fisch.	EP		AA 5435
<i>Asplenium triquetrum</i> N. Murak. & R.C.Moran	RU	XX	FM 313
<i>Asplenium truncorum</i> sp. nov. ined.	EP	XXXX	FM 1537
BLECHNUM			
<i>Blechnum acutum</i> (Desv.) Mett.	HE/TE		FM 292
<i>Blechnum brasiliense</i> Desv.	TE		FM 614
<i>Blechnum occidentale</i> L.	TE		FM 316
<i>Blechnum organense</i> Brade	TE	XX	FM 1064
CAMPYLONEURUM			
<i>Campyloneurum acrocarpum</i> Fée	EP	XX	WT 14230
<i>Campyloneurum</i> aff. <i>angustifolium</i> (Sw.) Fée	EP		FM 416
<i>Campyloneurum decurrens</i> (Raddi) C. Presl	RU	XX	FM 290
<i>Campyloneurum nitidum</i> (L.) C. Presl	EP	XX	FM 273
COCHLIDIUM			
<i>Cochlidium serrulatum</i> (Sw.) L.E. Bishop	EP		FM 326
CTENITIS			
<i>Ctenitis aspidioides</i> (C. Presl) Copel.	TE	XX	FM 1332

Anexo 1 – Continuação			
Gêneros/Espécies	Habitat	NR	Voucher
<i>Ctenitis distans</i> (Brack.) Ching	TE		FM 1372
<i>Ctenitis submarginalis</i> (Langsd. & Fisch.) Ching	TE		FM 264
CYATHEA			
<i>Cyathea corcovadensis</i> (Raddi) Domin	TE		FM 1550
<i>Cyathea delgadii</i> Sternb.	TE		FM 1382
<i>Cyathea glaziovii</i> (Fée) Domin	TE		FM 636
<i>Cyathea phalerata</i> Mart.	TE		FM 619
<i>Cyathea praecincta</i> (Kunze) Domin	TE		FM 1088
<i>Cyathea rufa</i> (Fée) Lellinger	TE	XX	FM 1103
CYCLODIUM			
<i>Cyclodium heterodon</i> (Schrad.) T. Moore	TE		FM 1095
<i>Cyclodium meniscioides</i> (Willd.) C. Presl	TE		FM 321
DANAEA			
<i>Danaea geniculata</i> Raddi	TE		FM 1335
DENNSTAEDTIA			
<i>Dennstaedtia cornuta</i> (Kaulf.) Mett.	TE		FM 1563
<i>Dennstaedtia dissecta</i> (Sw.) T. Moore	TE		FM 295
<i>Dennstaedtia globulifera</i> (Poir.) Hieron.	TE		FM 1529
<i>Dennstaedtia obtusifolia</i> (Willd.) T. Moore	TE		FM 1063
DIDYMOCHLAENA			
<i>Didymochlaena truncatula</i> (Sw.) J.Sm.	TE		FM 1383
DIDYMOGLOSSUM			
<i>Didymoglossum angustifrons</i> Fée	EP	XX	FM 1097
<i>Didymoglossum reptans</i> (Sw.) C. Presl	EP		FM 1099
DIPLAZIUM			
<i>Diplazium ambiguum</i> Raddi	TE		FM 658
<i>Diplazium asplenioides</i> (Kunze) C. Presl	TE		FM 296
<i>Diplazium celtidifolium</i> Kunze	TE		FM 1077
<i>Diplazium cristatum</i> (Desr.) Alston	TE		FM 1554
<i>Diplazium lechleri</i> (Mett.) T. Moore	TE		FM 622
<i>Diplazium leptocarpon</i> Fée	TE		FM 1081
<i>Diplazium lindbergii</i> (Mett.) Christ	TE		FM 1083
<i>Diplazium mutilum</i> Kunze	TE		FM 436
<i>Diplazium plantaginifolium</i> (L.) Urb.	TE		FM 1385
DORYOPTERIS			
<i>Doryopteris collina</i> (Raddi) J. Sm.	RU		FM 269
<i>Doryopteris rediviva</i> Fée	TE	XX	FF 1294
<i>Doryopteris sagittifolia</i> (Raddi) J. Sm.	RU		WT 13030
ELAPHOGLOSSUM			
<i>Elaphoglossum decoratum</i> (Kunze) T. Moore	RU	XX	FM 445
<i>Elaphoglossum gardnerianum</i> (Kunze ex Fée) T. Moore	EP	XX	JP 446
<i>Elaphoglossum glabellum</i> J. Sm.	RU		FM 607
<i>Elaphoglossum insigne</i> (Fée) Brade	EP		FM 620
<i>Elaphoglossum lingua</i> Brack.	RU		FM 1060
<i>Elaphoglossum peltatum</i> (Sw.) Urb.	EP	XX	FM 1584
<i>Elaphoglossum rigidum</i> (Aubl.) Urb.	EP	XX	FM 1331
<i>Elaphoglossum strictum</i> (Raddi) T. Moore	EP	XX	JP 449
<i>Elaphoglossum vagans</i> (Mett.) Hieron.	EP	XX	FM 1583
<i>Elaphoglossum villosum</i> (Sw.) J. Sm.	EP	XX	FM 1572
<i>Elaphoglossum</i> sp.	EP		FM 1329
EUPODIUM			
<i>Eupodium kaulfussii</i> (J. Sm.) J. Sm.	TE		FM 1067

Anexo 1 – Continuação			
Gêneros/Espécies	Habitat	NR	Voucher
GLEICHENELLA			
<i>Gleichenella pectinata</i> (Willd.) Ching	TE		FM 652
HEMIONITIS			
<i>Hemionitis tomentosa</i> (Lam.) Raddi	RU/TE		FM 270
HISTIOPTERIS			
<i>Histiopteris incisa</i> (Thunb.) J. Sm.	TE		PL 3715
HUPERZIA			
<i>Huperzia acerosa</i> (Sw.) Holub	EP/RU		FM 319
<i>Huperzia flexibilis</i> (Fée) B. Øllg.	EP	XX	FM 1571
<i>Huperzia heterocarpon</i> (Fée) Holub	EP/RU	XX	FM 1581
<i>Huperzia mandiocana</i> (Raddi) Trevis.	EP		FM 1553
HYMENOPHYLLUM			
<i>Hymenophyllum asplenioides</i> (Sw.) Sw.	EP		FM 648
<i>Hymenophyllum caudiculatum</i> Mart.	EP		FM 303
<i>Hymenophyllum elegans</i> Spreng.	EP	XX	PL 3711
<i>Hymenophyllum hirsutum</i> (L.) Sw.	EP		FM 646
<i>Hymenophyllum polyanthos</i> (Sw.) Sw.	EP		FM 645
HYPOLEPIS			
<i>Hypolepis aff. repens</i> (L.) C. Presl	TE		FM 1522
LASTREOPSIS			
<i>Lastreopsis amplissima</i> (C. Presl) Tindale	TE		FM 284
LELLINGERIA			
<i>Lellingeria suspensa</i> (L.) A.R. Sm. & R.C. Moran	EP		FM 1368
LINDSAEA			
<i>Lindsaea lancea</i> (L.) Bedd.	TE		FM 1376
<i>Lindsaea quadrangularis</i> Raddi	TE	XX	FM 1551
LOMAGRAMMA			
<i>Lomagramma guianensis</i> (Aubl.) Ching	HE		FM 1074
LOMARIOPSIS			
<i>Lomariopsis marginata</i> (Schrad.) Kuhn	HE		FM 1092
LYCOPODIELLA			
<i>Lycopodiella cernua</i> (L.) Pic. Serm.	TE		FM 653
LYGODIUM			
<i>Lygodium volubile</i> Sw.	TE		FM 265
MACROTHELPTERIS			
<i>Macrothelypteris torresiana</i> (Gaudich.) Ching	TE		FM 274
MEGALASTRUM			
<i>Megalastrum canescens</i> (Kunze ex Mett.) A.R. Sm & R.C. Moran	TE		FM 1079
<i>Megalastrum connexum</i> (Kaulf.) A.R. Sm. & R.C. Moran	TE		FM 439
<i>Megalastrum eugenii</i> (Brade) A.R. Sm. & R.C. Moran	TE		FM 261
<i>Megalastrum indusiatum</i> sp. nov. ined.	TE	XXXX	FM 1365
<i>Megalastrum umbrinum</i> (C. Chr.) A.R. Sm. & R.C. Moran	TE	XX	FM 1076
MELPOMENE			
<i>Melpomene melanosticta</i> (Kunze) A.R. Sm. & R.C. Moran	EP	XX	AA 5430
MICROGRAMMA			
<i>Microgramma acatallela</i> Alston	EP		FM 1577
<i>Microgramma geminata</i> (Schrad.) R.M. Tryon & A.F. Tryon	EP		FM 315
<i>Microgramma lycopodioides</i> (L.) Copel.	EP		FM 1374
<i>Microgramma percussa</i> (Cav.) de la Sota	EP		FM 1544
<i>Microgramma tecta</i> (Kaulf.) Alston	EP		FM 327
<i>Microgramma vacciniifolia</i> (Langsd. & Fisch.) Copel.	EP		FM 279

Anexo 1 – Continuação			
Gêneros/Espécies	Habitat	NR	Voucher
MICROPOLYPODIUM			
<i>Micropolypodium achilleifolium</i> (Kaulf.) Labiak & F.B. Matos	EP	XX	FM 286
NEPHROLEPIS			
<i>Nephrolepis brownii</i> (Desv.) Hovenkamp & Miyam.	TE		FM 610
<i>Nephrolepis cordifolia</i> (L.) C. Presl	TE		FM 1523
<i>Nephrolepis pendula</i> (Raddi) J. Sm.	EP/TE		FM 1588
<i>Nephrolepis rivularis</i> (Vahl) Mett. ex Krug	EP/TE		FM 1589
OLEANDRA			
<i>Oleandra articulata</i> (Sw.) C. Presl	EP		FM 440
OLFERSIA			
<i>Olfersia cervina</i> (L.) Kunze	RU/TE		FM 1096
OPHIOGLOSSUM			
<i>Ophioglossum palmatum</i> L.	EP		FM 1375
OSMUNDASTRUM			
<i>Osmundastrum cinnamomeum</i> (L.) C. Presl	TE		PL 3731
PECLUMA			
<i>Pecluma pilosa</i> (A.M. Evans) M. Kessler & A.R. Sm.	EP/RU		FM 311
<i>Pecluma plumula</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) M.G. Price	EP/RU		FM 283
<i>Pecluma recurvata</i> (Kaulf.) M. G. Price	EP/RU		FM 1545
<i>Pecluma robusta</i> (Fée) M. Kessler & A.R. Sm.	EP		FM 1381
<i>Pecluma truncorum</i> (Lindm.) M. G. Price	EP	XX	FM 1536
PHLEBODIUM			
<i>Phlebodium areolatum</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) J. Sm.	EP/RU		FM 280
PITYROGRAMMA			
<i>Pityrogramma calomelanos</i> (L.) Link	TE		FM 275
PLEOPELTIS			
<i>Pleopeltis astrolepis</i> (Liebm.) E. Fourn.	EP		FM 1525
<i>Pleopeltis macrocarpa</i> (Bory ex Willd.) Kaulf.	EP		FM 1527
<i>Pleopeltis pleopeltidis</i> (Fée) de la Sota	EP	XX	FM 1528
<i>Pleopeltis pleopeltifolia</i> (Raddi) Alston	EP		WT 14212
POLYBOTRYA			
<i>Polybotrya speciosa</i> Schott	HE	XX	ML 788
POLYPHLEBIUM			
<i>Polyphlebium angustatum</i> (Carmich.) Ebihara & Dubuisson	EP		PL 3724
<i>Polyphlebium diaphanum</i> (Kunth) Ebihara & Dubuisson	EP		FM 650
<i>Polyphlebium hymenophylloides</i> (Bosch) Ebihara & Dubuisson	EP		FM 649
POLYPODIUM			
<i>Polypodium chnoophorum</i> Kunze	EP		FM 1526
<i>Polypodium dulce</i> Poir.	RU/TE	X	FM 1093
<i>Polypodium monoides</i> Weath.	EP/RU		FM 281
POLYTAENIUM			
<i>Polytaenium lineatum</i> (Sw.) J. Sm.	EP		FM 263
PTERIDIUM			
<i>Pteridium arachnoideum</i> (Kaulf.) Maxon	TE		FM 1368
PTERIS			
<i>Pteris angustata</i> (Fée) C.V. Morton	TE	XX	FM 637
<i>Pteris decurrens</i> C. Presl	TE		FM 1541
<i>Pteris deflexa</i> Link	TE		FM 660
<i>Pteris denticulata</i> Sw.	TE		FM 1387
<i>Pteris schwackeana</i> Christ	TE	X	FM 1091
<i>Pteris splendens</i> Kaulf.	TE		FM 1539

Anexo 1 – Continuação			
Gêneros/Espécies	Habitat	NR	Voucher
SACCOLOMA			
<i>Saccoloma inaequale</i> (Kunze) Mett.	TE		FM 1070
SALPICHLAENA			
<i>Salpichlaena volubilis</i> (Kaulf.) J. Sm.	TE		FM 1366
SELAGINELLA			
<i>Selaginella decomposita</i> Spring	TE	X	FM 1069
<i>Selaginella flexuosa</i> Spring	EP/RU/TE	X	FM 310
<i>Selaginella muscosa</i> Spring	TE		FM 1586
SERPOCAULON			
<i>Serpocaulon catharinae</i> (Langsd. & Fisch.) A.R. Sm.	EP		FM 291
<i>Serpocaulon fraxinifolium</i> (Jacq.) A.R. Sm.	EP		FM 323
<i>Serpocaulon levigatum</i> (Cav.) A.R. Sm.	EP	X	FM 629
<i>Serpocaulon meniscifolium</i> (Langsd. & Fisch.) A.R. Sm.	EP/RU		FM 1059
<i>Serpocaulon triseriale</i> (Sw.) A.R. Sm.	EP/RU/TE		FM 278
STICHERUS			
<i>Sticherus bifidus</i> (Willd.) Ching	TE		FM 657
<i>Sticherus lanuginosus</i> (Fée) Nakai	TE		FM 654
STIGMATOPTERIS			
<i>Stigmatopteris prionites</i> (Kunze) C. Chr.	TE		FM 1548
TECTARIA			
<i>Tectaria incisa</i> Cav.	TE		FM 267
TERPSICHORE			
<i>Terpsichore asplenifolia</i> (L.) A.R. Sm.	EP	XXX	FM 1566
<i>Terpsichore reclinata</i> (Brack) Labiak	EP	XX	FM 1338
<i>Terpsichore taxifolia</i> (L.) A.R. Sm.	EP	XX	FM 307
THELYPTERIS			
<i>Thelypteris dentata</i> (Forssk.) E. P. St. John	TE		FM 1531
<i>Thelypteris leprieurii</i> (Hook.) R.M. Tryon	TE	XX	FM 1532
<i>Thelypteris macrophylla</i> (Kunze) C.V. Morton	TE		FM 1561
<i>Thelypteris opposita</i> (Vahl) Ching	TE	XX	FM 1524
<i>Thelypteris polypodioides</i> (Raddi) C.F. Reed	TE		FM 1380
<i>Thelypteris raddii</i> (Rosenst.) Ponce	TE	XX	FM 288
<i>Thelypteris serrata</i> (Cav.) Alston	TE		FM 612
<i>Thelypteris</i> sp1	TE		FM 1558
<i>Thelypteris</i> sp2	TE		FM 1559
<i>Thelypteris</i> sp3	TE		FM 1557
TRICHOMANES			
<i>Trichomanes elegans</i> Rich.	TE		FM 1371
<i>Trichomanes pilosum</i> Raddi	EP		FM 1337
<i>Trichomanes polypodioides</i> L.	EP		FM 302
TRIPLOPHYLLUM			
<i>Triplophyllum hirsutum</i> (Holttum) J. Prado & R.C. Moran	TE		FM 1549
VANDENBOSCHIA			
<i>Vandenboschia collariata</i> (Bosch) Ebihara & K. Iwats.	RU		FM 304
<i>Vandenboschia rupestris</i> (Raddi) Ebihara & K. Iwats.	RU	XX	FM 1555
VITTARIA			
<i>Vittaria scabrida</i> Klotzsch ex Fée	EP	XX	FM 632

Anexo 2 – Lista com 30 espécies de samambaias e licófitas ocorrentes em áreas próximas, mas que até o momento não foram encontradas na RPPN Serra Bonita. Localidades: PL: Serra da Pedra Lascada, Barro Preto; SC: Serra do Corcovado, Almadina; SL: Serra das Lontras, Arataca. Coletores: FM: Fernando B. Matos; JP: José Lima da Paixão; ML: Márdel Miranda Lopes; PL: Paulo Labiak.

Família / Espécie	PL	SC	SL
ANEMIAEAE			
<i>Anemia organensis</i> Rosenst.			FM 1017
<i>Anemia villosa</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.		FM 1419	
BLECHNACEAE			
<i>Blechnum serrulatum</i> Rich.			FM 1009
DRYOPTERIDACEAE			
<i>Elaphoglossum acrocarpum</i> (Mart.) T. Moore			FM 765
<i>Elaphoglossum nigrescens</i> (Hook.) T. Moore ex Diels	FM 371		FM 1024
<i>Elaphoglossum plumosum</i> (Fée) T. Moore	FM 368		FM 763
<i>Elaphoglossum pteropus</i> C. Chr.	FM 357	FM 1414	
<i>Polybotrya semipinnata</i> Fée			FM 992
HYMENOPHYLLACEAE			
<i>Abrodictyum cellulorum</i> (Klotzsch) Ebihara & Dubuisson			FM 756
<i>Didymoglossum ovale</i> E. Fourn.	FM 675		FM 728
<i>Hymenophyllum fragile</i> (Hedw.) C. V. Morton		FM 1412	
<i>Hymenophyllum glaziovii</i> Baker	FM 362		
<i>Hymenophyllum pulchellum</i> Schtdl. & Cham.			FM 1014
<i>Trichomanes arbuscula</i> Desv.		FM 1410	FM 760
<i>Trichomanes cristatum</i> Kaulf.	FM 381		FM 762
LINDSAEACEAE			
<i>Lindsaea virescens</i> Sw.			FM 742
LYCOPODIACEAE			
<i>Huperzia martii</i> (Wawra) Holub		FM 1401	PL 3667
POLYPODIACEAE			
<i>Dicranoglossum furcatum</i> J. Sm.	JP 785	FM 242	
<i>Micropolypodium nanum</i> (Fée) A.R. Sm.			FM 772
<i>Niphidium crassifolium</i> (L.) Lellinger			FM 776
<i>Zygophlebia longipilosa</i> (C. Chr.) L.E. Bishop			FM 1362
PTERIDACEAE			
<i>Adiantum diogoanum</i> Glaziov ex Baker		FM 216	
<i>Adiantum diphyllum</i> (Fée) Maxon		FM 224	
<i>Adiantum obliquum</i> Willd.		FM 218	FM 970
<i>Adiantum tetraphyllum</i> Willd.			FM 1027
<i>Anetium citrifolium</i> (L.) Splitgb.			PL 3685
<i>Polytaenium cajenense</i> (Desv.) Benedict	ML 1175		
SACCOLOMATACEAE			
<i>Saccoloma elegans</i> Kaulf.	FM 666		
SCHIZAEACEAE			
<i>Schizaea elegans</i> (Vahl.) Sw.	FM 370	FM 1411	
WOODSIACEAE			
<i>Hemidictyum marginatum</i> (L.) C. Presl			FM 778



Fig. 5. A: *Huperzia mandiocana* (Matos & Santos 1553, UPCB). A. Segmento do ramo principal. B: *Huperzia acerosa* (Matos et al. 319, CEPEC). B. Segmento do ramo principal. C: *Huperzia heterocarpon* (Matos & Santos 1581, UPCB). D: *Huperzia flexibilis* (Matos & Santos 1571, UPCB). D. Segmento do ramo principal. E: *Lycopodiella cernua* (Matos et al. 653, UPCB). E. Ramo lateral. F-G: *Selaginella flexuosa* (Matos et al. 310, UPCB). F. Detalhe dos microfilos abaxialmente. G. Microfilo dorsal. H, J: *Selaginella muscosa* (Matos & Santos, 1586, UPCB). H. Detalhe dos microfilos abaxialmente. J. Microfilo dorsal. K-N: *Selaginella decomposita* (Matos et al. 1069, UPCB). K. Hábito. L. Detalhe dos microfilos abaxialmente. M. Detalhe dos microfilos adaxialmente. N. Microfilo dorsal.



Fig. 6. A-B: *Ophioglossum palmatum* (Matos et al. 1375, UPCB). A. Hábito. B. Sinângios. C-E: *Eupodium kaufussii* (Matos et al. 1067, UPCB). C. Segmento da lâmina. D. Detalhe da face abaxial da lâmina. E. Sinângio. F-G: *Danaea geniculata* (Matos et al. 1335, CEPEC). F. Hábito. G. Sinângios.

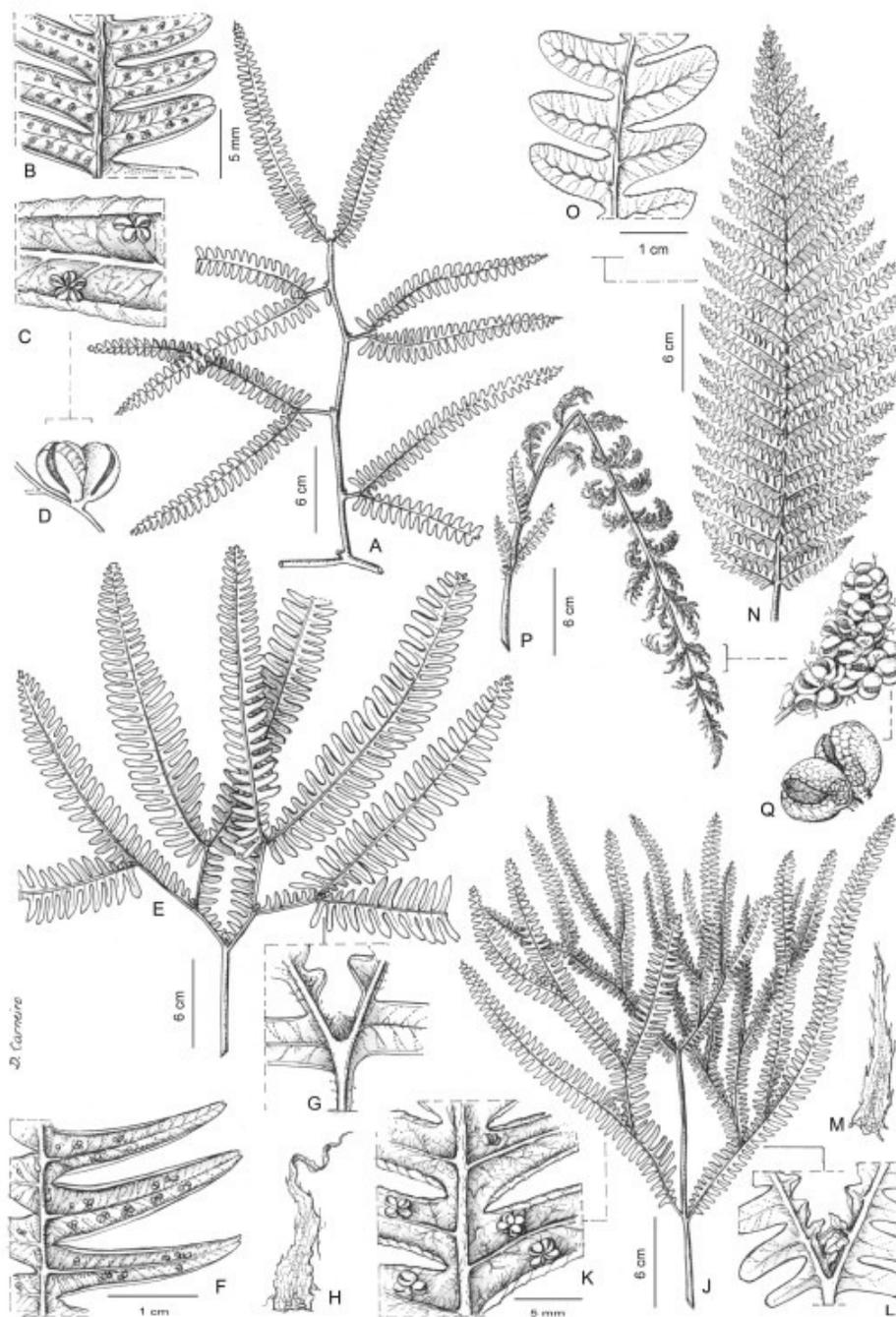


Fig. 7. A-D: *Gleichenella pectinata* (Matos et al. 652, UPCB). A. Hábito. B. Face abaxial da lâmina. C. Detalhe do segmento. D. Esporângios com ânulo oblíquo. E-H: *Sticherus bifidus* (Matos et al. 657, UPCB). E. Hábito. F. Face abaxial da lâmina. G. Gema axilar. H. Escama da gema. J-M: *Sticherus lanuginosus* (Matos et al. 654, UPCB). J. Hábito. K. Face abaxial da lâmina. L. Gema axilar. M. Escama da gema. N-Q: *Osmundastrum cinnamomeum* (Matos et al. 963, UPCB). N. Fronde estéril. O. Face abaxial da lâmina estéril. P. Fronde fértil. Q. Esporângios com ânulo lateral.

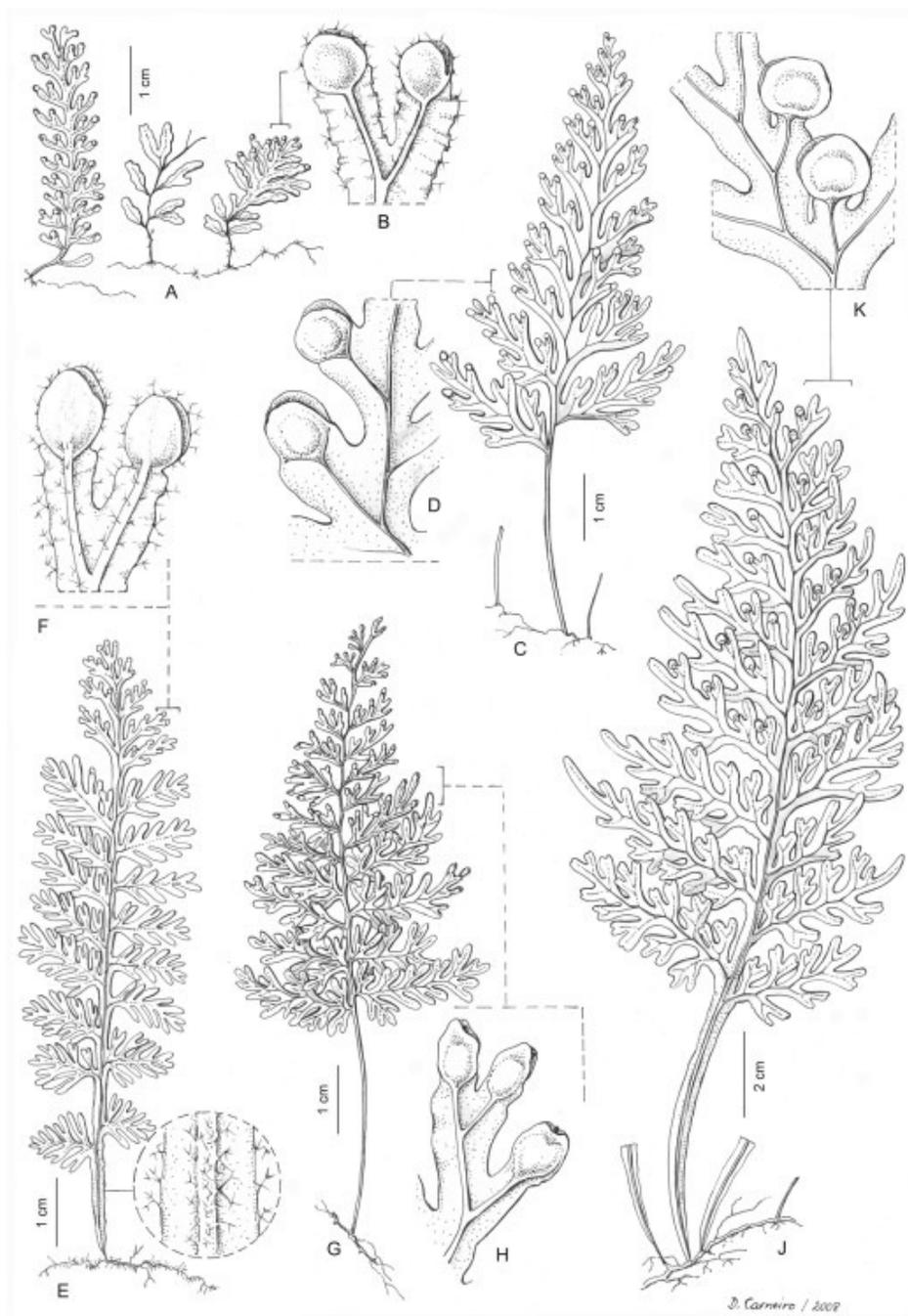


Fig. 8. A-B: *Hymenophyllum elegans* (Labiak et al. 3711, UPCB). A. Hábito. B. Detalhe dos soros. C-D: *Hymenophyllum asplenioides* (Matos et al. 648, UPCB). C. Hábito. D. Detalhe dos soros. E-F: *Hymenophyllum hirsutum* (Matos et al. 646, UPCB). E. Hábito. F. Detalhe dos soros. G-H: *Hymenophyllum polyanthos* (Matos et al. 645, UPCB). H. Hábito. J. Detalhe dos soros. J-K: *Hymenophyllum caudiculatum* (Matos et al. 303, UPCB). J. Hábito. K. Detalhe dos soros.

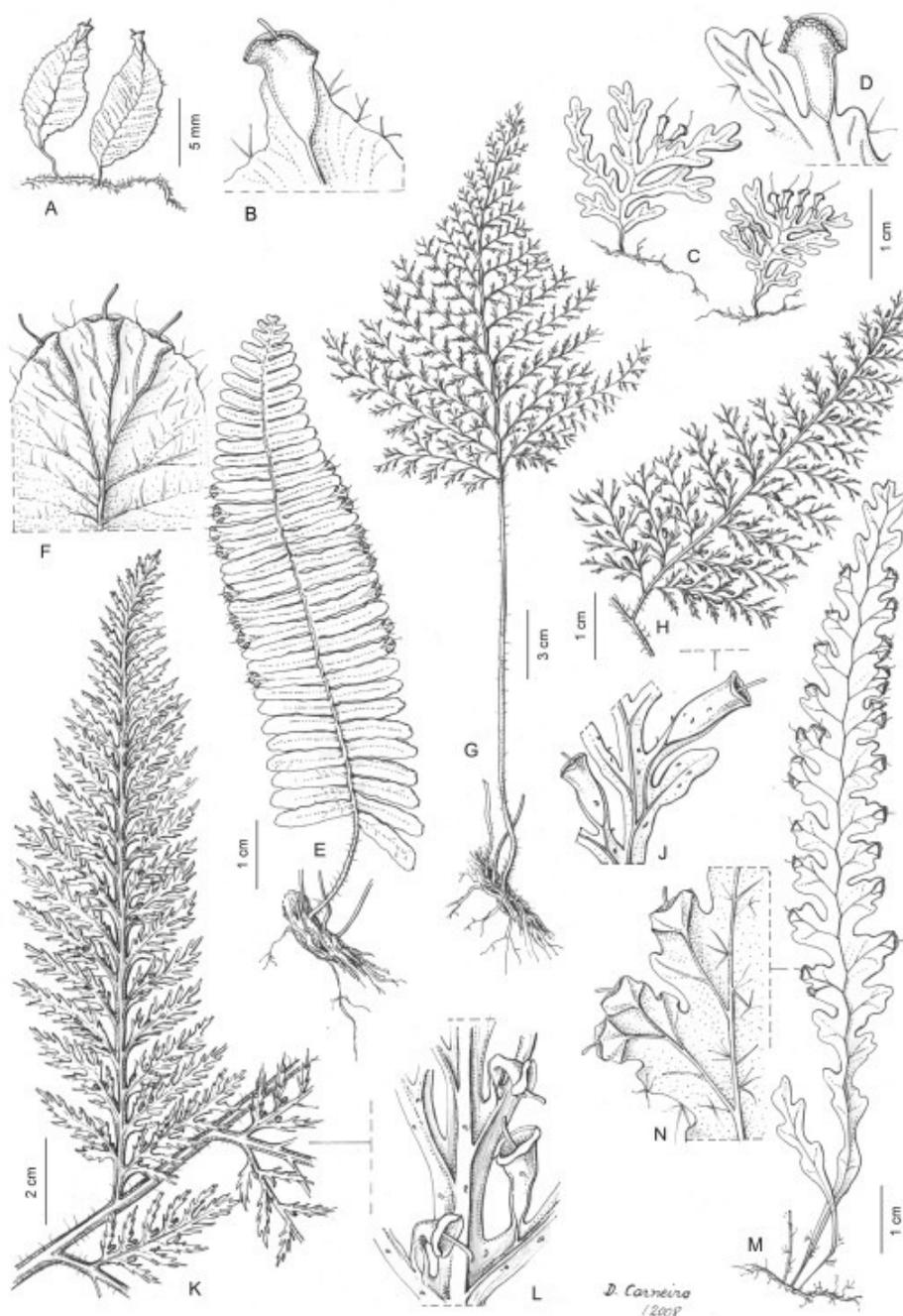


Fig. 9. A-B: *Didymoglossum angustifrons* (Matos et al. 1097, CEPEC). A. Hábito. B. Detalhe do invólucro. C-D: *Didymoglossum reptans* (Matos et al. 1099, UPCB). C. Hábito. D. Detalhe do invólucro. E-F: *Trichomanes pilosum* (Matos et al. 1337, CEPEC). E. Hábito. F. Ápice de um segmento. G, H, J: *Abrodictyum rigidum* (Matos et al. 301, UPCB). G. Hábito. H. Pina lateral. J. Detalhe dos soros. K-L: *Trichomanes elegans* (Matos et al. 1371, UPCB). K. Segmento mediano da lâmina. L. Detalhe dos soros. M-N: *Trichomanes polypodioides* (Matos et al. 302, UPCB). M. Hábito. N. Detalhe dos soros.

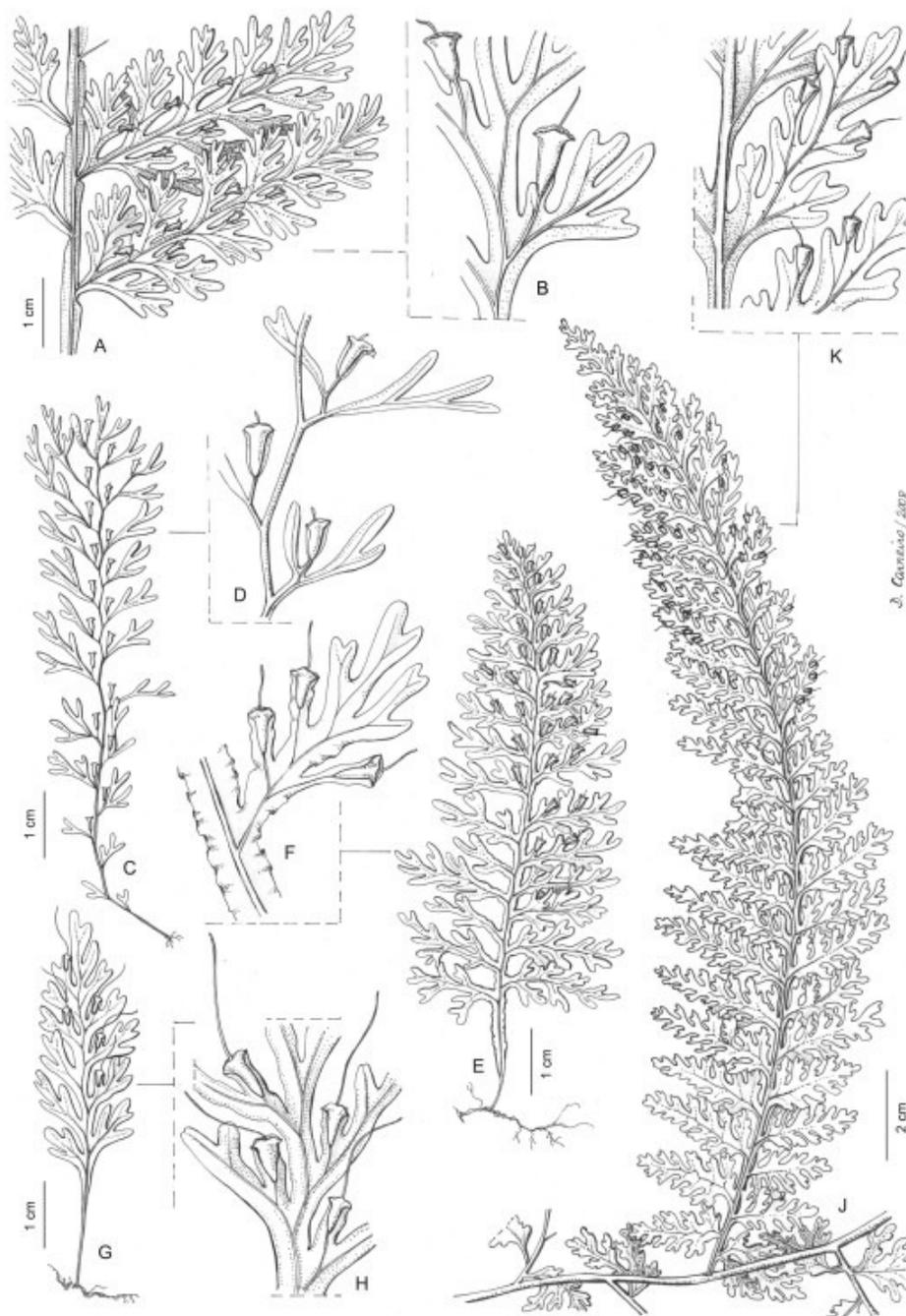


Fig. 10. A-B: *Vandemboschia collariata* (Matos et al. 304, UPCB). A. Segmento da lâmina. B. Detalhe da pina. C-D: *Polyphlebium angustatum* (Labiak et al. 3724, UPCB). C. Hábito. D. Segmento da lâmina. E-F: *Polyphlebium diaphanum* (Matos et al. 650, UPCB). E. Hábito. F. Pina. G-H: *Polyphlebium hymenophylloides* (Matos et al. 649, UPCB). G. Hábito. H. Detalhe da lâmina. J-K: *Vandemboschia rupestris* (Matos & Santos 1555, UPCB). J. Hábito. K. Pina.

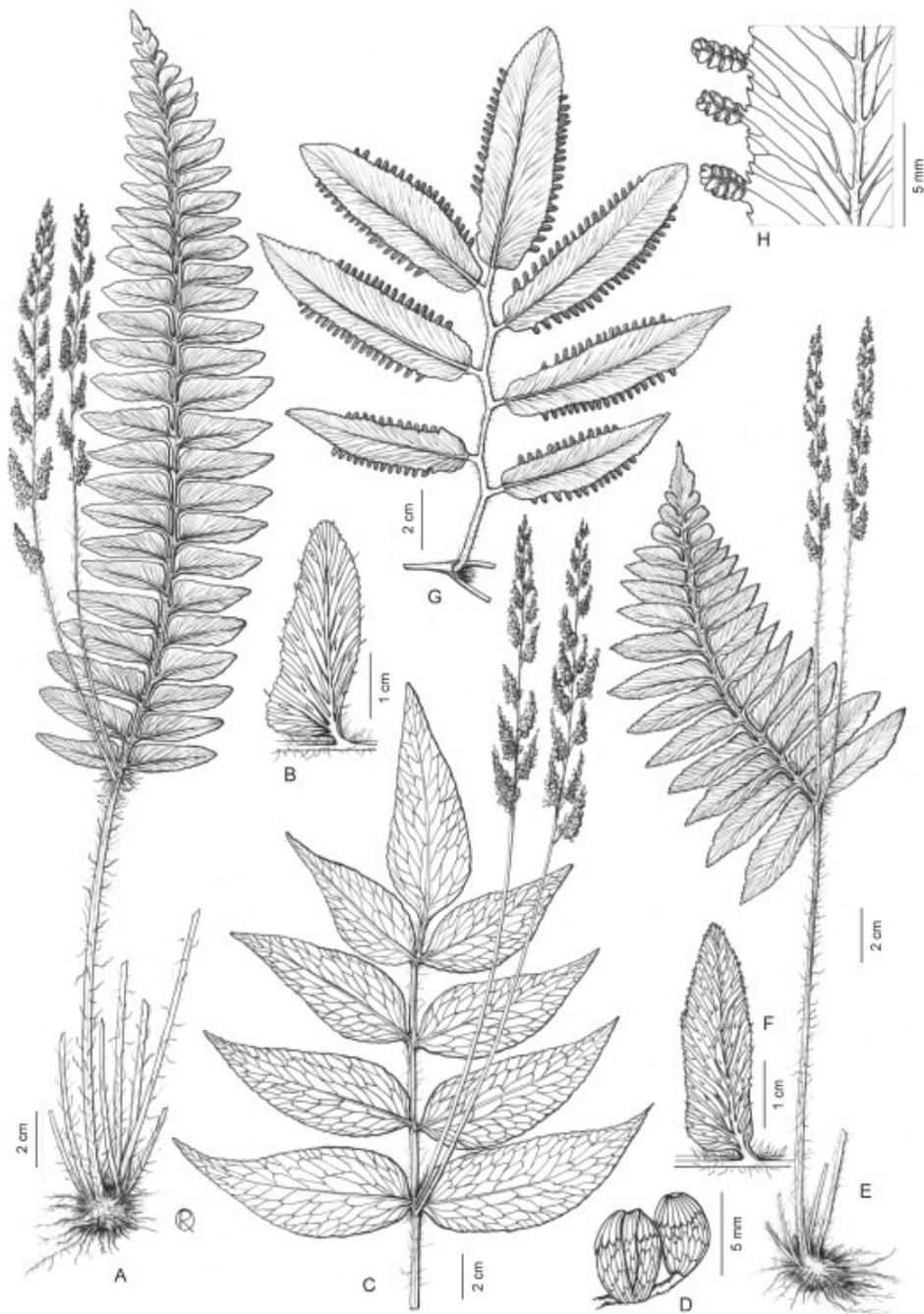


Fig. 11. A-B: *Anemia mandiocana* (Matos et al. 638, UPCB). A. Hábito. B. Pina lateral. C-D: *Anemia phyllitidis* (Matos et al. 975, UPCB). C. Hábito. D. Esporângios com ânuo apical. E-F: *Anemia hirta* (Matos et al. 625, UPCB). E. Hábito. F. Pina lateral. G-H: *Lygodium volubile* (Matos et al. 265, UPCB). G. Segmento da raque com pina lateral. H. Detalhe da pinula mostrando soros marginais.

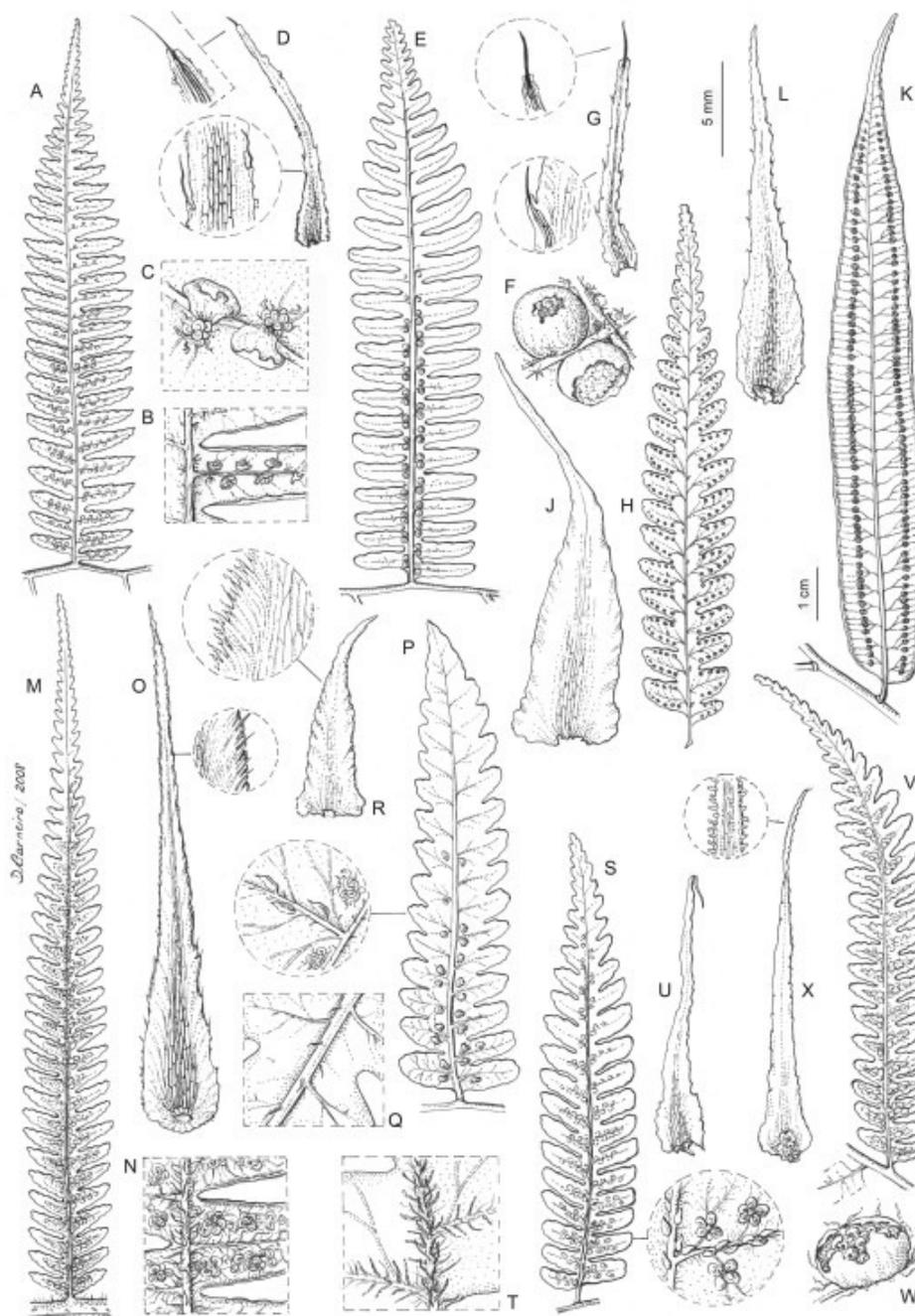


Fig. 12. A-D: *Alsophila setosa* (Matos et al. 447, UPCB). A. Pínula. B. Detalhe da pínula. C. Soros com indúcio hemitelióide. D. Escama da base do pecíolo. E-G: *Alsophila sternbergii* (Matos et al. 1352, UPCB). E. Pínula. F. Soros com indúcio globoso. G. Escama da base do pecíolo. H, J: *Cyathea praecincta* (Matos et al. 1088, UPCB). H. Pínula. J. Escama da base do pecíolo. K-L: *Cyathea corcovadensis* (Matos & Santos 1550, UPCB). K. Pínula. L. Escama da base do pecíolo. M-O: *Cyathea rufa* (Matos et al. 1103, UPCB). M. Pínula. N. Detalhe da pínula. O. Escama da base do pecíolo. P-R: *Cyathea glaziovii* (Matos et al. 636, UPCB). P. Pínula. Q. Face adaxial da costa. R. Escama da base do pecíolo. S-U: *Cyathea phalerata* (Matos et al. 619, UPCB). S. Pínula. T. Face adaxial da costa. U. Escama da base do pecíolo. V-X: *Cyathea delgadii* (Matos et al. 1382, UPCB). V. Pínula. W. Soro com indúcio globoso. X. Escama da base do pecíolo.

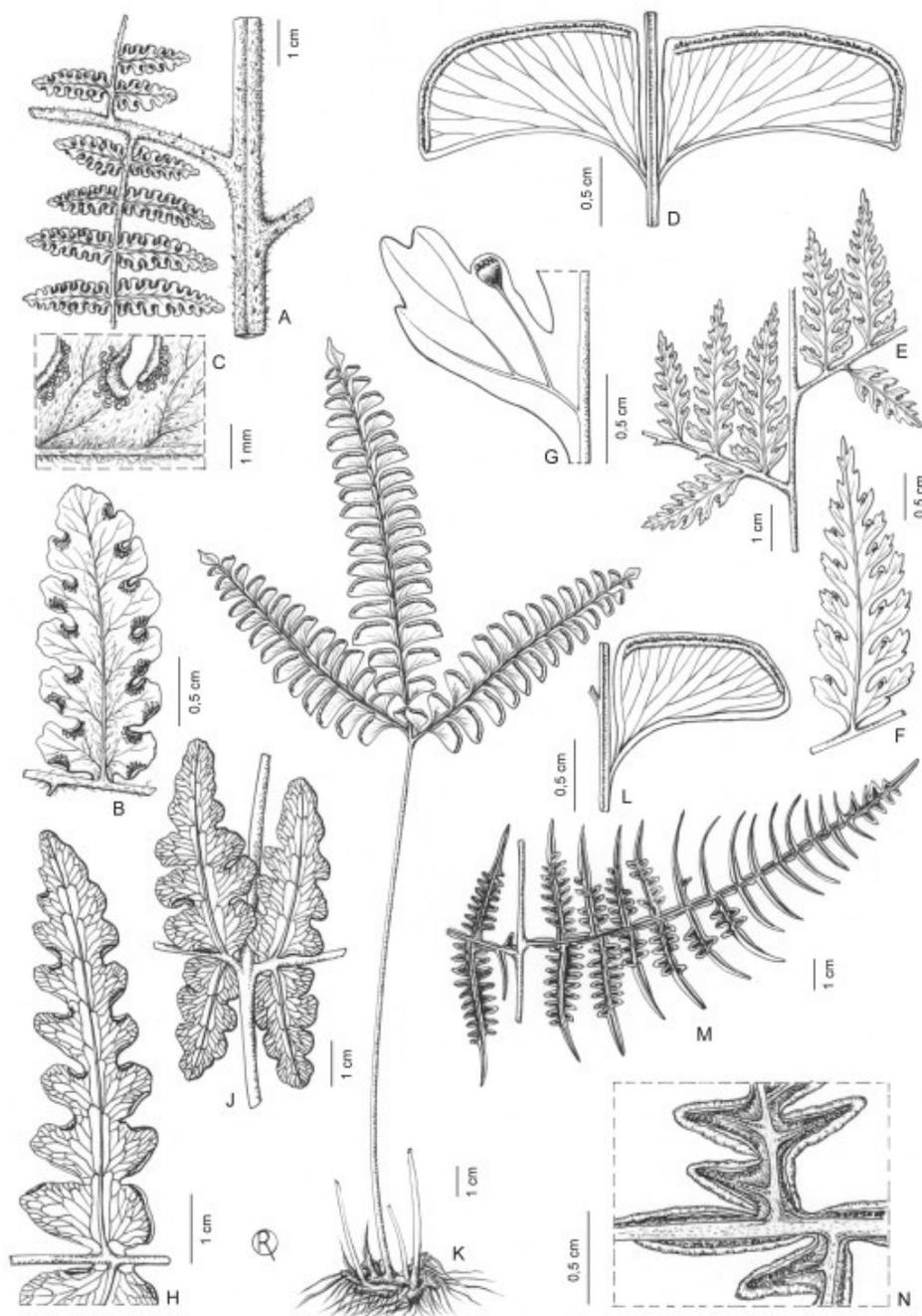


Fig. 13. A-C: *Hypolepis* aff. *repens* (Matos & Santos 1522, UPCB). A. Segmento da raque com a base de uma pina lateral. B. Face abaxial da pínula. C. Soros e indumento na face abaxial. D: *Lindsaea lancea* (Matos et al. 1376, UPCB). D. Segmento da porção mediana da pina. E-G: *Saccoloma inaequale* (Matos et al. 1070, UPCB). E. Segmento da raque com a base de duas pinas laterais. F. Pínula da porção mediana de uma pina. G. Detalhe do soro. H-J: *Histiopteris incisa* (Labiak et al. 3715, UPCB). H. Pínula da porção mediana. J. Pínulas proximais. K-L: *Lindsaea quadrangularis* (Matos & Santos 1551, UPCB). K. Hábito. L. Pínula da porção mediana da pina. M-N: *Pteridium arachnoideum* (Matos et al. 1368, UPCB). M. Pina da porção apical da lâmina. N. Detalhe da costa com lobos entre os segmentos adjacentes.

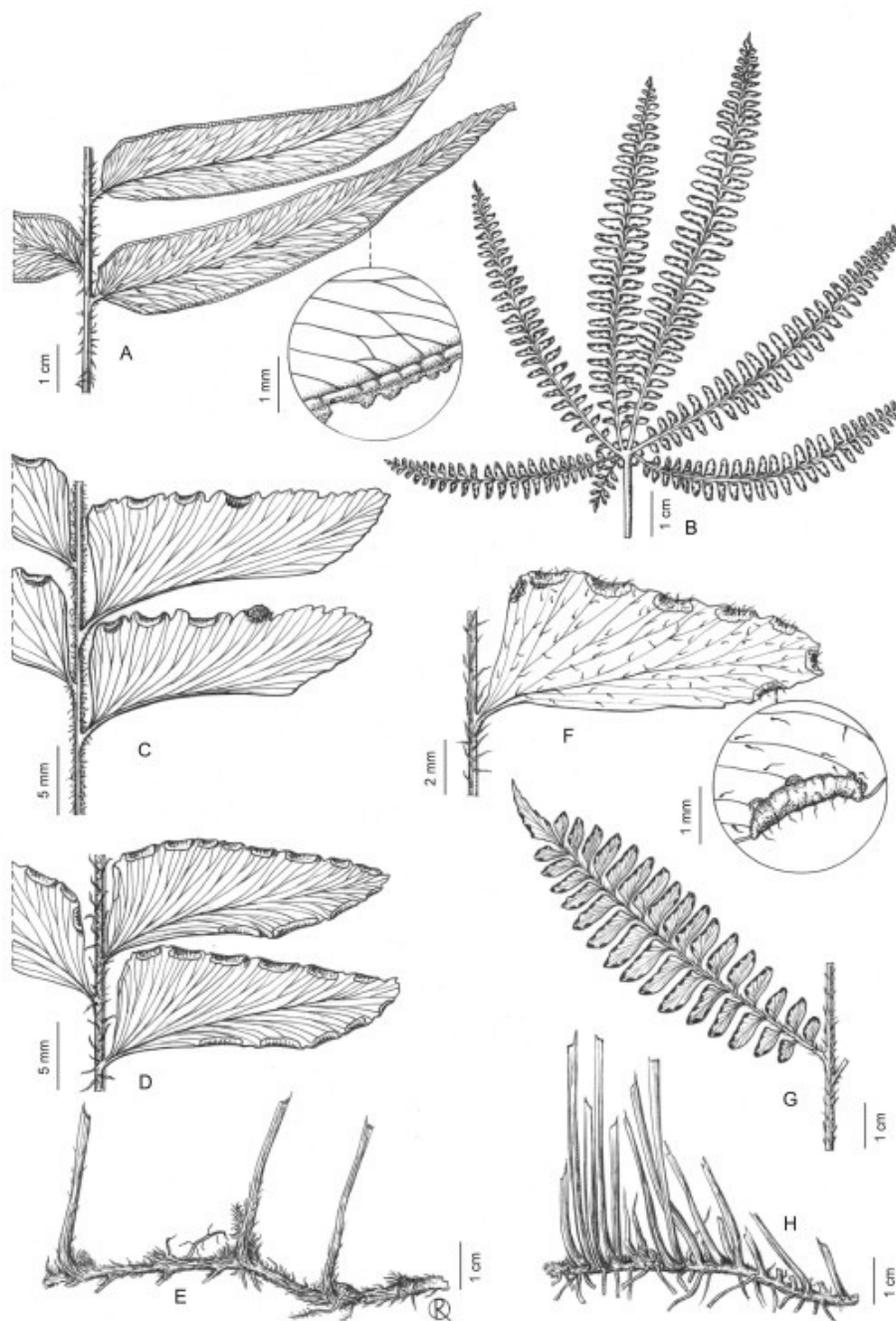


Fig. 14. A: *Adiantum dolosum* (Matos & Santos 1560, UPCB). A. Segmento da lâmina. B: *Adiantopsis radiata* (Matos et al. 1369, UPCB). B. Lâmina. C: *Adiantum abscissum* (Matos et al. 1373, UPCB). C. Segmento de uma pina. D-E: *Adiantum latifolium* (Matos et al. 1388, UPCB). D. Segmento da lâmina. E. Rizoma com as bases dos pecíolos afastadas. F-H: *Adiantum terminatum* (Matos et al. 1389, UPCB). F. Pina. G. Pínula. H. Rizoma com as bases dos pecíolos próximas entre si.

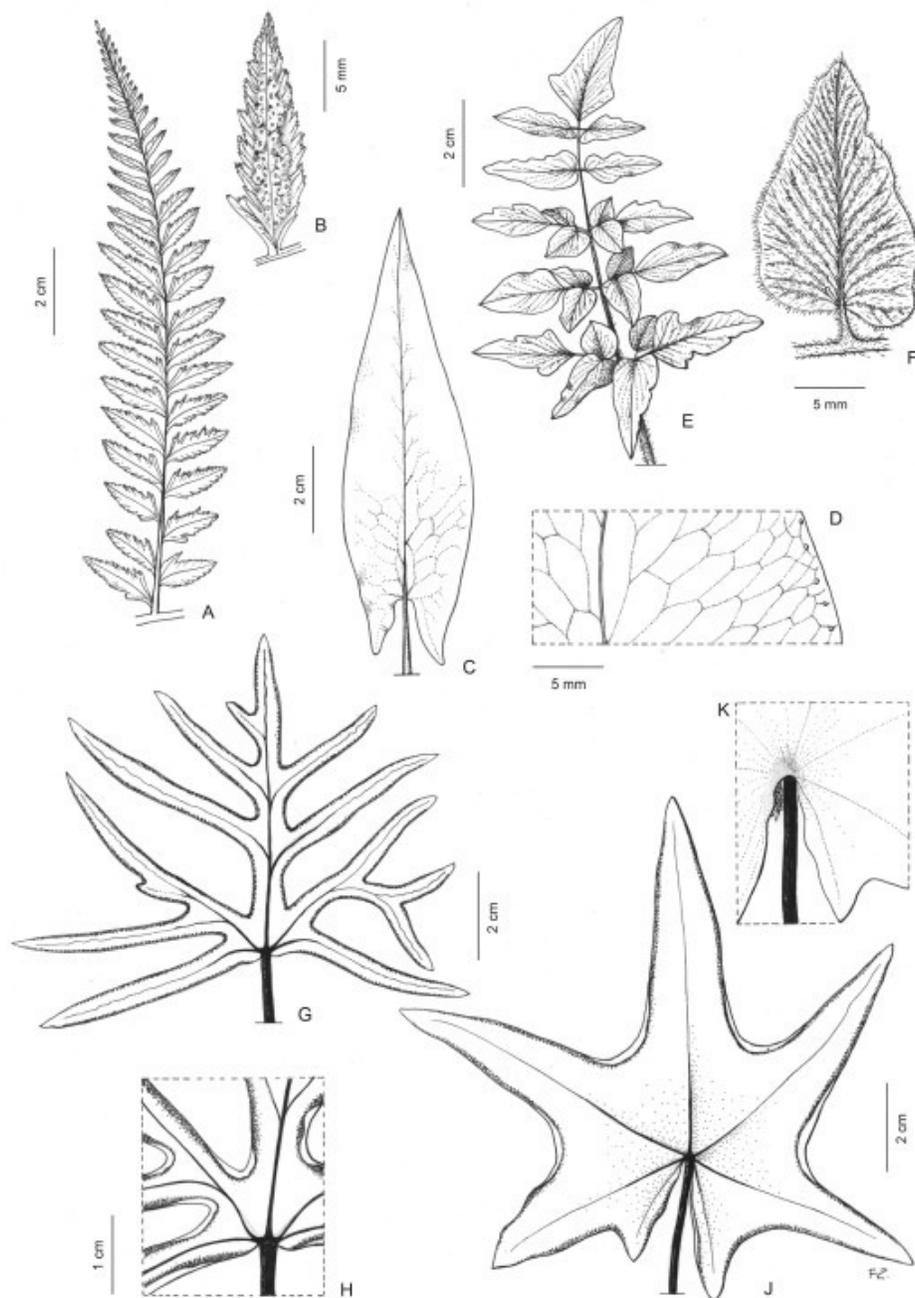


Fig. 15. A-B: *Pityrogramma calomelanos* (Matos et al. 275, UPCB). A. Pina. B. Pínula. C-D: *Doryopteris sagittifolia* (Matos et al. 799, UPCB). C. Fronde. D. Detalhe da lâmina mostrando nervuras anastomosadas e hidatódios. E-F. *Hemionitis tomentosa* (Matos et al. 270, UPCB). E. Fronde. F. Pínula. G-H: *Doryopteris collina* (Matos et al. 269, UPCB). G. Fronde. H. Base da lâmina. J-K: *Doryopteris reviviva* (Ferreira et al. 1294, CEPEC). J. Fronde. K. Base da lâmina evidenciando gema prolífera.

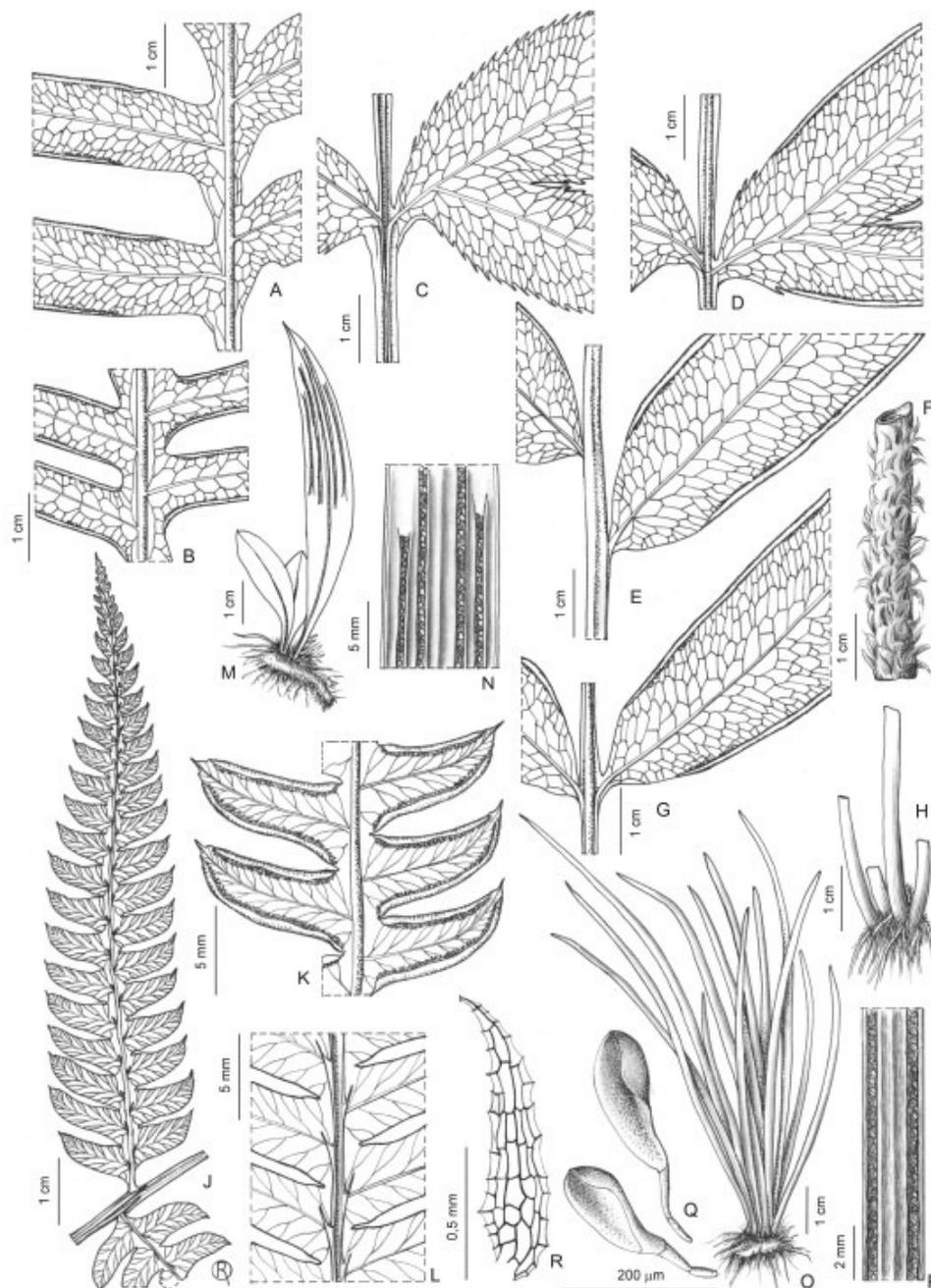


Fig. 16. A: *Pteris angustata* (Matos et al. 637, UPCB). A. Segmento de uma pina. B: *Pteris decurrens* (Matos & Santos 1541, UPCB). B. Segmento de uma pina. C-D: *Pteris denticulata* (Matos et al. 1387, UPCB). C. Base da lâmina estéril. D. Base da lâmina fértil. E-F: *Pteris schwackeana* (Matos et al. 1091, UPCB). E. Base de uma pina mediana. F. Base do pecíolo coberto por escamas. G-H: *Pteris splendens* (Matos & Santos 1539, UPCB). G. Base de uma pina mediana. H. Pecíolos glabros. J-L: *Pteris deflexa* (Matos et al. 660, UPCB). J. Pínula. K. Detalhe da face abaxial da pínula. L. Detalhe da face adaxial da pínula. M-N: *Polytaenium lineatum* (Matos et al. 263, UPCB). M. Hábito. N. Soros. O-R: *Vittaria scabrada* (Matos et al. 632, UPCB). O. Hábito. P. Soros. Q. Paráfses. R. Escama do caule.

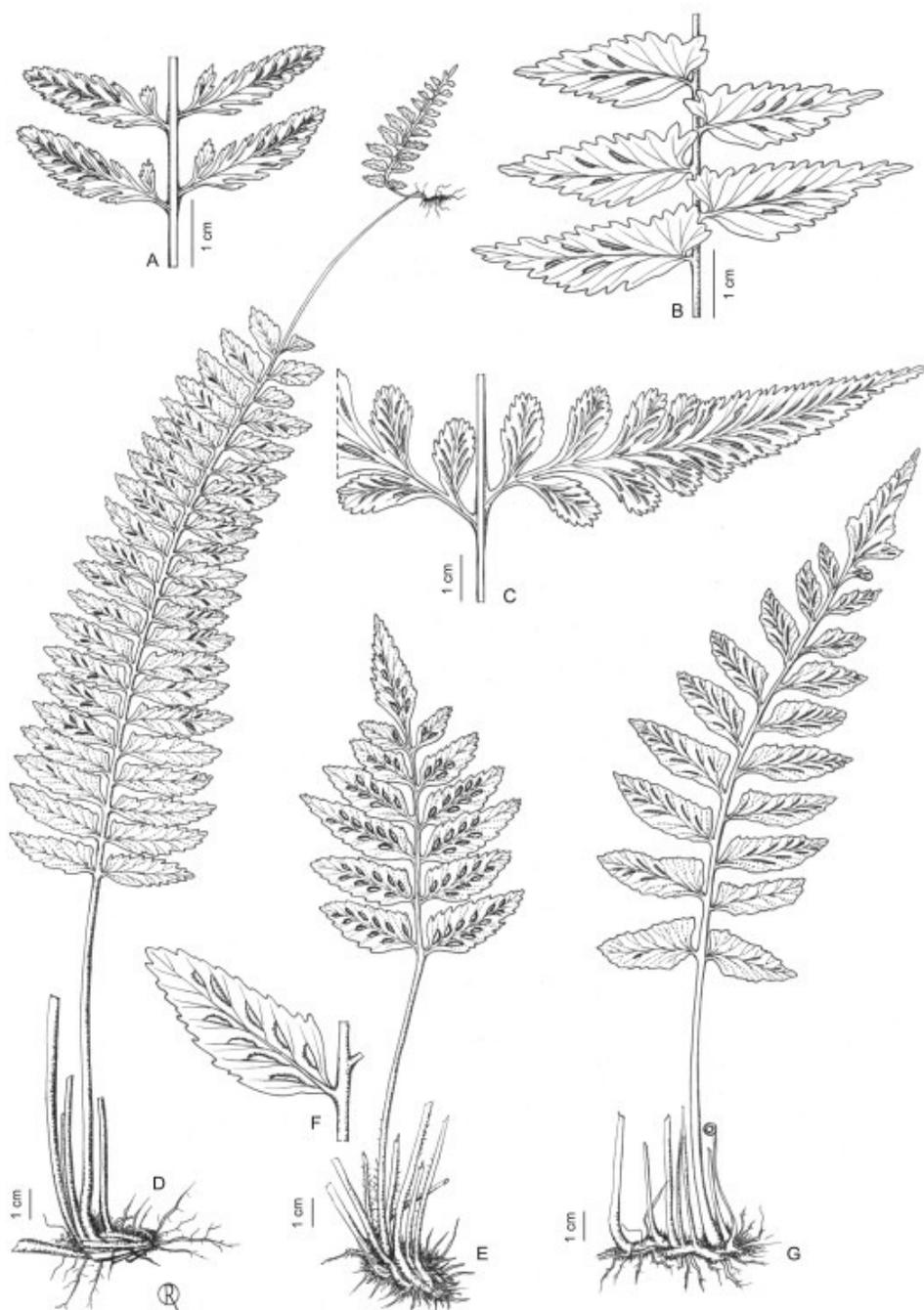


Fig. 17. A: *Asplenium auritum* (Matos & Santos 1543, UPCB). A. Segmento da lâmina. B: *Asplenium auriculatum* (Matos 306, UPCB). B. Segmento da lâmina. C: *Asplenium martianum* (Matos & Santos 1562, UPCB). C. Pina basal. D: *Asplenium cirrhatum* (Matos 1538, UPCB). D. Hábito. E-F: *Asplenium feei* (Matos et al. 448, UPCB). E. Hábito. F. Pina mediana. G: *Asplenium triquetrum* (Matos et al. 313, UPCB). G. Hábito.

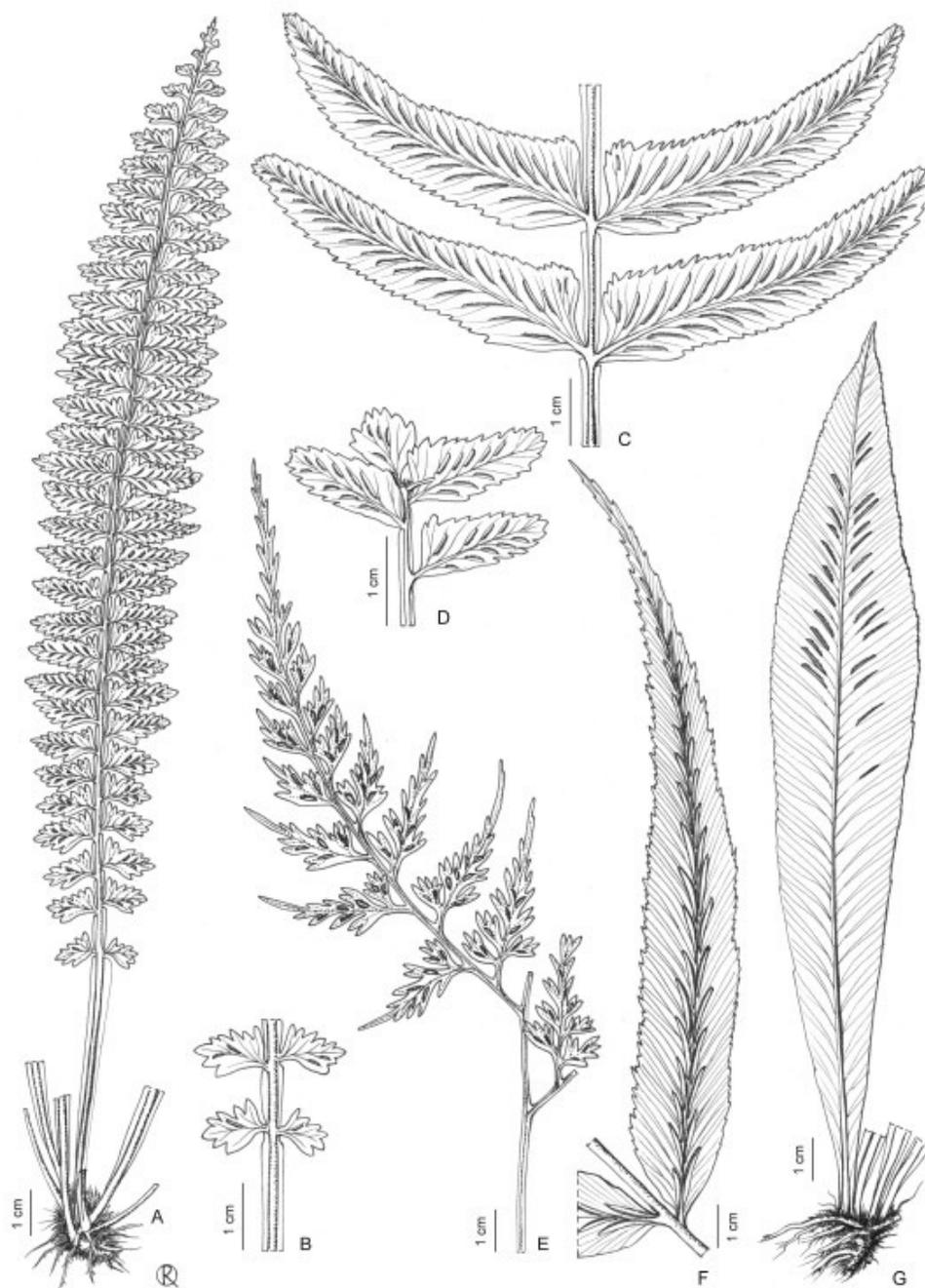


Fig. 18. A-B: *Asplenium pteropus* (Matos & Santos 1567, UPCB). A. Hábito. B. Porção proximal da lâmina. C-D: *Asplenium kunzeanum* (Labiak et al. 3730, UPCB). C. Segmento mediano da lâmina. D. Ápice da lâmina. E: *Asplenium scandicinum* (Matos et al. 299, UPCB). E. Pina mediana. F: *Asplenium serra* (Amorim et al. 5435, UPCB). F. Pina mediana. G: *Asplenium angustum* (Matos & Santos 1552, UPCB). G. Hábito.

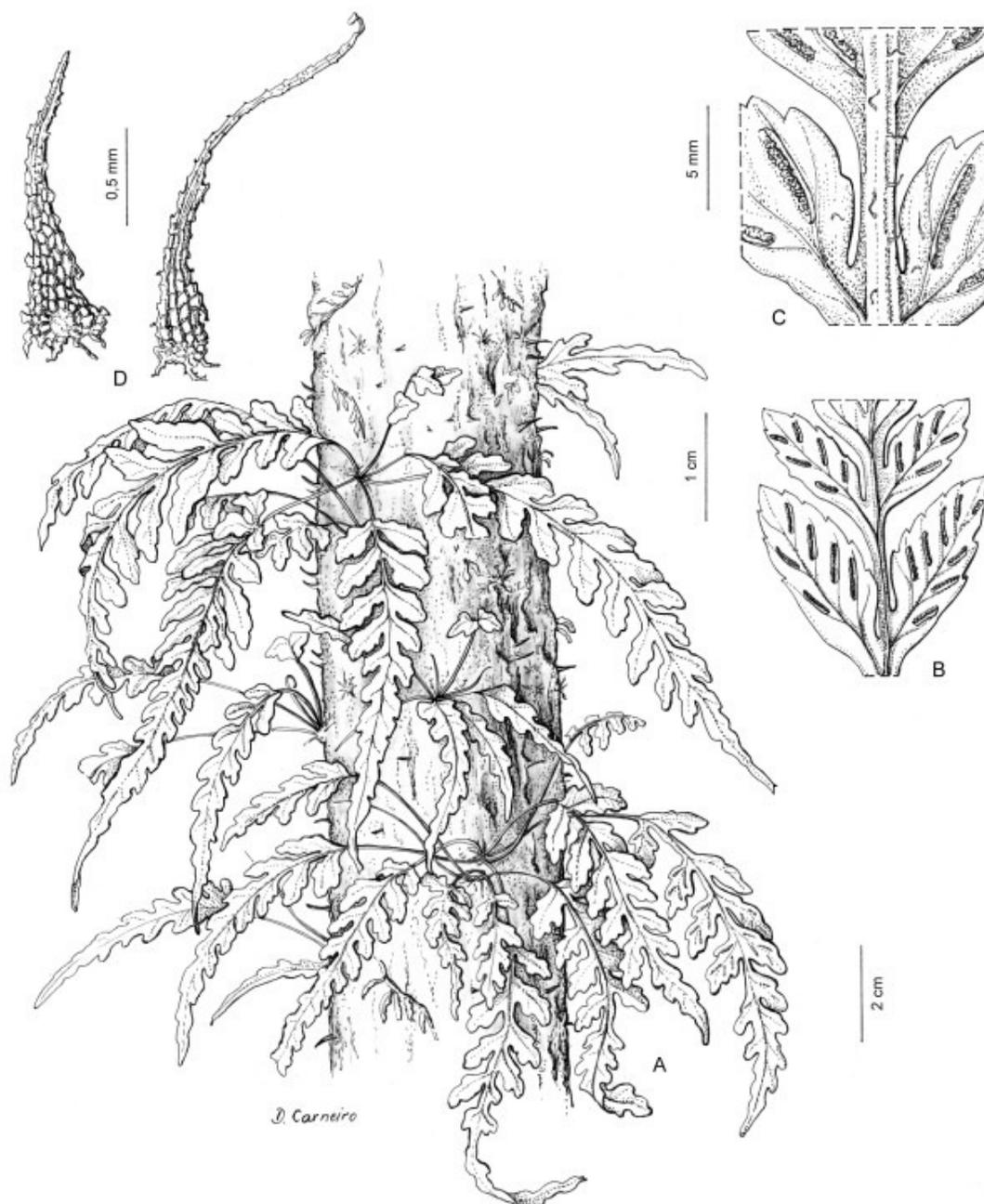
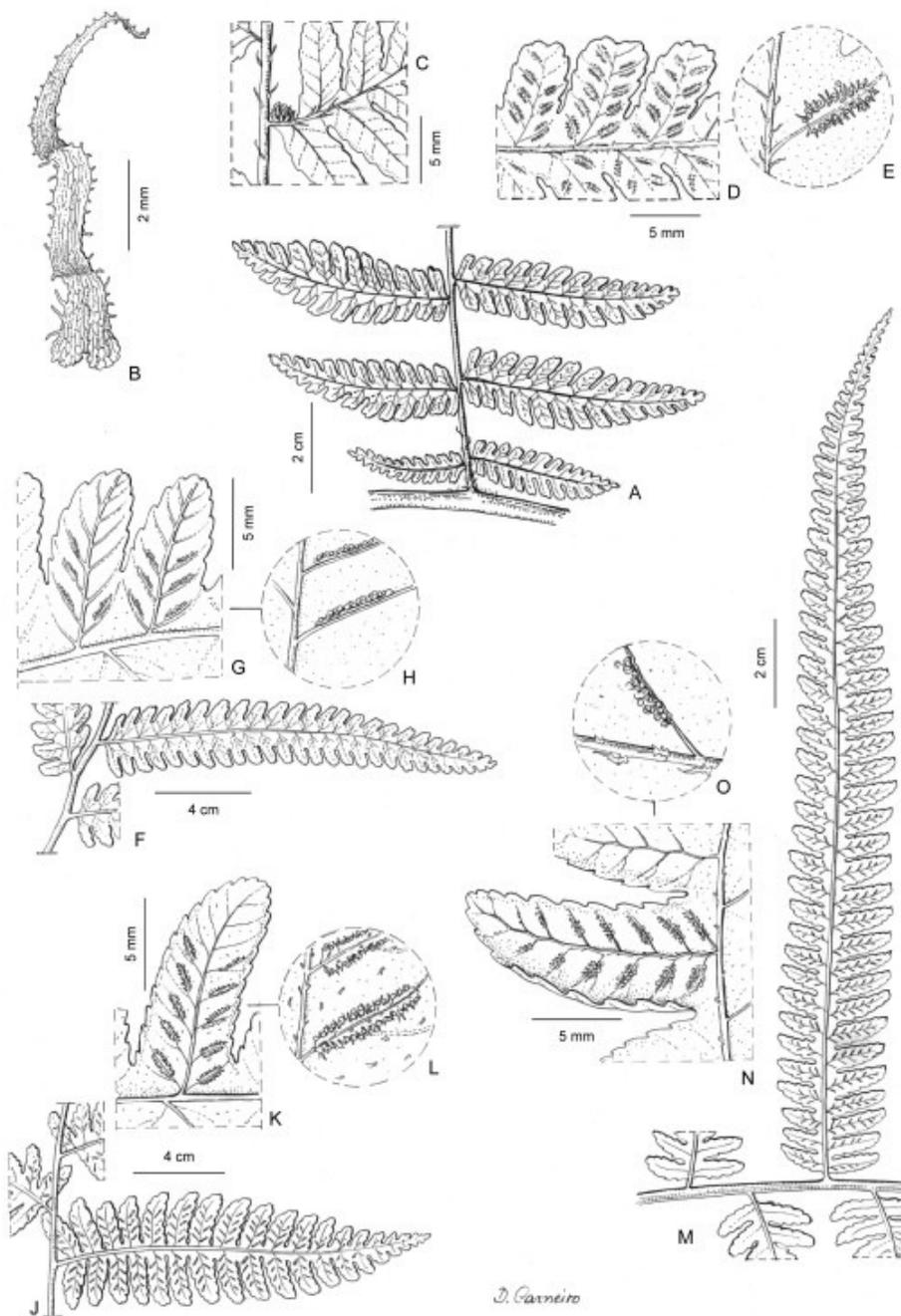


Fig. 19. A-D: *Asplenium truncorum* sp. nov. ined. (Matos 1537, UP CB). A. Hábito. B-C. Detalhe de um segmento fértil da lâmina, face abaxial. D: Escamas do caule.



D. Carneiro

Fig. 20. A-E: *Diplazium leptocarpon* (Matos et al. 1081, UPCB). A. Base de uma pina proximal. B. Escama do caule. C. Gema prolífera na base das pinas distais. D. Face abaxial da pina. E. Detalhe de um soros. F-H: *Diplazium ambiguum* (Matos et al. 658, UPCB). F. Segmento mediano da lâmina. G. Face abaxial da pina. H. Detalhe dos soros. J-L: *Diplazium asplenoides* (Matos et al. 296, UPCB). J. Segmento mediano da lâmina. K. Face abaxial da pina. L. Detalhe dos soros. M-O: *Diplazium lindbergii* (Matos et al. 1083, CEPEC). M. Segmento mediano da lamina. N. Face abaxial da pina. O. Detalhe de um soros.

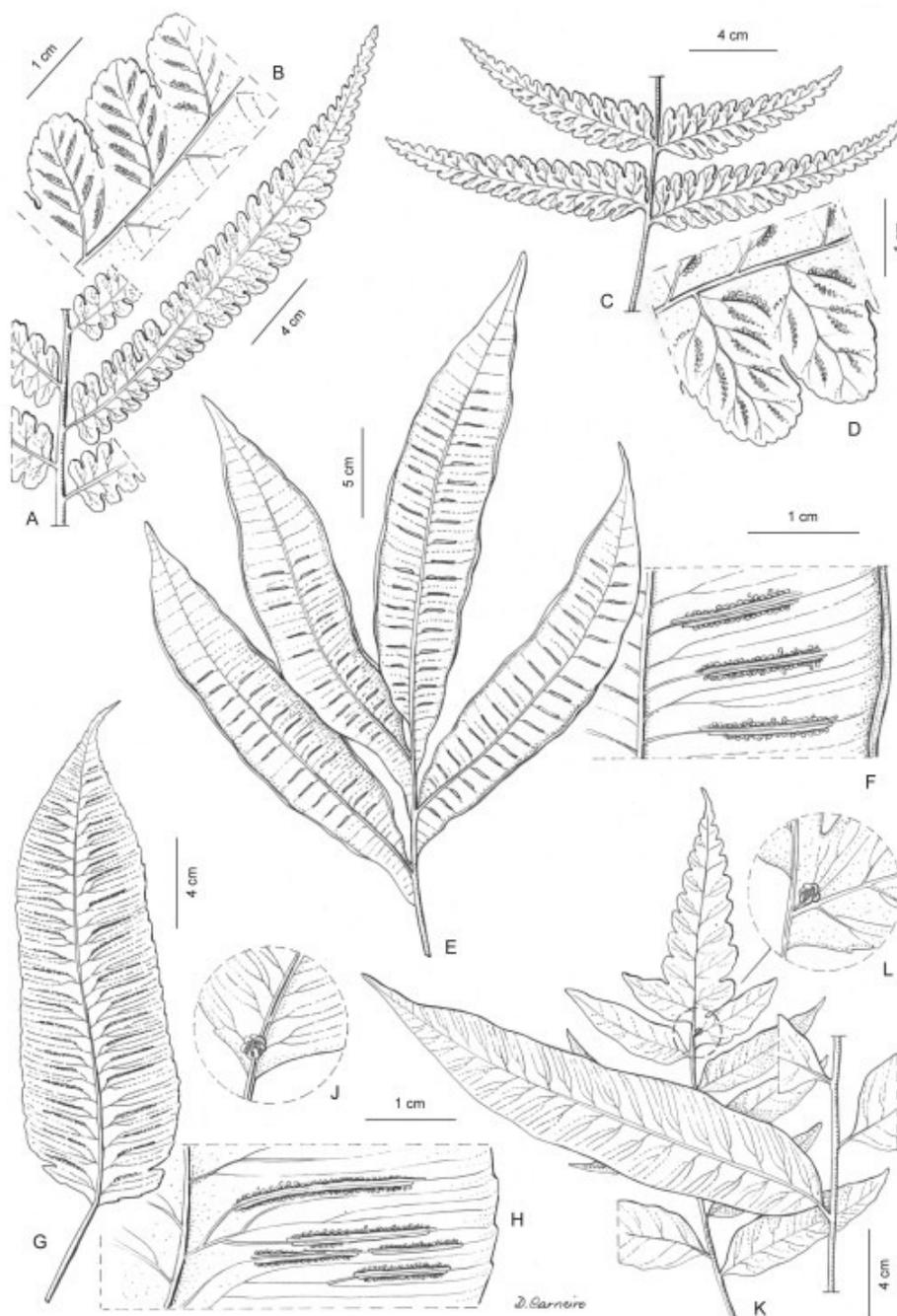


Fig. 21. A-B: *Diplazium mutilum* (Matos et al. 436, UPCB). A. Segmento proximal da lâmina. B. Face abaxial da pina. C-D: *Diplazium cristatum* (Matos & Santos 1554, UPCB). C. Segmento proximal da lâmina. D. Face abaxial da pina. E-F: *Diplazium lechleri* (Matos et al. 622, CEPEC). E. Ápice da lâmina. F. Face abaxial da pina. G, H, J: *Diplazium plantaginifolium* (Matos et al. 1385, UPCB). G. Lâmina fértil. H. Face abaxial da lâmina. J. Gema prolífera na base da lâmina, adaxialmente. K-L: *Diplazium celtidifolium* (Matos et al. 1077, CEPEC). K. Segmento da lâmina. L. Gema prolífera na base das pinas distais, adaxialmente.

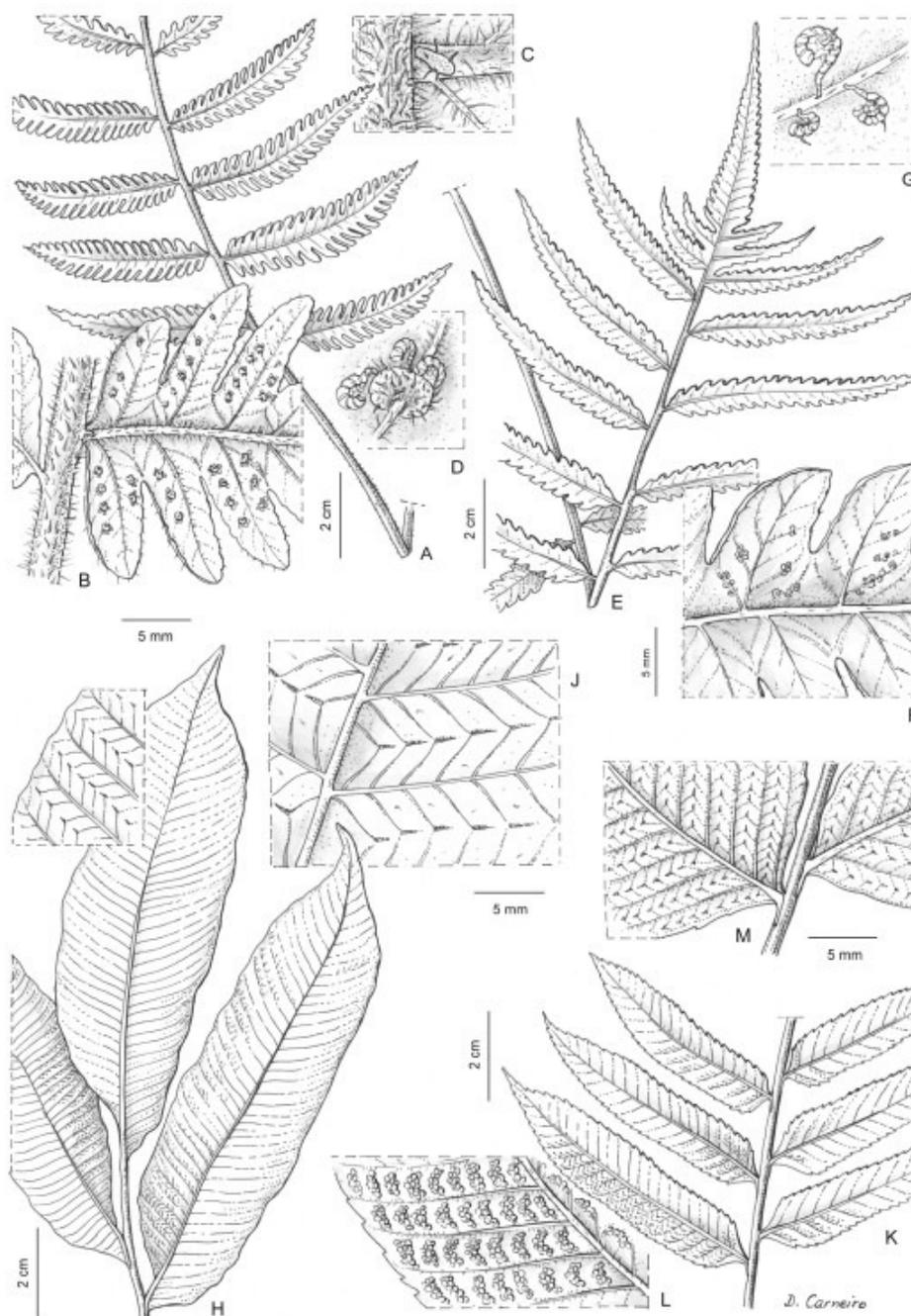


Fig. 22. A-D: *Thelypteris leprieurii* (Matos 1532, UPCB). A. Hábito. B. Detalhe da pina fértil. C. Aeróforo na base da costa. D. Soro com indúcio. E-G: *Thelypteris polypodioides* (Matos et al. 1380, UPCB). E. Hábito. F. Detalhe da pina fértil. G. Esporângios. H, J: *Thelypteris macrophylla* (Matos & Santos 1561, UPCB). H. Porção apical da lâmina. J. Face abaxial da pina estéril. K-M: *Thelypteris serrata* (Matos et al. 612, UPCB). K. Segmento mediano da lamina. L. Soros. M. Base das pinas evidenciando as nervuras.

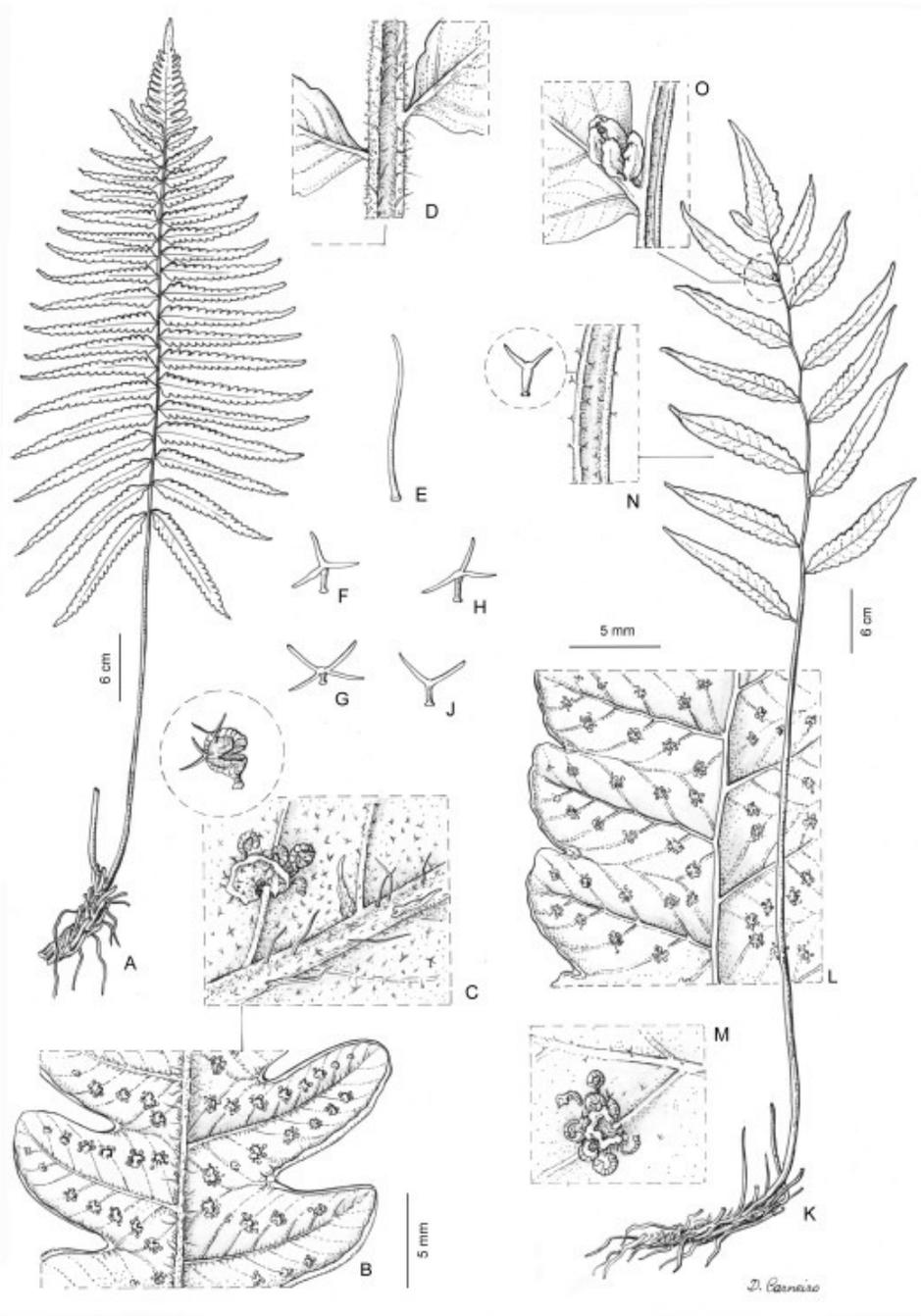


Fig. 23. A-H, J: *Thelypteris* sp. 1 (Matos & Santos 1558, UPCB). A. Hábito. B. Segmento da pina, face abaxial. C. Face abaxial da lâmina evidenciando soro e indumento. D. Segmento mediano da raque. E. Tricoma acicular da raque. F, G, H, J: Tricomas ramificados da lâmina. K-O: *Thelypteris* sp. 3 (Matos & Santos 1557, UPCB). K. Hábito. L. Segmento da pina, face abaxial. M. Face abaxial da lâmina evidenciando soro e indumento. N. Segmento da raque. O. Gema prolífera na base de uma pina distal.

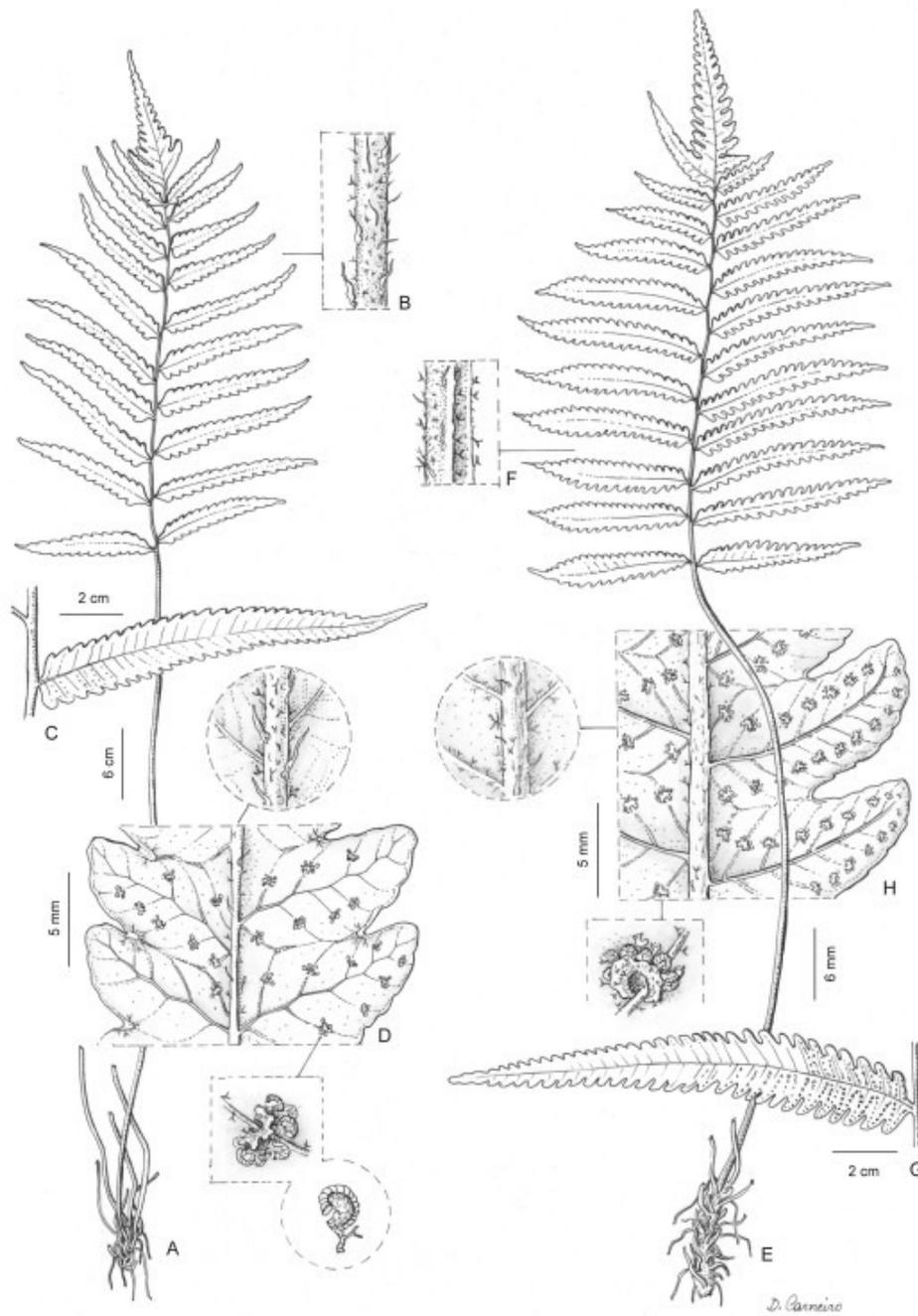


Fig. 24. A-D: *Thelypteris* sp. 2 (Matos & Santos 1559, UPCB). A. Hábito. B. Segmento da raque evidenciando indumento. C. Pina lateral. D. Face abaxial da pina. E-H: *Thelypteris* sp. 2 (Matos et al. 1392, UPCB). E. Hábito. F. Segmento da raque evidenciando indumento. G. Pina lateral. H. Face abaxial da pina.

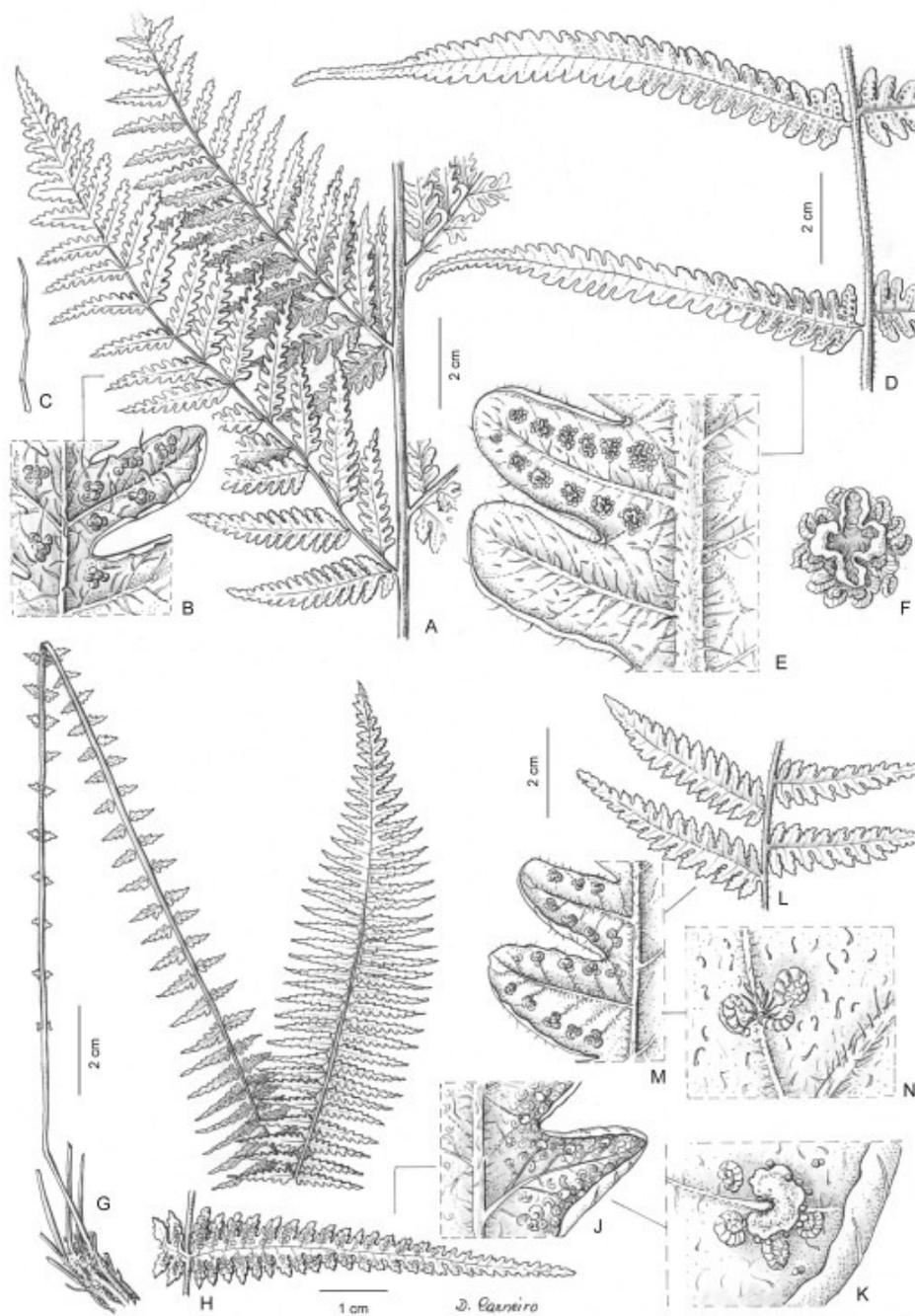


Fig. 25. A-C: *Macrothelypteris torresiana* (Matos et al. 274, UPCB). A. Segmento mediano da lâmina. B. Face abaxial da lâmina. C. Tricoma da face abaxial da lâmina. D-F: *Thelypteris dentata* (Matos 1531, UPCB). D. Segmento mediano da lâmina. E. Face abaxial da lâmina. F. Soro com indúcio. G, H, J, K: *Thelypteris opposita* (Matos et al. 1524, UPCB). G. Hábito. H. Pina mediana. J, K. Face abaxial da lâmina. L-N: *Thelypteris raddii* (Matos et al. 288, UPCB). L. Segmento mediano da lâmina. M-N. Face abaxial da lâmina.

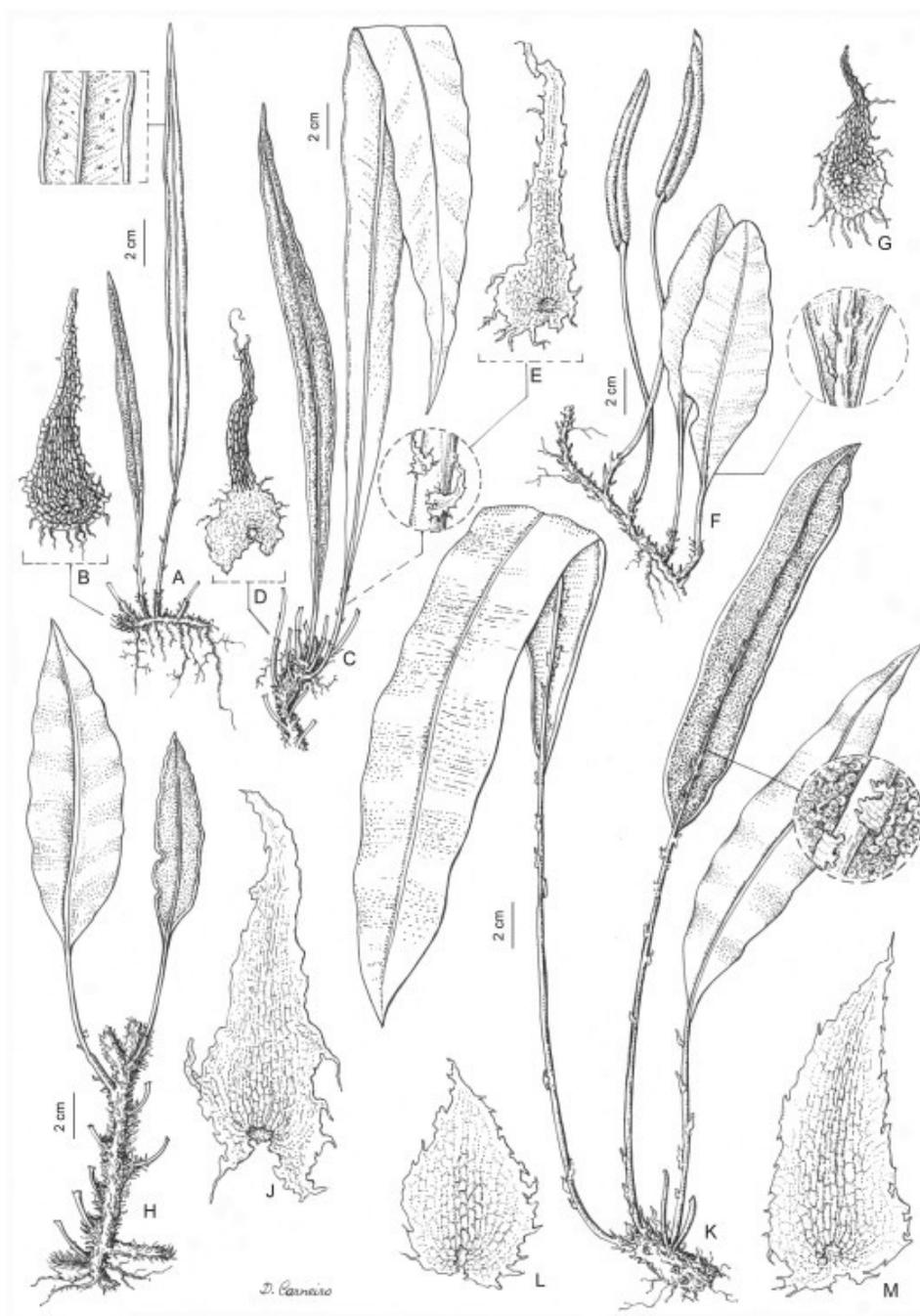


Fig. 26. A-B: *Elaphoglossum glabellum* (Matos et al. 607, UPCB). A. Hábito. B. Escama do caule. C-E: *Elaphoglossum rigidum* (Matos et al. 1331, UPCB). C. Hábito. D. Escama do caule. E. Escama do pecíolo. F-G: *Elaphoglossum lingua* (Matos et al. 1060, UPCB). F. Hábito. G. Escama do caule. H, J: *Elaphoglossum vagans* (Matos & Santos 1583, UPCB). H: Hábito. J. Escama do caule. K-M: *Elaphoglossum* sp. (Matos et al. 1329, CEPEC). K. Hábito. L-M. Escamas do pecíolo.

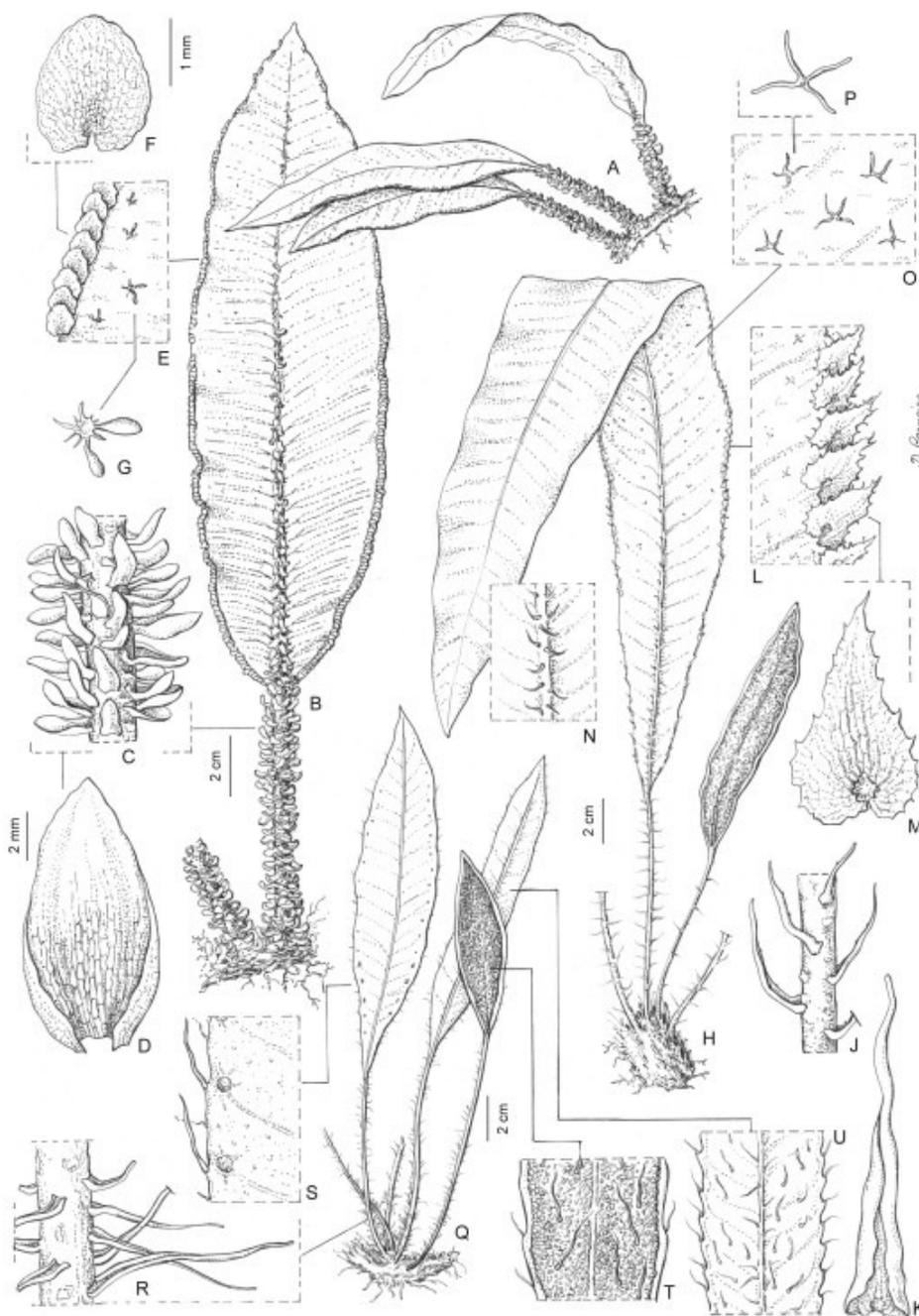


Fig. 27. A-G: *Elaphoglossum decoratum* (Labiak et al. 4074, CEPEC). A. Hábito da planta viva. B: Hábito da planta herborizada. C. Detalhe do pecíolo. D. Escama do pecíolo. E. Face abaxial, margem da lâmina. F. Escama da margem da lâmina. G. Escama da superfície laminar. H, J-P: *Elaphoglossum insigne* (Matos et al. 620, UPCB). H: Hábito. J. Detalhe do pecíolo. K. Escama do pecíolo. L. Face abaxial, margem da lâmina. M. Escama da margem da lâmina. N. Detalhe da costa, abaxialmente. O. Detalhe da superfície abaxial da lâmina. P. Escama da superfície abaxial da lâmina. Q-U: *Elaphoglossum villosum* (Matos & Santos 1572, UPCB). Q: Hábito. R. Detalhe do pecíolo. S. Hidatódios nas terminações das nervuras. T. Face abaxial da lâmina fértil. U. Face abaxial da lâmina estéril.

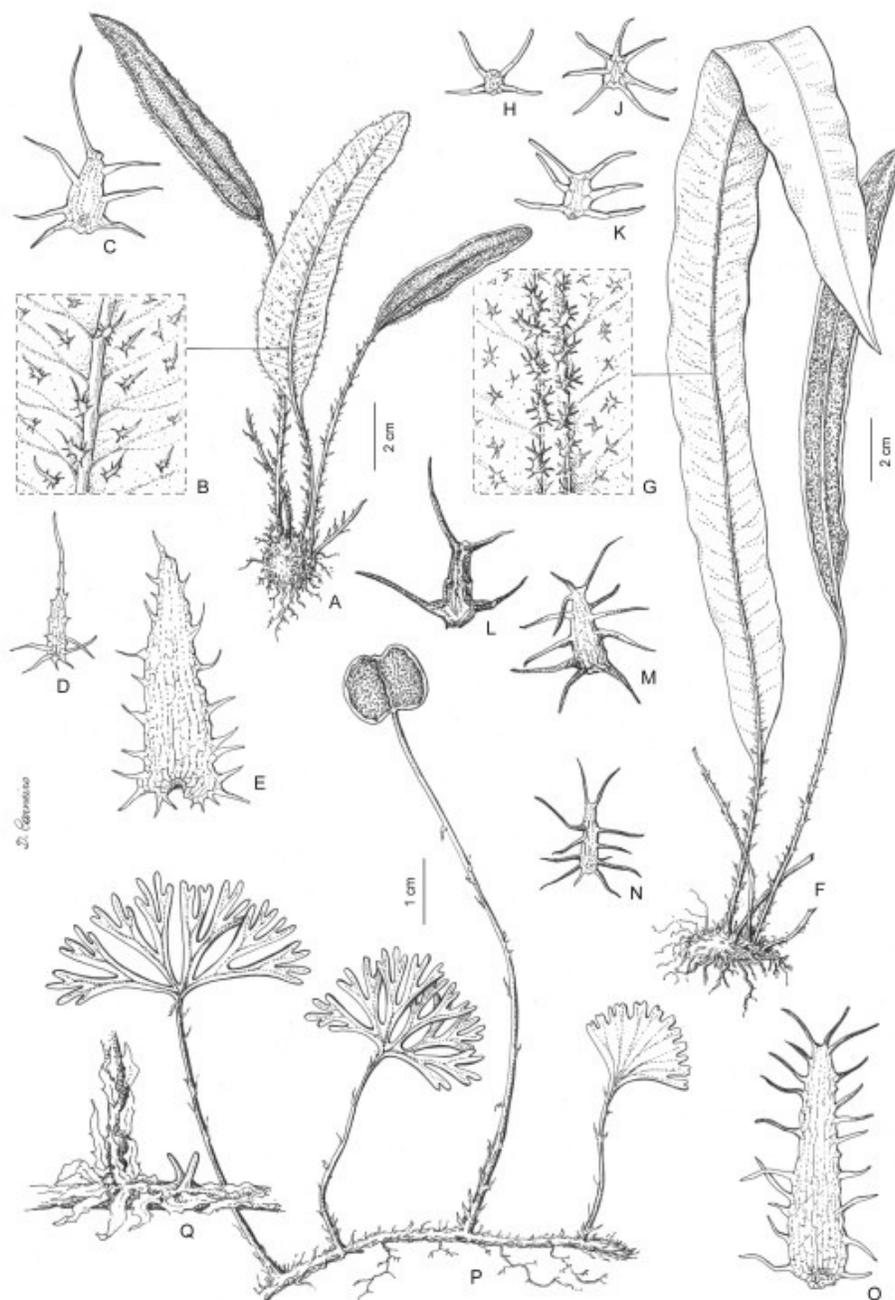


Fig. 28. A-E: *Elaphoglossum gardnerianum* (Paixão et al. 446, CEPEC). A. Hábito. B. Face abaxial da lâmina estéril. C. Escama da nervura mediana. D. Escama do tecido laminar. E. Escama do pecíolo. F, G, H, J, K-O: *Elaphoglossum strictum* (Paixão et al. 449, CEPEC). F. Hábito. G. Face abaxial da lâmina estéril. H, J, K. Escamas do tecido laminar. L-M: Escamas da nervura mediana. N-O. Escamas do pecíolo. P-Q: *Elaphoglossum peltatum* (Matos & Santos 1584, UPCB). P. Hábito. Q. Aeróforos próximos à base do pecíolo.

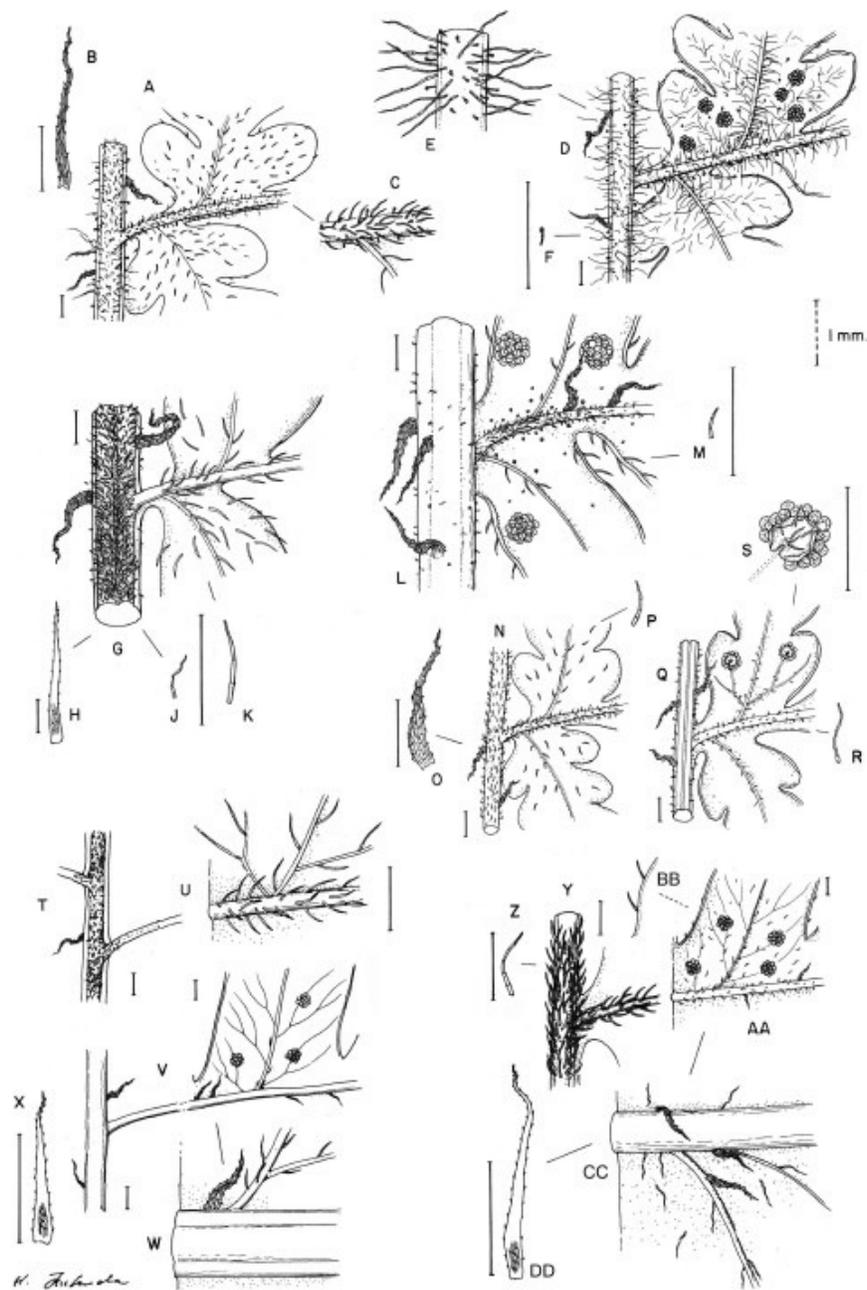


Fig. 29. A-F: *Megalastrum canescens* (Brade 7713, US). A. Face adaxial da pínula. B. Escama da raque. C. Face adaxial da raque da pina, mostrando tricomas estrigosos e tricomas glandulares. D. Face abaxial da pínula. E. Raque da pina mostrando tricomas longos e tricomas glandulares. F. Tricoma glandular. G, H, J, K, L, M: *Megalastrum umbrinum* (Brade 6532, NY). G. Face adaxial da pínula. H. Detalhe da escama. J. Tricoma. K. Tricoma sobre a nervura adaxial. L. Face abaxial da lâmina. M. Tricoma da margem da lâmina. N-S: *Megalastrum indusiatum* (Mori & Benton 12991, NY). N. Face adaxial da pínula. O. Detalhe Escama da raque da pina. P. Tricoma sobre as nervuras da face abaxial da lâmina. Q. Face abaxial da pínula. R. Tricoma da face abaxial da cóstula. S. Indúcio. T-W: *Megalastrum connexum* (Rohr 1071, US). T. Face adaxial da pínula. U. Detalhe dos tricomas da face adaxial. V. Face abaxial da pínula. W. Detalhe da cóstula mostrando escamas e tricomas. X. Escama da cóstula. Y-DD: *Megalastrum eugenii* (Labiak et al. 3678, NY). Y. Face adaxial da pínula. Z. Tricoma. BB. Face abaxial da pínula. AA. Face abaxial da cóstula. CC. Face abaxial da pínula. DD. Escama da cóstula.

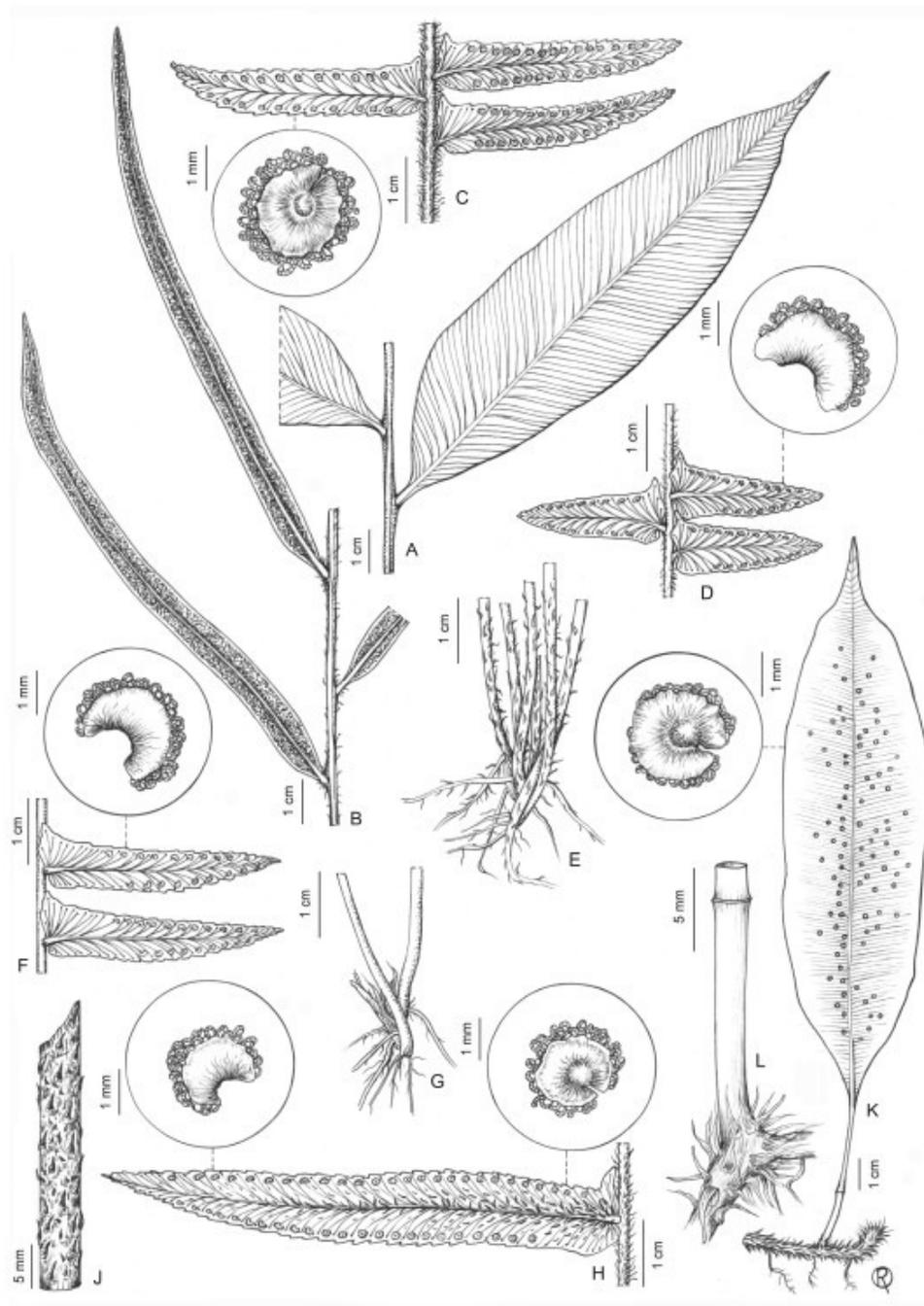


Fig. 30. A-B: *Lomariopsis marginata* (Matos et al. 987, UPCB). A. Segmento de uma lâmina estéril. B. Segmento de uma lâmina fértil. C: *Nephrolepis rivularis* (Matos et al. 1589, UPCB). C. Segmento da lâmina. D-E: *Nephrolepis cordifolia* (Matos et al. 1523, UPCB). D. Segmento da lâmina. E. Base dos pecíolos. F-G: *Nephrolepis pendula* (Matos & Santos 1588, UPCB). F. Segmento da lâmina. G. Base dos pecíolos. H, J: *Nephrolepis brownii* (Matos et al. 610, UPCB). H. Pina. J. Base do pecíolo. K-L: *Oleandra articulata* (Matos et al. 440, UPCB). K. Hábito. L. Segmento do caule com base de um pecíolo articulado.

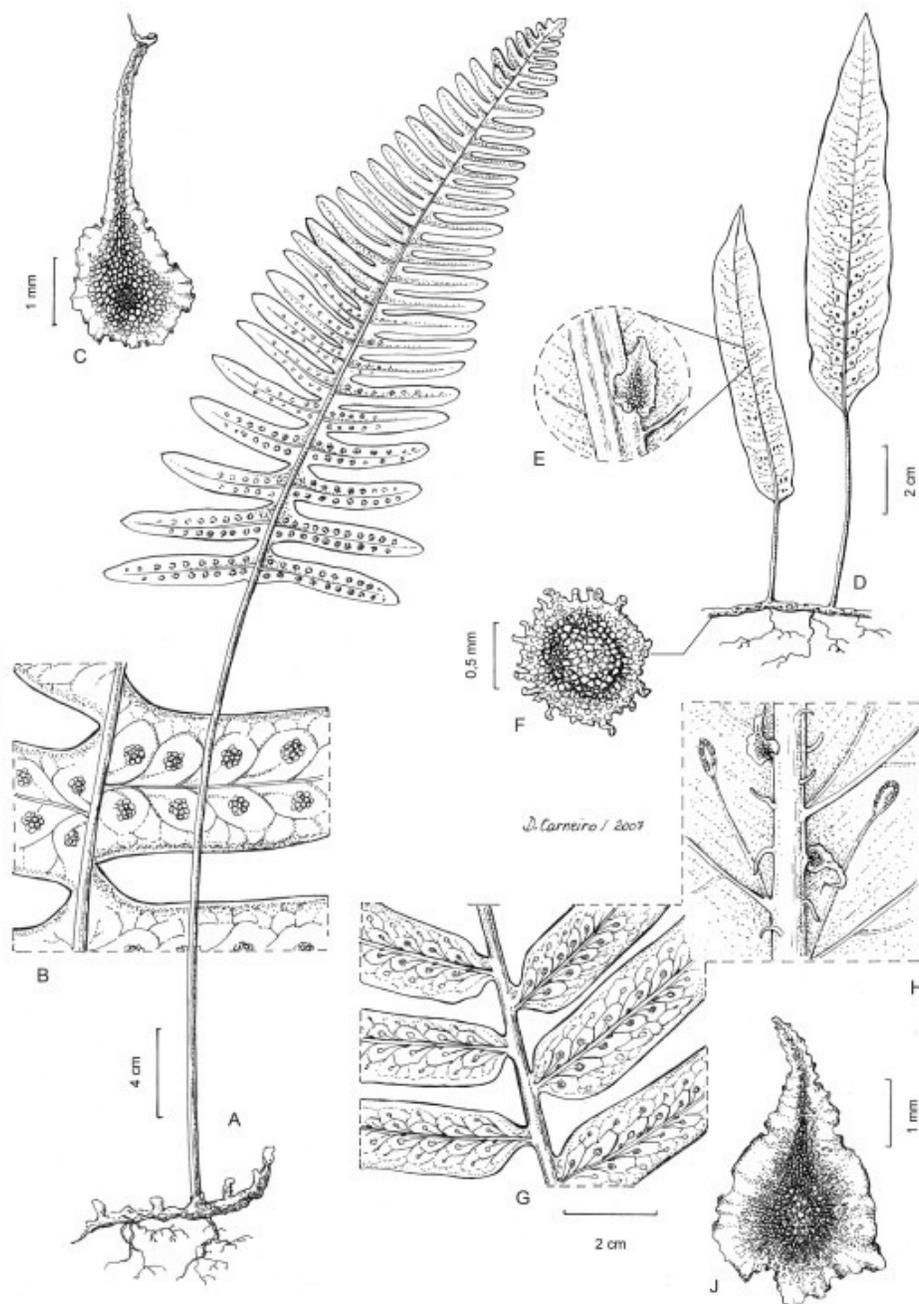


Fig. 31. A-C: *Serpocaulon catharinae* (Labiak 101, UPCB). A. Hábito. B. Detalhe da lâmina. C. Escama do caule. D-F: *Serpocaulon levigatum* (Matos et al. 629, UPCB). D. Hábito. E. Detalhe da lâmina. F. Escama do caule. G, H, J: *Serpocaulon meniscifolium* (Labiak & Goldenberg 3043, UPCB). G. Detalhe da lâmina. H. Escamas e tricomas na base da costa. J. Escama do caule.

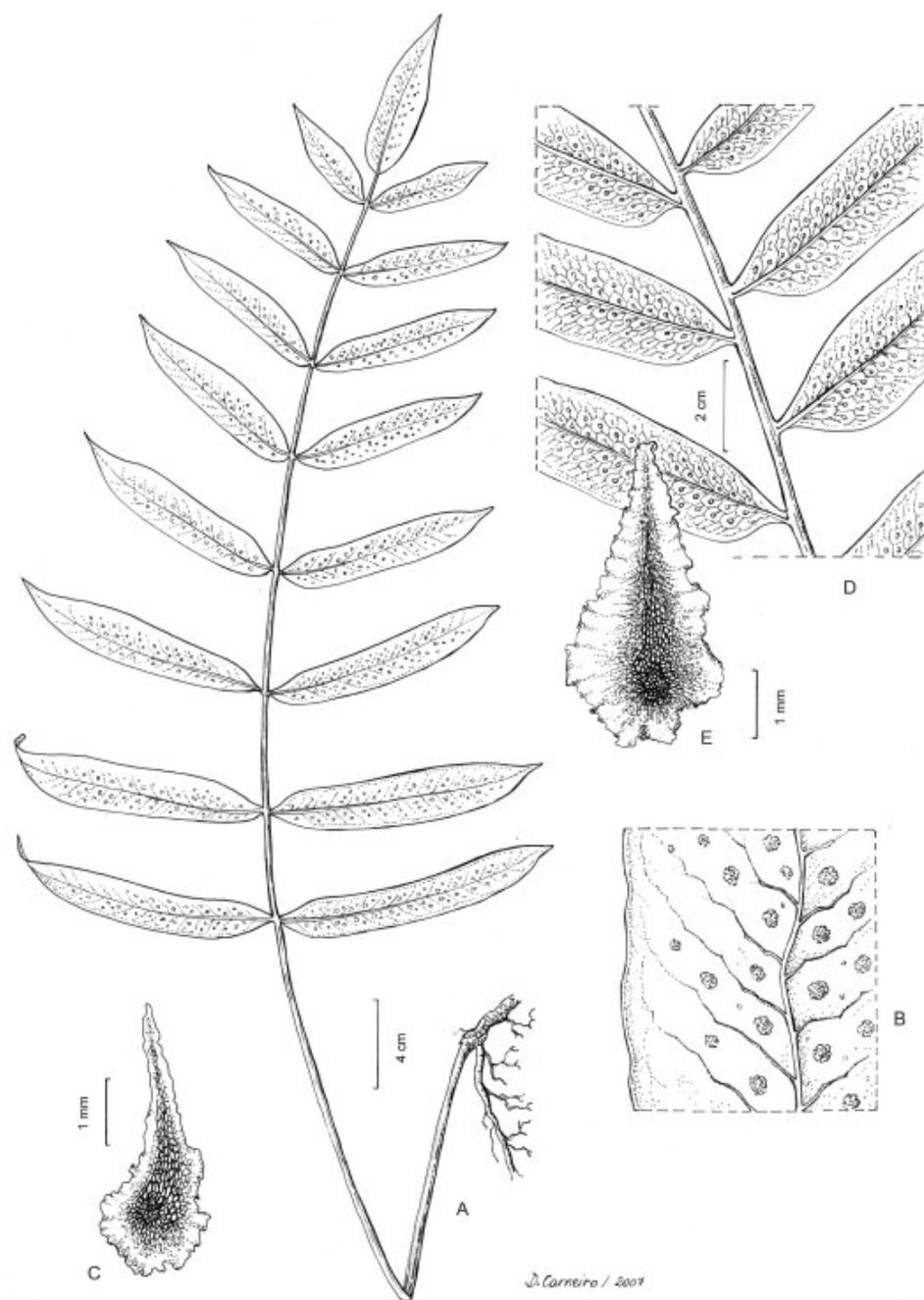


Fig. 32. A-C: *Serpocaulon fraxinifolium* (Matos & Labiak 134, UP CB). A. Hábito. B. Detalhe da pina. C. Escama do caule. D-E: *Serpocaulon triseriale* (Labiak et al. 3974, UP CB). D. Detalhe da lâmina. E. Escama do caule.