

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA

PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA

MESTRADO EM ECOLOGIA

FILIPES SOARES DE SOUZA

Pteridófitas da Serra do Caparaó, Brasil: Inventário e relações florísticas.

Juiz de Fora

2012

FILIPE SOARES DE SOUZA

Pteridófitas da Serra do Caparaó, Brasil: Inventário e relações florísticas.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ecologia da Universidade Federal de Juiz de Fora, como parte dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Ecologia Aplicada ao Manejo e Conservação dos Recursos Naturais.

Orientador: Dr. Alexandre Salino

Juiz de Fora

2012

Ficha catalográfica elaborada através do Programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Souza, Filipe Soares de.

Pteridófitas da Serra do Caparaó, Brasil: Inventário e relações florísticas. / Filipe Soares de Souza. -- 2012. 368 p. : il.

Orientador: Alexandre Salino

Dissertação (mestrado acadêmico) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Instituto de Ciências Biológicas. Programa de Pós-Graduação em Ecologia, 2012.

1. Floresta Ombrófila Densa. 2. Campo de Altitude. 3. Floresta Atlântica. 4. Similaridade Florística. 5. Epífitas. I. Salino, Alexandre, orient. II. Título.

Aos meus pais e meu irmão por tudo

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por tudo.

A minha mãe Inez, meu pai Paulo e meu irmão Rafael, por todo apoio de sempre, mesmo às vezes não compreendendo direito o que eu estava fazendo.

A meu Orientador Alexandre Salino, por ter aceitado me orientar e por sempre estar disposto a sanar as dúvidas e problemas.

Aos amigos do Laboratório de Sistemática Vegetal da Universidade Federal de Minas Gerais, Ana Cláudia Fernandes, Eric Hattori, Mariana Bünnger, Mariana Augstein, Érica Borsali, Leandro Giacomim, Suzana Moreira, Vanessa Rezende, Nara Mota e todos os outros que por acaso não estou lembrando (esse é o problema de citar nominalmente!) por todos os bons momentos passados neste lugar, todas as festas, brigas, farras e conversas.

A equipe de Taxonomia de Pteridófitas do Laboratório de Sistemática da UFMG, principalmente à Thais Almeida pelas ideias e identificações principalmente de *Microgramma*, a Liliane Cristina Paixão (Lili) por me aguentar e identificar meus *Thelypteris*, principalmente os do subgênero *Amauropelta*, a Francine Assis (Fran) pelas identificações de *Pecluma*, ao André Gasper pelas ideias.

Aos especialistas Msc. Gustavo Heringer (Gusta) pelas identificações de *Selaginella* e Dr. Paulo G. Windisch pela ajuda nas identificações, principalmente de Hymenophyllaceae e Lycopodiaceae, Dr. Jim Hickey pela identificação de *Isoetes* e Dra. Melanie A. Link-Pérez pela ajuda e troca de ideias em *Adiantopsis*.

A Talita M. Machado (Talitinha), não preciso nem falar....pela companhia, pelos campos, conversas, ideias, brigas, teimosias, etc.

Aos amigos do Herbário Leopoldo Krieger em especial à Dra. Fátima R. G. Salimena (para mim sempre Fatinha), por todo o apoio e confiança depositados em mim.

Ao Instituto Chico Mendes de Biodiversidade (ICMBio), pela concessão da licença de coleta no Parque Nacional do Caparaó.

A equipe do Parque Nacional do Caparaó, em especial ao Waldomiro de Paula Lopes, por todo o apoio logístico dado ao trabalho.

Ao Programa de Pós-graduação em Ecologia Aplicada ao Manejo e Conservação de Recursos Naturais, corpo docente, colegas de turma, secretário José Carlos, por todo o apoio e crescimento propiciado.

A Universidade Federal de Juiz de Fora, pela concessão de bolsa de monitoria no início do mestrado.

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela bolsa concedida nos últimos três meses.

A equipe do Projeto “Rede em epífitas da Mata Atlântica: Sistemática, ecologia e conservação” fomentado pelo programa Nacional de apoio e desenvolvimento da Botânica (PNADB), nas pessoas do Dr. João Renato Stehmann e Dr. Alexandre Salino, pelo apoio financeiro e logístico empregado ao trabalho.

A Professora Dra. Andréa Luiz Ponzio, pelo apoio dado na bolsa de monitoria e questões técnicas e burocráticas do mestrado.

Aos curadores dos Herbários visitados, por permitir a visita destes.

Obrigado a todos, sem cada um esse trabalho não teria acontecido.

Resumo

Os ambientes montanos são considerados importantes centros de riqueza e endemismo para as pteridófitas. A Serra do Caparaó é uma importante região inserida na floresta Atlântica dos Estados de Minas Gerais e Espírito Santo. Possui formações campestres (campos de altitude) e florestais (mata ripária, floresta ombrófila densa Montana e Altomontana), e um gradiente altitudinal de cerca de 2000m, onde as áreas mais baixas apresentam 960 m, culminando no Pico da Bandeira com 2891 metros de altitude. Além disso, a área situa-se em um dos centros de diversidade para as pteridófitas apresentando uma alta riqueza em espécies. O trabalho teve como objetivo inventariar e analisar a comunidade de pteridófitas, além de avaliar as relações florísticas da área amostrada com outras áreas no território nacional. O inventário foi realizado através do levantamento dos materiais depositados nos principais herbários de referência para a região (BHCB, CESJ, MBML, GFJP, HUEMG), além da realização de campanhas de campo para coleta de novos registros. As amostras coletadas foram preparadas segundo técnicas usuais utilizadas para pteridófitas e depositadas no acervo do Herbário da Universidade Federal de Minas Gerais. A identificação das espécies foi realizada com auxílio de literatura especializada, por comparação com material já determinado por especialistas, além de consulta a especialistas. As relações florísticas entre as áreas foram testadas através do método de agrupamento, pelo coeficiente de similaridade de Sørensen, e técnica de ordenação, *nonmetric multidimensional scaling*. Foram catalogadas para a Serra do Caparaó 292 espécies, distribuídas em 22 Famílias e 76 gêneros. Os gêneros mais representativos foram *Thelypteris* (32 espécies), *Elaphoglossum* (26), *Asplenium* (20), *Blechnum* (16) e *Huperzia* (13), 37 % dos gêneros apresentam de uma a quatro espécies. Grande parte das espécies apresenta hábito exclusivamente terrestre (38,7%), destaca-se também que a maioria (61,3%) apresenta apenas um hábito exclusivo. Um padrão monotônico-decrescente é observado quando é comparado o hábito epifítico com a altitude, onde com o incremento da altitude, há uma diminuição do hábito epifítico. As análises das relações florísticas demonstraram que a distribuição das espécies de pteridófitas segue um padrão, influenciado principalmente por fatores edáficos, porém a distância geográfica também apresenta certa influência sobre esta, uma vez que áreas com as mesmas fitofisionomias aparecem fortemente relacionadas. São apresentadas chaves de identificação e diagnoses para os gêneros e espécies, além de comentários, ambiente de ocorrência, distribuição geográfica, material examinado e lista de espécies ocorrentes na área.

Palavras-Chave: Floresta Ombrófila Densa; Campo de Altitude; Floresta Atlântica; Similaridade Florística; Epífitas

Abstract

Mountainous environments are considered areas of remarkable importance for pteridophyte richness and endemism. The Serra do Caparaó mountain chain is an important region inserted in the Atlantic Forest domains of Minas Gerais and Espírito Santo states, Brazil. The area is characterized by a mosaic of grassland (campos de altitude) and forest (riparian forest, Tropical Rain Forest montane and cloud Forest) formations, with an average altitude of 2000 m, ranging from 960 m in the low areas, to the highest point at 2891 m, the Pico da Bandeira. The area is also inserted in one of the centers of pteridophytes diversity in the country, showing high species richness. The current study aimed to survey the pteridophyte community of the Serra do Caparaó, while investigating the floristic relations of the study site with other areas in the country. The survey was performed analyzing the voucher material available in regional herbaria (BHCB, CESJ, MBML, GFJP, HUEMG), besides field expeditions for data collection. The samples were collected and prepared according to the usual techniques adopted for pteridophytes, and deposited in the Herbaria from Universidade Federal de Minas Gerais. Taxonomic identification was based in specific literature, by comparisons with previously identified samples, and according to specialists review. Floristic similarity/relations between sampled areas were assessed using grouping method, Sørensen coefficient of similarity, and ordination technique *nonmetric multidimensional scaling*. A total of 292 pteridophyte species were registered for Serra do Caparaó, distributed among 22 families and 76 genera. The most representative genus was *Thelypteris* (32 species), followed by *Elaphoglossum* (26), *Asplenium* (20), *Blechnum* (16) and *Huperzia* (13), with 37 % of the genera holding from one to four species. The majority of the registered species were exclusively terrestrial (38,7%), and, most of the species (61,3%) showed a single habit type. A monotonic-declining pattern was observed for the epiphytic habit when compared to the altitude, and, according to the results of a linear regression analysis, the epiphytic habit was inversely correlated with an altitudinal increasing. The floristic relations suggests that pteridophytes species distribution pattern is mostly influenced by edaphic factors, however, geographic distance also contributes to influence the distribution, regarding the strong correlation reported for areas showing the same phytogeography. Detailed taxonomic identification keys and genus/species diagnose are provided, together with comments, description of the environment for each collection site, geographic distribution, description of the sampled material and list of occurring species in the study site.

SUMÁRIO

Introdução	17
Objetivos	18
Material e Métodos	18
Caracterização da área de estudo	18
Amostragem e análise dos dados	21
Resultados e Discussão	27
Análise Geral da Flora	27
Tratamento taxonômico	45
<i>Abrodictyum</i>	51
<i>Adiantopsis</i>	53
<i>Adiantum</i>	55
<i>Alansmia</i>	58
<i>Alsophila</i>	59
<i>Anemia</i>	62
<i>Anogramma</i>	70
<i>Arachniodes</i>	71
<i>Asplenium</i>	72
<i>Blechnum</i>	90
<i>Botrychium</i>	105
<i>Campyloneurum</i>	106
<i>Ceradenia</i>	113
<i>Cochlidium</i>	114

<i>Ctenitis</i>	116
<i>Cyathea</i>	117
<i>Danaea</i>	124
<i>Dennstaedtia</i>	125
<i>Deparia</i>	128
<i>Dicksonia</i>	129
<i>Dicranopteris</i>	130
<i>Didymochlaena</i>	131
<i>Didymoglossum</i>	133
<i>Diplazium</i>	134
<i>Doryopteris</i>	139
<i>Dryopteris</i>	146
<i>Elaphoglossum</i>	148
<i>Eupodium</i>	171
<i>Gleichenella</i>	172
<i>Histiopteris</i>	173
<i>Huperzia</i>	174
<i>Hymenophyllum</i>	186
<i>Hypolepis</i>	196
<i>Isoetes</i>	198
<i>Jamesonia</i>	199
<i>Lastreopsis</i>	200
<i>Lellingeria</i>	202

<i>Leucotrichum</i>	206
<i>Lindsaea</i>	208
<i>Lophosoria</i>	210
<i>Lycopodiella</i>	211
<i>Lycopodium</i>	216
<i>Macrothelypteris</i>	220
<i>Megalastrum</i>	221
<i>Melpomene</i>	225
<i>Mickelia</i>	230
<i>Microgramma</i>	221
<i>Moranopteris</i>	235
<i>Nephrolepis</i>	238
<i>Niphidium</i>	239
<i>Ophioglossum</i>	240
<i>Osmunda</i>	241
<i>Osmundastrum</i>	242
<i>Pecluma</i>	243
<i>Phlebodium</i>	248
<i>Pityrogramma</i>	249
<i>Plagiogyria</i>	251
<i>Pleopeltis</i>	252
<i>Polybotrya</i>	257
<i>Polyphlebium</i>	258

<i>Polystichum</i>	260
<i>Polytaenium</i>	263
<i>Pteridium</i>	264
<i>Pteris</i>	265
<i>Rumohra</i>	271
<i>Salpichlaena</i>	272
<i>Selaginella</i>	273
<i>Serpocaulon</i>	281
<i>Sticherus</i>	286
<i>Stigmatopteris</i>	291
<i>Terpsichore</i>	292
<i>Thelypteris</i>	293
<i>Trichomanes</i>	322
<i>Vandenboschia</i>	324
<i>Vittaria</i>	326
<i>Zygophlebia</i>	329
Relações Florísticas	330
Referências Bibliográficas	346

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: A': Mapa evidenciando limites do Parque Nacional do Caparaó e principais locais de coleta; B': Localização regional da Serra do Caparaó; C': Localidades do Parque Nacional do Caparaó, Brasil.....	21
Figura 2: Perfil de altitude com vegetação da Serra do Caparaó, Brasil.	24
Figura 3: Fitofisionomias encontradas na Serra do Caparaó, Brasil. A-B. Mata Ripária, A- Vista externa, B. Vista interna; C-E. Floresta de Encosta; C. Vista externa, D. Vista externa evidenciando uma população de <i>Dicksonia sellowiana</i> ; E. Vista Interna; F. Campo de Altitude entremeado a Capões de Mata Nebular; G-I. Vista geral do Campo de Altitude; J. Vista geral de Área Antropizada.	25
Figura 4: Gráfico resíduos do logaritmo na base dez das espécies epifíticas vs. valores estimados para essas espécies na Serra do Caparaó.	27
Figura 5: Gráfico do Coeficiente I de Moran dos resíduos logaritmo na base dez das espécies epifíticas na Serra do Caparaó.	27
Figura 6: Gráfico do número de espécies de pteridófitas por cota altitudinal na Serra do Caparaó, com linha de tendência exponencial.	40
Figura 7: Gráfico do hábito das espécies de pteridófitas ocorrentes na Serra do Caparaó, com número de espécies por hábito e porcentagem.	40
Figura 8: Gráfico do número de espécies epifíticas por cota altitudinal na Serra do Caparaó, com linha de tendência exponencial.	42
Figura 9: Dendrograma do Coeficiente de Similaridade de Sørenssen com 41 áreas do Brasil.	331
Figura 10: A. <i>Adiantopsis regularis</i> (Kunze) T. Moore; B-C. <i>Alansmia reclinata</i> (Brack.) Moguel & M. Kessler; D. <i>Anemia collina</i> Raddi; E. <i>Anemia mandioccana</i> Raddi; F-G. <i>Anemia raddiana</i> Link; H. <i>Anemia villosa</i> Humb. & Bonpl. ex. Willd I-J. <i>Arachniodes denticulata</i> (Sw.) Ching; K. <i>Asplenium auriculatum</i> Sw.; L. <i>Asplenium auritum</i> Sw.	336

Figura 11: A. *Asplenium auritum* Sw.; B-C. *Asplenium feei* Kunze ex Fée; D-E. *Asplenium harpeodes* Kunze; F-G. *Asplenium olygophyllum* Kaulf.; H. *Asplenium praemorsum* Sw.; I. *Asplenium scandicinum* Kaulf. ;J. *Blechnum. acutum* (Desv.) Mett.; K-L. *Blechnum brasiliense* Desv. 337

Figura 12: A. *Blechnum brasiliense* Desv.; B. *Blechnum gracile* Kaulf.; C. *Blechnum schomburgkii* (Klotzsch) C. Chr.; D. *Blechnum spannagelii* Rosenst.; E. *Blechnum sprucei* C. Chr.; F. *Campyloneurum aglaolepis* (Alston) de la Sota; G. *Cochlidium punctatum* (Raddi) L.E. Bishop; H-I. *Cyathea delgadii* Sternb; J-K. *Cyathea uleana* (A. Samp.) Lehnert; L. *Dennstaedtia dissecta* (Sw.) T. Moore. 338

Figura 13: A.. *Dennstaedtia dissecta* (Sw.) T. Moore; B. *Dicksonia sellowiana* Hook.; C. *Dicranopteris flexuosa* (Schrad.) Underw.; D. *Didymoglossum krausii* (Hook. & Grev.) C.Presl; E-G. *Diplazium plantaginifolium* (L.) Urb.; H-I. *Doryopteris majestosa* Yesilyurt; J. *Doryopteris paradoxa* (Fée) Christ.; K-L. *Doryopteris varians* (Raddi) J. Sm. 339

Figura 14: A-C. *Dryopteris wallichiana* (Spreng.) Hyl.; D-F. *Elaphoglossum edwallii* Rosenst.; G. *Elaphoglossum gayanum* (Fée) T. Moore; H. *Elaphoglossum luridum* (Fée) Christ.; I. *Elaphoglossum piloselloides* (C. Presl) T. Moore; J-L. *Elaphoglossum strictum* (Raddi) T. Moore. 340

Figura 15: A.-B. *Elaphoglossum viscidum* (Fée) H. Christ; C-D. *Eupodium kaulfussii* (J. Sm.) Hook.; E. *Huperzia acerosa* (Sw.) Holub.; F. *Huperzia badiniana* B.Øllg. & P.G.Windisch; G. *Huperzia biformis* (Hook.) Holub; H. *Huperzia christii* (Silveira) Holub; I. *Huperzia hexasticha* B.Øllg. & P.G.Windisch; J. *Huperzia nuda* (Nessel) B.Øllg. & P.G.Windisch; K. *Huperzia pungentifolia* (Silveira) B.Øllg.; L. *Huperzia quadrifariata* (Bory) Rothm. 341

Figura 16: A-B. *Huperzia sellowiana* (Herter) B. Øllg.; C-D. *Hymenophyllum fragile* (Hedw.) C.V. Morton; E-F. *Isoetes martii*; G. *Lindsaea ovoidea* Fée; H-J. *Lophosoria quadripinnata* (J.F. Gmel.) C.Chr.; K. *Lycopodiella alopecuroides* (L.) Cranfill; L. *Lycopodium assurgens* Fée. 342

Figura 17: A. *Lycopodium assurgens* Fée; B-C. *Lycopodium clavatum* L.; D. *Lycopodium thyoides* Willd. E. *Macrothelypteris torresiana* (Gaudich.) Ching; F. *Melpomene pilosissima* (M. Martens & Galeotti) A.R. Sm. & R.C. Moran; G.

Microgramma crispata (Fée) R.M.Tryon & A.F.Tryon; H. *Microgramma percussa* (Cav.) de la Sota; I-J. *Microgramma squamulosa* (Kaulf.) de la Sota; K. *Microgramma tecta* (Kaulf.) Alston; L. *Moranopteris setosa* (Kaulf.) R.Y.Hirai & J.Prado 343

Figura 18: A-B. *Osmunda regalis* L.; C. *Phlebodium pseudoaureum* (Cav.) Lellinger; D *Pleopeltis monoides* (Weath.) Salino; E-F. *Polybotrya speciosa* Schott; G. *Polyphlebium angustatum* (Carmich.) Ebihara & Dubuisson; H-I. *Polystichum auritum* (Fée) Yatsk.; J-K. *Pteris deflexa* Link; L. *Salpichlaena volubilis* (Kaulf.) J.Sm. 344

Figura 19: A. *Salpichlaena volubilis* (Kaulf.) J.Sm.; B. *Selaginella convoluta* (Arn.) Spring; C. *Selaginella sp1*; D. *Selaginella sp2*; E-F *Serpocaulon fraxinifolium* (Jacq.) A.R. Sm.; G. *Sticherus pruinosus* (Mart.) Ching; H. *Terpsichore chryseri* (Copel.) A.R.Sm.; I-J. *Thelypteris ptarmiciformis* (C. Chr. & Rosenst. ex Rosenst.) C.F. Reed; K-L. *Thelypteris salzmannii* (Fée) C.V.Morton 345

INTRODUÇÃO

As Pteridófitas atualmente estão divididas em duas linhagens monofiléticas: as licófitas e as monilófitas (Pryer *et al.* 2004; Smith *et al.* 2006b). As licófitas que formam um grupo caracterizado principalmente pela presença de microfilos, compreende três famílias atuais Lycopodiaceae, Selaginellaceae e Isoetaceae; porém estas juntas compreendem menos de 1% das plantas vasculares, cerca de 1350 espécies (Smith *et al.* 2006b; Pryer *et al.* 2004; Wikström 2001). As monilófitas são caracterizadas principalmente pelos megafilos e uma vascularização distinta com protoxilema confinado a lobos do cordão do xilema; compreendem cerca de 37 famílias com aproximadamente 11500 espécies (Smith *et al.* 2006b; Pryer *et al.* 2004).

As pteridófitas distribuem-se principalmente nas regiões tropicais do Novo e Velho Mundo (Tryon & Tryon 1982), apresentam dois grandes centros de diversidade mundiais, um compreende o sudeste da Ásia e a Australásia e o outro a região das Grandes Antilhas, Sudeste do México, América Central e os Andes (Tryon & Tryon 1982). Para as Américas são relacionados quatro centros de diversidade secundários sendo um deles o Sul e Sudeste do Brasil, principalmente as regiões montanhosas da Floresta Atlântica (Tryon & Tryon 1982; Tryon 1972; Sehnem 1977).

Para o Brasil estima-se cerca de 1200 espécies (Prado & Sylvestre 2011), sendo que a maioria destas ocorre nas áreas montanhosas com formações ombrófilas e semidecíduais (Salino & Almeida 2009). Segundo Moran (1995), os ambientes montanos impedem a migração e promovem a riqueza específica e endemismo, principalmente quando comparado com as planícies, contudo as causas destes efeitos são pouco conhecidas, e estariam relacionados à existência de enorme diversidade de condições físicas, climáticas e edáficas (Moran 1995q; Salino & Almeida 2009).

No Brasil há trabalhos com pteridófitas em ambientes de montanha desde o início do século XIX, contudo apenas em meados do século XX que estes ambientes passaram a ser melhor investigados. Entre os principais trabalhos de investigação nesses ambientes podemos citar Brade (1956), Salino (1996), Mynssen & Windisch (2004), Nonato (2005), Condack (2006), Melo & Salino (2007), Rolim (2007), Paciencia (2008), Salino & Almeida (2008), Damasceno (2010), Matos *et al.* (2010), Viveros (2010), Souza *et al.* (2012).

O conhecimento da biodiversidade dos ecossistemas constitui importante ferramenta para o embasamento de políticas de conservação e potencial exploração

racional dos recursos e das áreas naturais ainda existentes (Menini Neto *et al.* 2007). Porém, trabalhos florísticos, principalmente de áreas muito grandes, tendem a demorar a serem concluídos e essa lentidão leva, alguns pesquisadores, a considerar trabalhos desse tipo como "impedimento taxonômico" (Funk 2006). Contudo, levantamentos florísticos são as maiores fontes de informação para elucidação de várias questões relacionadas à ecologia, biogeografia e taxonomia (Funk 2006).

Assim um trabalho que reúne e unifica dados de uma área em que há um longo tempo e esforço de coleta de Pteridófitas, originado com Alexandre C. Brade, em meados da década de 1940, passando pela equipe liderada pelo Padre Leopoldo Krieger, entre as décadas de 1970 e 1990 e culmina a partir dos anos 2000 com um grande volume de coletas realizado pela equipe de Pteridófitas do laboratório de Sistemática da Universidade Federal de Minas Gerais, mostra-se importante a fim de se saber a composição florística das pteridófitas de uma importante região da América do Sul.

OBJETIVOS

Inventariar as espécies de pteridófitas ocorrentes na Serra do Caparaó;

Analisar as relações florísticas entre a flora pteridofítica da Serra do Caparaó e outras áreas do País;

Incrementar o conhecimento sobre a flora de pteridófitas em Minas Gerais, no Espírito Santo e na Floresta Atlântica.

Avaliar a distribuição altitudinal da composição geral da flora pteridofítica e das espécies epífitas da Serra do Caparaó;

Fornecer subsídios para identificação dos táxons através de chaves de identificação e comentários;

MATERIAL E MÉTODOS

Caracterização da área de estudo

A Serra do Caparaó localiza-se na divisa dos estados de Minas Gerais e Espírito Santo, na região sudeste do Brasil, entre as coordenadas 20° 19'S e 20° 37'S e 41° 43'W e 41° 53'W e compreende parte dos municípios de Alto Caparaó, Alto Jequitibá, Espera Feliz, Caparaó (MG) e Divino de São Lourenço, Dores do Rio Preto, Irupi, Iúna e Ibitirama (ES) (Figura 1). Faz parte da unidade geomorfológica denominada Maciços

do Caparaó, pertencente à Região da Mantiqueira Setentrional (RADAMBRASIL 1983). Apresenta encaves em rochas pré-cambrianas e locais cobertos por sedimentos terciários e quaternários.

O relevo é marcadamente ondulado, apresentando altitudes acima de 1800 m com destaque para: o Morro do Calçado (2766 m), o Pico do Cristal (2769 m), o Morro do Cruzeiro (2861 m), e o Pico da Bandeira (2891 m), terceiro ponto mais alto do Brasil e o maior do lado oriental da América do Sul. A região também apresenta vales profundos, estreitos e de encostas íngremes formados no leito rochoso de rios, como José Pedro, Braço Norte e Córrego do Calçado, estes podem atingir altitudes menores que 1000 m (IBDF 1981). Essas características topográficas da área promovem a formação de vários rios perenes com corredeiras fortes e formações de cachoeiras.

Os rios da região formam uma rede de drenagem importante para a hidrografia de Minas Gerais e Espírito Santo, pois são afluentes do Rio Manhuaçu, tributário da bacia do Rio Doce e contribuintes na bacia dos Rio Itabapoana e Itapemirim (IBDF 1981).

A área apresenta uma importante Unidade de Conservação o Parque Nacional do Caparaó, criado pelo Decreto Federal nº. 50.646 de 24 de maio de 1961, este possui área de 31.853 ha compreendendo quase a totalidade da área da Serra do Caparaó, aproximadamente 70% das terras do Parque estão concentradas no Espírito Santo (Mazine & Souza 2008).

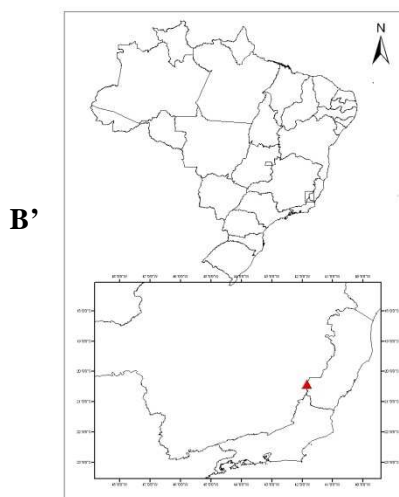
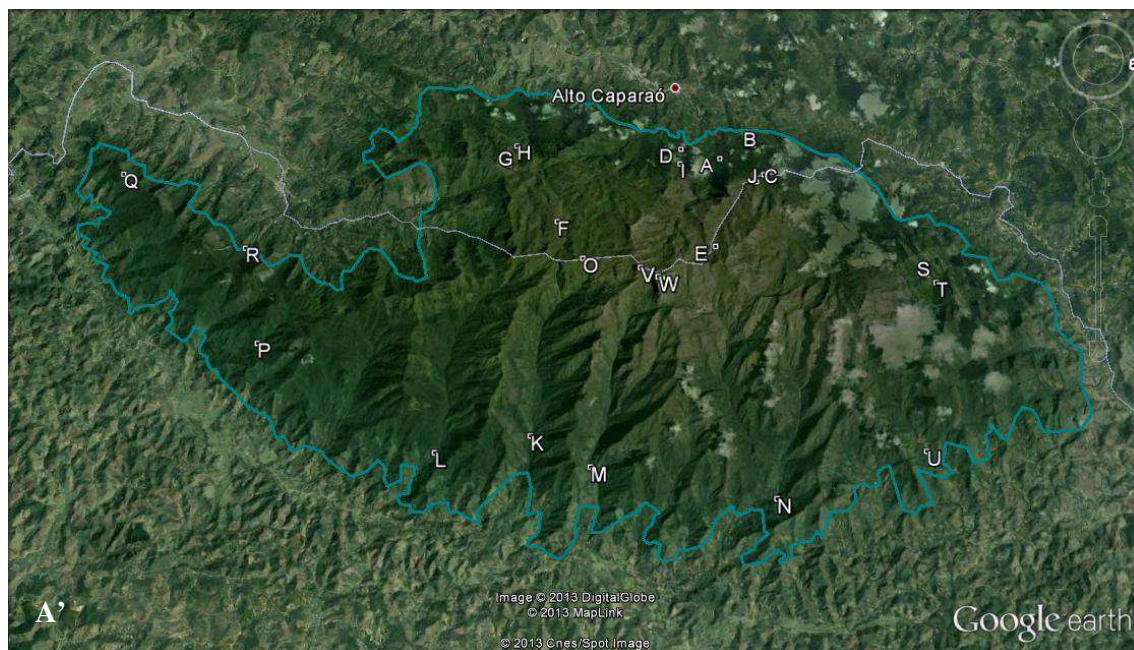
O clima é do tipo Cwb (Köppen 1931) mesotérmico úmido ou clima tropical de altitude, apresenta temperatura média anual de aproximadamente 10,5^o a 2400 metros de altitude e 8,5^o em 2800m (Safford 1999). A precipitação total tem variação entre 1000 mm a 1500 mm anuais, com ca. 50% concentrada em novembro, dezembro e janeiro. A umidade relativa média anual é 75%, com setembro o mês mais seco e março o mais úmido (IBDF 1981).

A área de estudo está inserida no Domínio da Floresta Atlântica com predominância de Floresta Ombrófila Densa e vegetação rupícola típica dos campos de altitude (Oliveira Filho *et al.* 2006). Observa-se uma clara associação da vegetação com a altitude e proximidade de curso de água (Figura 2). Assim, podemos definir as seguintes fitofisionomias na área:

- Matas Ripárias (Figura 3A-B): Aparecem entre 900 e 1300 metros de altitude beirando os cursos de água pedregosos e encachoeirados. Apresentam grande umidade, dossel superior a 20 metros, sub-bosque denso, com espécies

características das famílias Araceae, Arecaceae, Bromeliaceae, Begoniaceae, Cactaceae, Gesneriaceae, Piperaceae, Poaceae, Melastomataceae, Myrtaceae, Lauraceae e Asteraceae e várias samambaias, principalmente da família Cyatheaceae.

- Floresta Ombrófila Densa Montana ou Matas de Encosta (Figura 3C-E): Aparecem entre 1000 e 1500 metros de altitude, cobrindo os vales encaixados de encostas íngremes. Apresentam dossel com cerca de 15 metros, sub-bosque menos denso com presença de *Cecropia* spp., *Tibouchina* spp., *Miconia* spp., *Croton* spp., e diversas Fabaceae, Meliaceae e Lauraceae (IBDF 1981).
- Floresta Ombrófila Densa Altomonta ou Matas Nebulares (Figura 3F): Aparecem entre 1500 e 1900 metros de altitude, representam a transição para as formações campestres. Apresenta espécies arbóreas, arbustiva com troncos finos, folhas miúdas e coriáceas, grande diversidade de epífitas, e não há formação de dossel claro e estratificado, destacam-se espécies das famílias Myrtaceae, Fabaceae e Melastomataceae (Veloso *et al.* 1991; Oliveira Filho *et al.* 2006).
- Campo de Altitude (Figura 3F-I): Aparecem a partir de 1900 metros, primeiramente com aparência de arbustais ou escubres, com predominância de *Eremanthus* spp., um dos últimos indivíduos arbóreos a se manifestar, e poucas epífitas. Com o incremento da altitude, por volta de 2000 m, há a substituição destes por formações arbustivas e herbáceas com predomínio de *Chusquea pinifolia* (Nees) Nees e a presença de espécies de *Paepalanthus* sp., *Mimosa* sp., *Calliandra* sp., *Myrcia* sp., *Barbacenia* sp., *Dyckia* sp. bem como muitas espécies de Asteraceae, Melastomataceae, Cactaceae, Orchidaceae, Poaceae e samambaias (IBDF 1981). Acima de 2400 m há predominância de plantas herbáceas, sempre entremeadas a afloramentos rochosos, destacando-se espécies de Poaceae, *Dickia* spp., *Paepalanthus* spp., *Sinningia* spp.
- Área Antropizada (Figura 3J): Aparecem em diferentes altitudes, tratam-se de áreas com diferentes ações humanas, como pastagens, estradas e plantações. Destacam-se espécies com uso econômico ou invasoras como *Urochloa* sp., *Eucalyptus* spp., *Citrus* spp., *Pteridium arachnoideum* e *Macrothelypteris torresiana*.



Leg.	Localidade	Coordenada geográfica
A	Vale Verde(MG)	20°25'09" S; 41°50'36" W
B	Estrada Vale Verde/Tronqueira(f	20°24'34" S; 41°50'56" W
C	Mata da Cachoeira Bonita(MG)	20°24'21" S; 41°50'16" W
D	Mata do Coração(MG)	20°25'53" S; 41°50'41" W
E	Terreirão(MG)	20°25'08" S; 41°48'34" W
F	Estada para Casa Queimada(MG)	20°27'57" S; 41°48'45" W
G	Cachoeira da Farofa(ES)	20°27'59" S; 41°48'50" W
H	Cachoeira Sete Pilões(ES)	20°28'58" S; 41°49'51" W
I	Cachoeira do Aurélio(MG)	20°28'53" S; 41°50'17" W
J	Vale Encantado(MG)	20°24'29" S; 41°50'04" W
K	Tecnotruta(Rio do Calçado)(ES)	20°27'57" S; 41°44'42" W
L	Santa Marta(ES)	20°29'34" S; 41°44'11" W
M	Rio Braço Norte(ES)	20°26'51" S; 41°44'16" W
N	Pedra Roxa(ES)	20°23'36" S; 41°44'07" W
O	Pedra Duas Irmãs(ES)	20°27'25" S; 41°48'02" W
P	Pedra Escorada(ES)	20°32'59" S; 41°45'49" W
Q	Torre da Samarco(ES)	20°36'01" S; 41°48'50" W
R	Pedra Menina(ES)	20°33'31" S; 41°47'38" W
S	Trilha Cemitério dos Jesuítas(ES)	20°21'18" S; 41°48'39" W
T	Poço dos Desejos(ES)	20° 21'07" S; 41° 48' 32" W
U	Rio Pedregulho(ES)	20° 21' 04" S; 41° 45' 20" W
V	Pico do Calçado(ES)	20° 26' 24" S; 41° 47' 56" W
W	Pico da Bandeira(MG/ES)	20°26'05" S; 41°47'47" W

Figura 1: A': Mapa evidenciando limites do Parque Nacional do Caparaó e principais locais de coleta (linha branca evidência divisa dos estados de Minas Gerais e Espírito Santo); B': Localização regional da Serra do Caparaó; C': Localidades do Parque Nacional do Caparaó, Brasil..

Amostragem e análise dos dados

O inventário das pteridófitas da Serra do Caparaó foi realizado em duas etapas. Na primeira foi feito um levantamento dos espécimes depositados nas coleções do Herbário da Universidade Federal de Minas Gerais (BHCB), Herbário Leopoldo Krieger (CESJ), Herbário do Museu de Biologia Melo Leitão (MBML), Herbário Guido Pabst (GFJP) e Herbário da Universidade Estadual de Minas Gerais – Carangola (HUEMG), herbários tidos como referência para a área.

Na segunda fase foram realizadas campanhas de campo de Dezembro de 2010 a Outubro de 2011, para complementação das coletas. Nestas foi utilizado o método de Caminhamento (Filgueiras *et al.* 1994), onde foram explorados os vários ambientes existentes na área de estudo, incluindo as áreas anteriormente amostradas, contudo ressalta-se que o principal foco dessas expedições foram as áreas evidenciadas pela primeira etapa como deficientes de coletas. As amostras férteis foram fotografadas em campo, coletadas segundo técnicas usuais utilizadas para pteridófitas (Silva 1989). Os materiais foram herborizados segundo metodologia usual e depositados no acervo do Herbário da Universidade Federal de Minas Gerais (BHCB). Estas também tiveram anotadas informações referentes à ambiente de ocorrência, hábito, localidade, coordenadas geográficas e altitude, estas últimas com o uso de aparelho receptor de GPS.

A identificação das espécies foi realizada com auxílio de literatura especializada, como floras, revisões taxonômicas, teses e dissertações, além de comparação com material já determinado por especialistas depositados nos herbários. Quando não foi possível a identificação os materiais foram enviados a especialistas, para que estes proovessem a devida identificação.

O sistema de classificação adotado no presente trabalho segue Smith *et al.* (2006b) para as monilófitas e Moran & Moran & Riba (1995) para as licófitas, contudo o tratamento taxonômico foi desenvolvido a partir do nível genérico conforme Mickel & Beitel (1988) e Mickel & Smith (2004), uma vez que existem divergências sobre as relações evolutivas entre as famílias (Schneider *et al.* 2004; Smith *et al.* 2006b).

A chave para os gêneros foi confeccionada a partir da variação dos caracteres encontrados nos trabalhos de Tryon & Tryon (1982), Mickel & Beitel (1988), Tryon & Stolze (1991), Moran & Moran & Riba (1995), Mickel & Smith (2004), Smith *et al.* (2006a), Schwartsburd & Labiak (2007), Salino (2008), Ebihara *et al.* (2006), Assis & Salino (2008), Labiak & Prado (2003), Kessler *et al.* (2011), Labiak *et al.* (2010) e Hirai *et al.* (2011), além da observação dos materiais oriundos da Serra do Caparaó.

No texto, os gêneros e espécies são apresentados em ordem alfabética. Para cada gênero apresenta-se *obra princeps*, diagnose genérica, informações sobre distribuição geográfica, número de espécies, chave de identificação das espécies identificadas da área, quando este apresentem mais de uma espécie e literatura consultada. As diagnoses genéricas seguem o modelo de Mickel & Beitel (1988) e Mickel & Smith (2004), além

de variação dos caracteres morfológicos observados na literatura e nos materiais examinados.

As chaves de identificação das espécies foram elaboradas através da análise dos materiais examinados, utilizando as características diagnósticas ou mais marcantes das espécies da área. Táxons infraespecíficos não foram tratados, porém foram apontados dentro dos comentários de cada espécie. Para cada espécie são apresentados a *obra princeps*, basiônimo (quando existir) com *obra princeps*, descrição de caracteres morfológicos, comentários adicionais (quando necessários), informações sobre hábito, ambientes de ocorrência e faixa altitudinal de ocorrência na Serra do Caparaó, distribuição geográfica, distribuição no Brasil e material examinado. As descrições foram feitas apenas com caracteres morfológicos não mensuráveis, estes têm o objetivo, além de diferenciar as espécies, de destacar possíveis variações morfológicas dentro das espécies. Para possíveis espécies novas ou materiais onde não foi possível uma identificação confiável foram apresentados apenas os materiais examinados.

Os nomes dos autores dos táxons são apresentados com abreviação segundo Pichi-Sermolli (1996). A abreviação dos livros e periódicos em que foram publicados os nomes dos táxons está de acordo com o Index of Botanical Publication, *web site* dos *Harvard University Herbaria* (2001-2010), baseando-se no *Botanico-Periodicum-Huntianum* (Lawrence *et al.*, 1968) e *Botanico-Periodicum-Huntianum/Supplementum* (Bridson & Smith, 1991).

Os termos morfológicos e habitat utilizados seguem as definições utilizadas por Lellinger (2002) e nos textos referência citados para cada táxon.

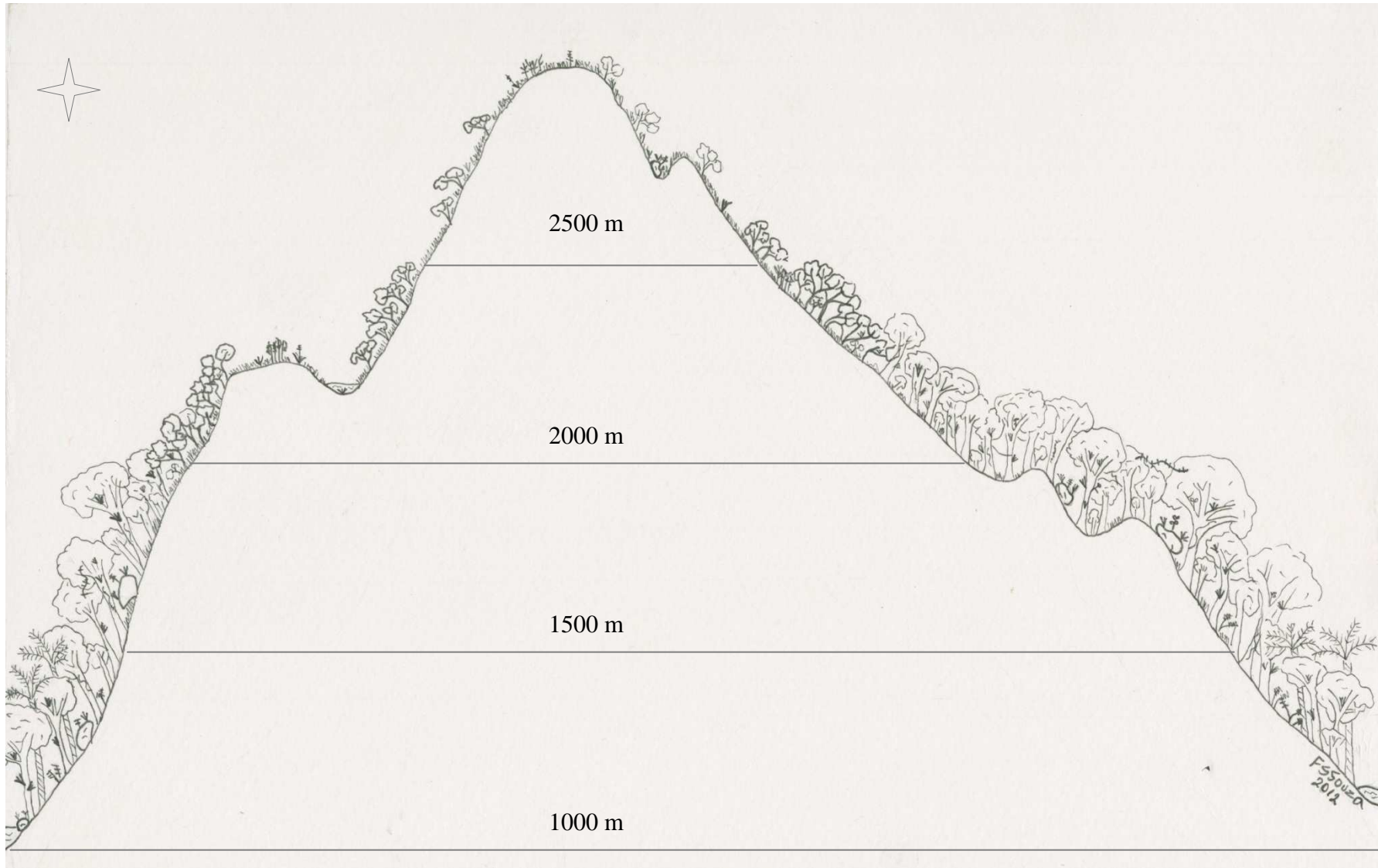


Figura 2: Perfil de altitude com vegetação da Serra do Caparó, Brasil.



Figura 3: Fitofisionomias encontradas na Serra do Caparaó, Brasil. A-B. Mata Ripária, A- Vista externa, B. Vista interna; C-E. Floresta de Encosta; C. Vista externa, D. Vista externa evidenciando uma população de *Dicksonia sellowiana*; E. Vista Interna; F. Campo de Altitude entremeadado a Capões de Mata Nebular; G-I. Vista geral do Campo de Altitude; J. Vista geral de Área Antropizada.

Os dados referentes à distribuição geográfica são provenientes de uma compilação da literatura, estes foram padronizados seguindo os trabalhos de Copeland (1947), Parris (2001) e Moran & Smith (2001), Labiak & Prado (1998) e Rolim (2007), com modificações, enquadrando as espécies nas seguintes categorias:

- Cosmopolita: espécies com ocorrência em todas as regiões do novo e velho mundo;
- Pantropical: espécies com ocorrência nas regiões tropicais da América, África, Ásia e Oceania;
- Paleotropical: espécies com origem paleotropical e introduzidas na América;
- Anfiatlântica: espécies com ocorrência na América e África e/ou ilhas do Oceano Atlântico;
- Anfipacífica: espécies com ocorrência na América e Ásia e/ou Oceania;
- Neotropical: espécies com ocorrência nas regiões tropicais da América (sul do México, América Central e América do Sul, ou em boa parte destes);
- Sulamericana: espécies com ocorrência apenas em Países da América do Sul;
- Brasil: espécies restritas e/ou apenas conhecidas para o Brasil;

A distribuição das espécies no território brasileiro segue o modelo adotado na Lista de Espécies da Flora do Brasil 2011 (Forzza *et al.* 2011), bem como os dados lá apresentados, exceto quando a espécie tratada no presente trabalho não consta nessa lista ou foi adotada uma circunscrição diferente, como em *Campyloneurum*. Nesses casos os dados foram retirados das bibliografias citadas para cada gênero.

Para apresentação dos materiais examinados a informação de país (Brasil) foi omitida para abreviação, portanto, a apresentação dos materiais examinados segue a seguinte forma: estado (grafado em negrito), município (grafado sublinhado), localidade, data, coletor e número de coleta (grafados em itálico) e herbário (entre parênteses), seguindo-se a ordem alfabética de estados. A localidade compreende as informações contidas nas etiquetas das exsicatas que foram inseridas da mesma forma. Nos casos em que uma das informações não consta na etiqueta, essa não foi inserida no referido item. Na falta de número de coleta o número de registro do herbário foi citado. As seguintes abreviações foram utilizadas: s.d.= sem data, s.n.= sem número de coleta.

Realizou-se uma análise de Regressão Linear, utilizando o software SAM 4.0 (Rangel *et al.* 2010) para testar a significância estatística da associação entre o hábito epífitico em relação à variável preditora Altitude. Para tal, a área foi dividida em gradientes altitudinais de 100m, iniciando a partir da cota de 1000m, totalizando 19

classes altitudinais. Foram recolhidos os dados referentes a riqueza de espécies epifíticas em cada cota, na vertente oeste ou continental da Serra do Caparaó. Para uma padronização esses dados foram logaritimizadas na base 10. Posteriormente testou-se os pressupostos da normalidade, através do teste de Shapiro-Wilk (Zar 2009), da linearidade e homocedasticidade, através do gráfico resíduos vs. valores estimados, e independência de estrutura espacial nos resíduos desses dados por meio do Coeficiente I de Moran (Diniz-Filho *et al.* 2003) e todos os pressupostos foram atendidos. (Figuras 4 e 5).

Para compreender as relações florísticas, bem com a “Ordem de Relacionamento”, entre a Serra do Caparaó e outras 40 áreas (Tabela 1), realizou-se uma análise de agrupamento com coeficiente de similaridade de Sørensen (Magurran 2004) e o algoritmo UPGMA, para evitar que diferenças no esforço amostral venham interferir na análise (Sokal & Michener 1958).

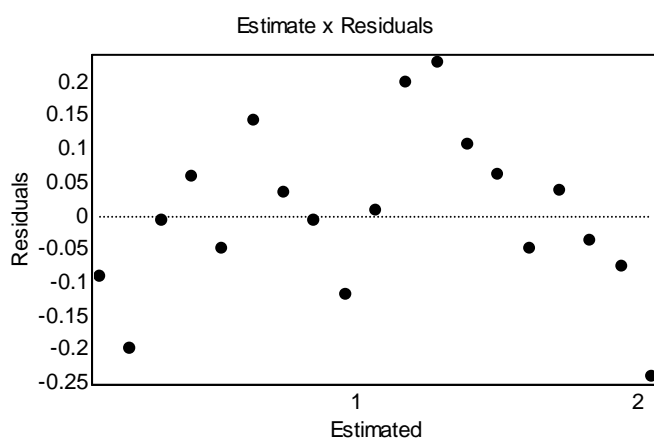


Figura 4: Gráfico resíduos do logaritmo na base dez das espécies epifíticas vs. valores estimados para essas espécies na Serra do Caparaó.

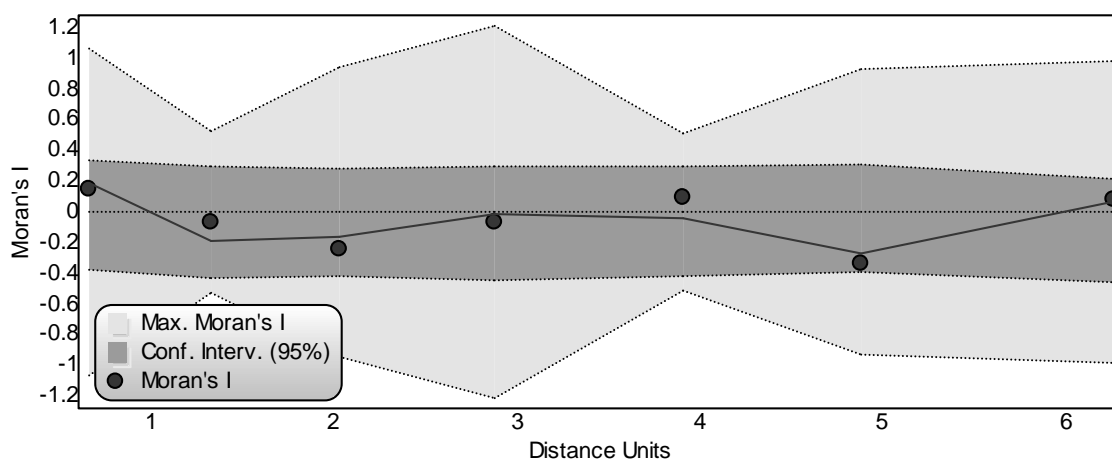


Figura 5: Gráfico do Coeficiente I de Moran dos resíduos logaritmo na base dez das espécies epifíticas na Serra do Caparaó.

Tabela 1: Lista de áreas com inventários de Pteridófitas com Estado, Tamanho, altitude e coordenadas geográficas. Legenda: dnp: dados não publicados

Localidade	Estado	Tamanho da área (ha)	Altitude (m.s.m.)	Nº de espécies	Latitude	Longitude	Referência
Reserva Biológica de Uatumã	Amazonas	942779		123	01° 30'	59° 18'	Zuquin et al (2008)
Reserva Ducke	Amazonas	10000		87	02° 58'	59° 55'	Hopkins (2006); Prado (2006)
Santa Isabel	Amazonas	58082	50	48	00° 28'	65° 32'	Freitas & Prado (2005)
RPPN Serra Bonita	Bahia	2000	300-1080	182	15° 23'	39° 33'	Matos et al. (2010)
Reserva Biológica Augusto Ruschi	Espírito Santo	3598,41	800-1000	126	19° 45'	40° 27°	Aquije & Santos (2007)
Reserva de Linhares (CVRD)	Espírito Santo	21.787	28-65	89	19° 08' 53,4"	39° 53' 44,9"	Almeida et al. (dnp)
APA Fernão Dias	Minas Gerais	não informado	1000-2068	173	22° 46' 06"	46° 00' 00,6"	Melo 2003
APA-Sul RMBH	Minas Gerais	2280	790-1420	190			Figueredo & Salino 2005

Localidade	Estado	Tamanho da área (ha)	Altitude (m.s.m.)	Nº de espécies	Latitude	Longitude	Referência
Estação Biológica de Caratinga	Minas Gerais	880	400-680	102	19° 41'	41° 50'	Melo & Salino 2002
P. E. Serra do Brigadeiro	Minas Gerais			143	20° 43' 15,7"	42° 28' 46,2"	Salino et al (dnp)
P. E. da Serra do Intendente (Tabuleiro)	Minas Gerais				19° 43'	43° 00'	Salino et al (dnp)
P. E. da Serra do Papagaio	Minas Gerais				22° 02'	44° 39'	Salino et al (dnp)
P. E. do Rio Preto	Minas Gerais				18° 13' 36,6"	43° 19' 42,2"	Salino et al (dnp)
P.E. do Rio Doce	Minas Gerais	35973	230-515	116	19° 48'	42° 38'	Melo & Salino 2002
P.E. Itacolomi	Minas Gerais	7000	660-1760	170	20° 22' 30"	43° 32' 30"	Rolim 2007
PE Ibitipoca	Minas Gerais	1923	1200-1784	169	21° 42' 10"	43° 53' 08"	Salino et al (dnp)
RPPN Fazenda Capivary I e II	Minas Gerais	2500	800-1490	110	20° 07' 56"	43° 35' 20"	Arruda (2011)
Serra do Caraça	Minas Gerais	10187	750-2072	234	20° 05' 52"	43° 29' 19"	Viveros 2010

Localidade	Estado	Tamanho da área (ha)	Altitude (m.s.m.)	Nº de espécies	Latitude	Longitude	Referência
Serra Negra	Minas Gerais	10000	900-1698	203	21° 58' 11"	43° 53' 21"	Souza et al (2012)
Fazenda Duas Barras	Minas Gerais /Bahia	20000	800-1000	154	16° 24' 14,9"	40° 03' 26,2"	Salino et al (dnp)
Serra do Caparaó	Minas Gerais /Espírito Santo	32000	960-2891	292	20° 26' 46"	41° 48' 01"	Souza (2012)
Parque Nacional do Itatiaia	Minas Gerais /Rio de Janeiro	30000	500-2789	135	22° 30'	42° 15'	Condack 2006, Damasceno 2010
Campo Experimental da Embrapa Amazônia Oriental	Pará	1059		59	02° 07' 30"	48° 46' 57"	Maciel (2008)
Hidroelétrica de Tucuruí	Pará	29700	0-42	82	04° 21' 29"	49° 36' 41"	Fernandes (2010)
Ilha do Mosqueiro	Pará	21967		70	01° 09' 16,5"	48° 27' 32,9"	Costa & Pietrobon (2007)
Parque Ecológico do Gunma	Pará	540		56	01° 13' 00,86"	48° 17' 41,18"	Costa & Pietrobon (2010)
Serra Sul - Floresta Nacional de Carajás	Pará	5.000	300-890	163	06° 23' 14,7	50° 20' 16,7"	Almeida et al. (dnp)

Localidade	Estado	Tamanho da área (ha)	Altitude (m.s.m.)	Nº de espécies	Latitude	Longitude	Referência
Parque Ecológico João Vasconcelos Sobrinho	Pernambuco	359	820-950	74	08° 22' 09"	36° 05' 00"	Xavier & Barros (2005)
Reserva Ecológica de Gurjaú	Pernambuco	1362,02	17-102	77	08° 21' 30"	34° 56' 30"	Pereira et al (2011)
Ilha do Mel	Paraná	2.894	0-148	114	25° 30'	48° 20'	Salino et al. 2005
Parque Estadual de Vila Velha	Paraná	3803,28	788-1102	151	25° 12' 20"	49° 57' 50"	Schwartsburd & Labiak 2007
Parque Ecológico da Klabin	Paraná	11196	885	121	24° 12' 42"	50° 33' 26"	Sakagami 2006
Serra do Mar Paranaense	Paraná	18000	0-1889	166	25° 15'	48° 17'	Paciencia (2008)
APA Cairuçu	Rio de Janeiro	33800	0-1320	115	23° 10'	44° 30'	Sylvestre 1997b
Estação Ecológica Estadual do Paraíso	Rio de Janeiro	5000	60-1350	102	22° 26'	42° 50'	Jascone et al (2008)
Reserva Rio das Pedras	Rio de Janeiro	1260	20-1050	114	22° 59'	44° 05'	Mynssen & Windisch 2004

Localidade	Estado	Tamanho da área (ha)	Altitude (m.s.m.)	Nº de espécies	Latitude	Longitude	Referência
APA Morro da Borussia	Rio Grande do Sul	6900	50-398	53	29° 49'	50° 14'	Santos & Windisch (2008)
Parque Nacional da Serra de Itajaí	Santa Catarina	57.475	150-940	185	27° 01' 38"	49° 05' 54"	Gasper & Sevegnani (2011)
Maciço da Juréia	São Paulo			86	24° 21' 13"	47° 00' 20"	Prado (2004)
Parque Estadual da Ilha de Anchieta	São Paulo	828	0-339	94	23° 31'	45° 02'	Athayde Filho et al (2003)
Parque Estadual do Jacupiranga	São Paulo	150000	10-1310	207	24° 35'	48° 03'	Salino & Almeida (2008)
Serra do Cuscuzeiro	São Paulo	não informado	800-1050	113	22° 04'	47° 38'	Salino 1996

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Análise Geral da Flora

Na Serra do Caparaó foram registradas 292 espécies distribuídas em 76 gêneros e 22 famílias (Tabela 3). Entre as espécies temos que 139 ocorrem simultaneamente nos dois Estados, 64 ocorrem exclusivamente no Espírito Santo e 89 são exclusivas de Minas Gerais. Os gêneros com maior riqueza específica foram *Thelypteris* com 32 espécies (11% da riqueza específica da área), *Elaphoglossum* com 26 (8,9%), *Asplenium* com 20 (6,8%), *Blechnum* com 16 (5,5%), *Huperzia* com 13 (4,5%) e *Hymenophyllum* com 12 (4,1%). A maioria dos gêneros é representada por uma a quatro espécies, o que equivale a 37% da riqueza específica. Estes dados corroboram em sua maioria com os encontrados por Moran (1995), Condack (2006), Schwartsburd & Labiak (2007), Salino & Almeida (2008), Gasper & Sevegnani (2010) e Viveros (2010). Destaca-se que todos os táxons apresentados foram registrados a partir de material examinado, assim os materiais apenas citados em literatura e que não puderam ser observados não foram considerados, a fim de evitar uma inflação da lista da área.

As 292 espécies registradas elevam a Serra do Caparaó ao *status* de área com a maior riqueza específica do país, principalmente quando confrontados com os dados da Tabela 2. Ressalta-se que esse panorama é fruto de um longo tempo e esforço de coleta de Pteridófitas na área.

Tabela 2: Áreas com maior número de espécies de pteridófitas registradas para o Brasil

Localidade	Estado	Nº de espécies	Referência
Serra do Caraça	Minas Gerais	234	Viveros (2010)
Parque Estadual do Jacupiranga	São Paulo	207	Salino & Almeida (2008)
Serra Negra	Minas Gerais	203	Souza et al (2012)
Área de Proteção Ambiental-Sul da Região Metropolitana de Belo Horizonte	Minas Gerais	190	Figueredo & Salino (2005)
Parque Nacional da Serra de Itajaí	Santa Catarina	185	Gasper & Sevegnani (2011)
Reserva Particular de Proteção Natural Serra Bonita	Bahia	182	Matos et al. (2010)
Área de Proteção Ambiental Fernão Dias	Minas Gerais	173	Melo (2003)
Parque Estadual do Itacolomi	Minas Gerais	170	Rolim (2007)
Parque Estadual do Ibitipoca	Minas Gerais	169	Salino et al (dnp)
Serra do Mar Paranaense	Paraná	166	Paciencia (2008)

Tabela 3: Lista das Famílias e espécies ocorrentes na Serra do Caparaó com hábito. Legenda: Habitat: TE (Terrestre); EP (Epífita); RU (Epipétrica); SX (Saxícola); LI (Liana); HE (Hemi-epífita); AR (Arborescente); AQ (Aquática).

Família	Espécie	Hábito
Anemiaceae	<i>Anemia blechnoides</i> Sm.	TE/RU
	<i>Anemia collina</i> Raddi	TE
	<i>Anemia hirsuta</i> (L.) Sw.	RU
	<i>Anemia mandioccana</i> Raddi	TE/RU
Anemiaceae	<i>Anemia organensis</i> Rosenst.	TE
	<i>Anemia phyllitidis</i> (L.) Sw.	TE/RU
	<i>Anemia raddiana</i> Link	TE
	<i>Anemia villosa</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	TE/RU/SX
Aspleniaceae	<i>Asplenium alatum</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	RU
	<i>Asplenium auriculatum</i> Sw.	RU/EP
	<i>Asplenium auritum</i> Sw.	TE/RU/EP
	<i>Asplenium clausenii</i> Hieron.	TE/RU/EP
	<i>Asplenium feei</i> Kunze ex Fée	EP
	<i>Asplenium formosum</i> Willd.	RU
	<i>Asplenium geraense</i> (C.Chr.) Sylvestre	EP
	<i>Asplenium harpeodes</i> Kunze	TE/EP
	<i>Asplenium inaequilaterale</i> Willd.	TE
	<i>Asplenium incurvatum</i> Fée	RU
	<i>Asplenium kunzeanum</i> Klotzsch ex Rosenst.	TE/EP
	<i>Asplenium monanthes</i> L.	RU
	<i>Asplenium mourai</i> Hieron	TE/EP
	<i>Asplenium mucronatum</i> C. Presl	EP
	<i>Asplenium olygophyllum</i> Kaulf.	RU/EP
	<i>Asplenium praemorsum</i> Sw.	RU/EP/SX
<i>Asplenium raddianum</i> Gaudich.	RU	

Família	Espécie	Hábito
Aspleniaceae	<i>Asplenium scandicinum</i> Kaulf.	EP
	<i>Asplenium serra</i> Langsd. & Fisch.	TE
	<i>Asplenium triquetrum</i> N. Murak. & R. C. Moran	RU
Blechnaceae	<i>Blechnum austrobrasilianum</i> de la Sota	TE
	<i>Blechnum acutum</i> (Desv.) Mett.	EP/HE
	<i>Blechnum brasiliense</i> Desv.	TE
	<i>Blechnum cordatum</i> (Desv.) Hieron.	TE/RU
	<i>Blechnum divergens</i> (Kunze) Mett.	TE
	<i>Blechnum glaziovii</i> Christ.	RU
	<i>Blechnum gracile</i> Kaulf.	TE/RU/SX
	<i>Blechnum lehmannii</i> Hieron.	TE/RU/EP
	<i>Blechnum occidentale</i> L.	TE/RU
	<i>Blechnum organense</i> Brade	TE/RU
	<i>Blechnum polypodioides</i> Raddi	TE
	<i>Blechnum sampaioanum</i> Brade	TE
	<i>Blechnum schomburgkii</i> (Klotzsch) C. Chr.	TE
	<i>Blechnum spannagelii</i> Rosenst.	TE
	<i>Blechnum sprucei</i> C. Chr.	TE
	<i>Blechnum x caudatum</i> Cav.	TE/RU
	<i>Salpichlaena volubilis</i> (Kaulf.) J.Sm.	LI
Cyatheaceae	<i>Alsophila capensis</i> J.Sm.	AR
	<i>Alsophila setosa</i> Kaulf.	AR
	<i>Alsophila sternbergii</i> (Sternb.) D.S.Conant	AR
	<i>Cyathea corcovadensis</i> (Raddi) Domin	AR
	<i>Cyathea delgadii</i> Sternb.	AR
	<i>Cyathea dichromatolepis</i> (Fée) Domin	AR
	<i>Cyathea phalerata</i> Mart.	AR
	<i>Cyathea rufa</i> (Fée) Lellinger	AR

Família	Espécie	Hábito
Cyatheaceae	<i>Cyathea uleana</i> (A. Samp.) Lehnert	AR
Dennstaedtiaceae	<i>Histiopteris incisa</i> (Thunb.) J. Sm.	TE
	<i>Hypolepis mitis</i> Kunze ex Kuhn	TE
	<i>Hypolepis repens</i> (L.) C. Presl.	TE
	<i>Pteridium arachnoideum</i> (Kaulf.) Maxon	TE
Dicksoniaceae	<i>Dicksonia sellowiana</i> Hook.	AR
	<i>Lophosoria quadripinnata</i> (J.F. Gmel.) C.Chr.	TE
Dryopteridaceae	<i>Arachniodes denticulata</i> (Sw.) Ching	TE/RU/EP
	<i>Ctenitis aspidioides</i> (C. Presl.) Copel.	TE
	<i>Ctenitis</i> sp1	TE
	<i>Ctenitis</i> sp2	TE
	<i>Didymochlaena truncatula</i> (Sw.) J.Sm.	TE
	<i>Dryopteris patula</i> (Sw.) Underw.	RU
	<i>Dryopteris wallichiana</i> (Spreng.) Hyl.	TE/RU/SX
	<i>Elaphoglossum burchellii</i> (Baker) C. Chr.	TE/RU/EP/SX
	<i>Elaphoglossum edwallii</i> Rosenst.	TE/RU/EP/SX
	<i>Elaphoglossum gardnerianum</i> (Kunze ex Fée) T. Moore	EP
	<i>Elaphoglossum gayanum</i> (Fée) T. Moore	TE/RU/EP/SX
	<i>Elaphoglossum glabellum</i> J. Sm.	RU/EP
	<i>Elaphoglossum glaziovii</i> (Fée) Brade	RU/EP
	<i>Elaphoglossum horridulum</i> (Kaulf.) J.Sm.	RU/SX
	<i>Elaphoglossum hybridum</i> (Bory) Brack.	TE/RU/SX
	<i>Elaphoglossum hymenodistrum</i> (Fée) Brade	TE
	<i>Elaphoglossum iguapense</i> Brade	RU/EP
	<i>Elaphoglossum itatiayense</i> Rosenst.	RU
	<i>Elaphoglossum langsdorffii</i> (Hook. & Grev.) T. Moore	RU
	<i>Elaphoglossum lingua</i> (C. Presl) Brack.	TE/RU/EP

Família	Espécie	Hábito
Dryopteridaceae	<i>Elaphoglossum longifolium</i> (C. Presl) J. Sm.	EP
	<i>Elaphoglossum luridum</i> (Fée) Christ.	TE/RU/EP
	<i>Elaphoglossum machaense</i> (Fée) Rosenst.	TE
	<i>Elaphoglossum nigrecens</i> (Hook.) T.Moore ex Diels	EP
	<i>Elaphoglossum pachydermum</i> (Fée) T. Moore	RU
	<i>Elaphoglossum peltatum</i> (Sw.) Urban	RU/EP
	<i>Elaphoglossum piloselloides</i> (C. Presl) T. Moore	RU/SX
	<i>Elaphoglossum squamipes</i> (Hook.) T. Moore	RU
	<i>Elaphoglossum strictum</i> (Raddi) T.Moore	RU/EP
	<i>Elaphoglossum tectum</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) T. Moore	RU
	<i>Elaphoglossum vagans</i> (Mett.) Hieron	TE/RU/EP
	<i>Elaphoglossum villosum</i> (Sw.) J. Sm.	RU
	<i>Elaphoglossum viscidum</i> (Fée) H. Christ	RU
	<i>Lastreopsis amplissima</i> (C. Presl) Tindale	TE
	<i>Lastreopsis effusa</i> (Sw.) Tindale	TE
	<i>Megalastrum connexum</i> (Kaulf.) A.R. Sm. & R. C. Moran	TE
	<i>Megalastrum crenulans</i> (Fée) A.R. Sm. & R.C. Moran	TE
	<i>Megalastrum grande</i> (C.Presl) A.R.Sm. & R.C.Moran	TE
	<i>Megalastrum inaequale</i> (Kaulf. ex Link) A.R. Sm. & R.C. Moran	TE
	<i>Megalastrum substrigosum</i> R. C. Moran, J. Prado & Labiak	TE
<i>Mickelia guianensis</i> (Aubl.) R.C. Moran, Sundue & Labiak	HE	
<i>Polybotrya speciosa</i> Schott	HE	
<i>Polystichum auritum</i> (Fée) Yatsk.	TE	

Família	Espécie	Hábito
Dryopteridaceae	<i>Polystichum montevidense</i> (Spreng.) Rosenst.	TE
	<i>Polystichum rochaleanum</i> Glaz. ex Fée	RU
	<i>Rumohra adiantiformis</i> (G. Forst) Ching	TE/RU/EP
	<i>Stigmatopteris caudata</i> (Raddi) C.Chr.	TE
Gleicheniaceae	<i>Dicranopteris flexuosa</i> (Schrad.) Underw.	TE
	<i>Gleichenella pectinata</i> (Willd.) Ching.	TE
	<i>Sticherus bifidus</i> (Willd.) Ching	TE
	<i>Sticherus lanosus</i> (Christ) J. Gonzales	TE
	<i>Sticherus lanuginosus</i> (Fée) Nakai	TE
	<i>Sticherus nigropaleaceus</i> (J. W. Sturm) J. Prado & Lellinger	TE
	<i>Sticherus pruinosus</i> (Mart.) Ching	TE
	<i>Sticherus squamosus</i> (Fée) J. Gonzáles	TE
Hymenophyllaceae	<i>Abrodictyum rigidum</i> (Sw.) Ebihara & Dubuisson	TE/RU/EP
	<i>Didymoglossum krausii</i> (Hook. & Grev.) C.Presl	RU/EP
	<i>Hymenophyllum asplenioides</i> (Sw.) Sw.	RU/EP
	<i>Hymenophyllum caudiculatum</i> Mart.	RU/EP
	<i>Hymenophyllum elegans</i> Spreng	RU
	<i>Hymenophyllum fragile</i> (Hedw.) C.V. Morton	RU/EP
	<i>Hymenophyllum fucoides</i> (Sw.) Sw.	RU/EP
	<i>Hymenophyllum hirsutum</i> (L.) Sw.	RU/EP
	<i>Hymenophyllum magellanicum</i> (Desv.) Willd.	TE/RU
	<i>Hymenophyllum microcarpum</i> Desv.	RU/EP
	<i>Hymenophyllum plumosum</i> Kaulf.	RU/EP
	<i>Hymenophyllum polyanthos</i> (Sw.) Sw.	TE/RU/EP
	<i>Hymenophyllum pulchellum</i> Schltdl. & Chan.	RU/EP
	<i>Hymenophyllum sampaiouanum</i> Brade & Rosenst.	EP
Hymenophyllaceae	<i>Polyphlebium angustatum</i> (Carmich.) Ebihara & Dubuisson	RU/EP

Família	Espécie	Hábito
	<i>Polyphlebium diaphanum</i> (Kunth) Ebihara & Dubuisson	RU
	<i>Trichomanes elegans</i> Rich.	TE
	<i>Trichomanes pellucens</i> Kunze	TE
	<i>Trichomanes polypodioides</i> L.	EP
	<i>Vandenboschia radicans</i> (Sw.) Copel.	RU/EP
	<i>Vandenboschia rupestris</i> (Raddi) Ebihara & K. Iwats	RU/EP
Isoetaceae	<i>Isoetes martii</i> A. Braun	AQ
Lindsaeaceae	<i>Lindsaea arcuata</i> Kunze	TE
	<i>Lindsaea bifida</i> (Kaulf.) Mett. ex Kuhn	TE
	<i>Lindsaea ovoidea</i> Fée	TE
Lomariopsidaceae	<i>Nephrolepis pectinata</i> (Willd.) Schott	TE/RU/EP
Lycopodiaceae	<i>Huperzia acerosa</i> (Sw.) Holub.	TE/EP
	<i>Huperzia badiniana</i> B.Øllg. & P.G.Windisch	TE/RU
	<i>Huperzia biformis</i> (Hook.) Holub	RU/EP
	<i>Huperzia christii</i> (Silveira) Holub	TE/SX
	<i>Huperzia comans</i> (Nessel) B.Øllg. & P.G.Windisch	EP
	<i>Huperzia heterocarpon</i> (Fée) Holub	EP
	<i>Huperzia hexasticha</i> B.Øllg. & P.G.Windisch	EP
	<i>Huperzia mollicoma</i> (Spring) Holub	TE/EP
	<i>Huperzia nuda</i> (Nessel) B.Øllg. & P.G.Windisch	TE
	<i>Huperzia pungentifolia</i> (Silveira) B.Øllg.	TE/RU/SX
	<i>Huperzia quadrifariata</i> (Bory) Rothm.	EP
	<i>Huperzia reflexa</i> (Lam.) Trevis.	TE/RU
	<i>Huperzia sellowiana</i> (Herter) B. Øllg.	TE/RU/EP
	<i>Lycopodiella alopecuroides</i> (L.) Cranfill	TE/RU
	<i>Lycopodiella bradei</i> (Herter) B.Øllg.	TE/SX

Família	Espécie	Hábito
Lycopodiaceae	<i>Lycopodiella caroliniana</i> (L.) Pich. Serm.	RU
	<i>Lycopodiella cernua</i> (L.) Pic. Serm.	TE/RU
	<i>Lycopodiella geometra</i> B. Øllg. & P. G. Windisch	TE/SX
	<i>Lycopodium assurgens</i> Fée	TE
	<i>Lycopodium clavatum</i> L.	TE
	<i>Lycopodium thyoides</i> Willd.	TE
Marattiaceae	<i>Danaea moritziana</i> C. Presl	TE
	<i>Dennstaedtia cicutaria</i> (Sw.) Moore	TE
	<i>Dennstaedtia dissecta</i> (Sw.) T. Moore	TE
	<i>Dennstaedtia globulifera</i> (Poir.) Hieron.	TE
	<i>Eupodium kaulfussii</i> (J. Sm.) Hook.	TE
Ophioglossaceae	<i>Botrychium australe</i> R. Br.	TE
	<i>Botrychium virginianum</i> (L.) Sw.	TE
	<i>Ophioglossum reticulatum</i> L.	TE
Osmundaceae	<i>Osmunda regalis</i> L.	TE
	<i>Osmundastrum cinnamomeum</i> (L.) C. Presl	TE
Plagiogyriaceae	<i>Plagiogyria fialhoi</i> (Fée & Glaz.) Mett.	TE
Polypodiaceae	<i>Alansmia reclinata</i> (Brack.) Moguel & M. Kessler	EP
	<i>Campyloneurum acrocarpon</i> Fée	TE/RU/EP
	<i>Campyloneurum aglaolepis</i> (Alston) de la Sota	RU/EP
	<i>Campyloneurum austrobrasillianum</i> (Alston) de la Sota	TE/RU/EP
	<i>Campyloneurum decurrens</i> C. Presl.	TE/RU
	<i>Campyloneurum minus</i> Fée	EP
	<i>Campyloneurum nitidum</i> (Kaulf.) C. Presl	TE/RU/EP
	<i>Ceradenia spixiana</i> (Mart. ex Mett.) L.E. Bishop	EP
	<i>Cochlidium punctatum</i> (Raddi) L.E. Bishop	RU/EP
	<i>Cochlidium serrulatum</i> (Sw.) L.E. Bishop	RU/EP

Família	Espécie	Hábito
Polypodiaceae	<i>Lellingeria apiculata</i> (Kunze ex Klotzsch) A.R. Sm. & R.C. Moran	TE/RU/EP
	<i>Lellingeria brevistipes</i> (Mett. ex Kuhn) A.R. Sm. & R.C. Moran	RU/EP
	<i>Lellingeria depressa</i> (C. Chr.) A.R. Sm. & R.C. Moran	EP
	<i>Lellingeria tamandarei</i> (Rosenst.) A.R. Sm. & R.C. Moran	TE
	<i>Leucotrichum organense</i> (Gardner) Labiak	EP
	<i>Leucotrichum schenckii</i> (Hieron) Labiak	RU/EP
	<i>Melpomene albicans</i> Lehnert	TE/RU
	<i>Melpomene flabelliformis</i> (Poir.) A.R. Sm. & R.C. Moran	RU/EP
	<i>Melpomene melanosticta</i> (Kunze) A.R. Sm. & R.C. Moran	TE/RU/EP
	<i>Melpomene pilosissima</i> (M. Martens & Galeotti) A.R. Sm. & R.C. Moran	RU/EP
	<i>Microgramma crispata</i> (Fée) R.M. Tryon & A.F. Tryon	EP
	<i>Microgramma percussa</i> (Cav.) de la Sota	RU/EP
	<i>Microgramma squamulosa</i> (Kaulf.) de la Sota	TE/RU/EP
	<i>Microgramma tecta</i> (Kaulf.) Alston	RU/EP
	<i>Moranopteris achilleifolia</i> (Kaulf.) R.Y. Hirai & J. Prado	EP
	<i>Moranopteris gradata</i> (Baker) R.Y. Hirai & J. Prado	RU
	<i>Moranopteris setosa</i> (Kaulf.) R.Y. Hirai & J. Prado	EP
	<i>Niphidium crassifolium</i> (L.) Lellinger	TE/RU/EP
	<i>Pecluma pectinatiformis</i> (Lindm.) M.G. Price	TE/RU/EP/SX
	<i>Pecluma recurvata</i> (Kaulf.) M.G. Price	RU/EP
<i>Pecluma robusta</i> (Fée) M. Kessler & A.R. sm.	TE	
<i>Pecluma truncorum</i> (Lindm.) M.G. Price	EP	

Família	Espécie	Hábito	
Polypodiaceae	<i>Phlebodium pseudoaureum</i> (Cav.) Lellinger	TE/RU/EP	
	<i>Pleopeltis astrolepis</i> (Liebm.) E. Fourn.	EP	
	<i>Pleopeltis hirsutissima</i> (Raddi) de la Sota	TE/EP	
	<i>Pleopeltis macrocarpa</i> (Bory ex Willd.) Kaulf.	TE/RU/EP/SX	
	<i>Pleopeltis monoides</i> (Weath.) Salino	RU/EP	
	<i>Serpocaulon catharinae</i> (Langsd. & Fisch) A.R. Sm.	TE/RU/EP/SX	
	<i>Serpocaulon fraxinifolium</i> (Jacq.) A.R. Sm.	TE/RU/EP	
	<i>Serpocaulon latipes</i> (Langsd. & Fisch.) A.R. Sm.	TE/EP	
	<i>Serpocaulon sehnemii</i> (Pic. Serm.) Labiak & J. Prado	EP	
	<i>Terpsichore chryseri</i> (Copel.) A.R.Sm.	EP	
	<i>Zygophlebia longipilosa</i> (C. Chr.) L.E.Bishop	EP	
	Pteridaceae	<i>Adiantopsis chlorophylla</i> (Sw) Fée	TE/RU
		<i>Adiantopsis raddiata</i> (L.) Fée	TE
<i>Adiantopsis regularis</i> (Kunze) T. Moore		TE	
<i>Adiantum lorentzii</i> Hieron.		TE	
<i>Adiantum poiretii</i> Wickstr.		TE	
<i>Adiantum raddianum</i> C. Presl.		TE/RU	
<i>Anogramma leptophylla</i> (L.) Link.		TE	
<i>Doryopteris collina</i> (Raddi) J. Sm.		RU	
<i>Doryopteris concolor</i> (Langsd. & Fisch.) Kuhn		TE	
<i>Doryopteris crenulans</i> (Fée) Christ.		TE/RU	
<i>Doryopteris majestosa</i> Yesilyurt		TE	
<i>Doryopteris paradoxa</i> (Fée) Christ.		TE/RU/SX	
<i>Doryopteris rediviva</i> Fée		TE/RU	
<i>Doryopteris sagittifolia</i> (Raddi) J. Sm.		TE	
<i>Doryopteris varians</i> (Raddi) J. Sm.		TE/RU	
<i>Jamesonia myriophylla</i> (Sw.) Christenh.		TE	

Família	Espécie	Hábito
Pteridaceae	<i>Pityrogramma calomelanos</i> (L.) Link	TE/RU
	<i>Pityrogramma ebenea</i> (L.) Proctor	TE
	<i>Polytaenium lineatum</i> (Sw.) J. Sm.	RU/EP
	<i>Pteris angustata</i> (Fée) C.V.Morton	TE
	<i>Pteris decurrens</i> C. Presl.	TE
	<i>Pteris deflexa</i> Link	TE
	<i>Pteris lechleri</i> Mett.	TE
	<i>Pteris plumula</i> Desv.	TE
	<i>Pteris splendens</i> Kaulf.	TE
	<i>Vittaria graminifolia</i> Kaulf.	EP/RU
	<i>Vittaria lineata</i> (L.) Sm.	TE/EP
	Selaginellaceae	<i>Selaginella convoluta</i> (Arn.) Spring
<i>Selaginella decomposita</i> Spring		TE/RU
<i>Selaginella flexuosa</i> Spring		TE/RU
<i>Selaginella muscosa</i> Spring		TE/RU
<i>Selaginella suavis</i> (Spring) Spring		TE
<i>Selaginella sulcata</i> (Desv. ex Poir.) Spring ex Mart.		TE
<i>Selaginella tenuissima</i> Fée		TE/RU
<i>Selaginella</i> sp1		RU
<i>Selaginella</i> sp2		RU
Thelypteridaceae	<i>Macrothelypteris torresiana</i> (Gaudich.) Ching	TE
	<i>Thelypteris amambayensis</i> (Christ) Ponce	TE
	<i>Thelypteris cheilanthoides</i> (Kunze) Proctor	TE
	<i>Thelypteris conspersa</i> (Schrad.) A.R. Sm.	TE
	<i>Thelypteris dentata</i> (Forssk.) E. St. John	TE
	<i>Thelypteris gardneriana</i> (Baker) C.F.Reed	TE/RU
	<i>Thelypteris glaziovii</i> (Christ) Reed	TE

Família	Espécie	Hábito
Thelypteridaceae	<i>Thelypteris gymnosora</i> Ponce	TE/RU
	<i>Thelypteris hispidula</i> (Decne.) C.F. Reed	TE/RU
	<i>Thelypteris interrupta</i> (Willd.) K.Iwats.	TE
	<i>Thelypteris ireneae</i> (Brade) Lellinger	TE
	<i>Thelypteris lugubris</i> (Mett.) R.M. Tryon & A.F. Tryon	TE
	<i>Thelypteris neglecta</i> (Brade & Rosenst.) Ching	RU
	<i>Thelypteris oligocarpa</i> (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Ching	TE
	<i>Thelypteris opposita</i> (Vahl) Ching	TE/SX
	<i>Thelypteris pachyrhachis</i> (Kunze ex Mett.) Ching	TE
	<i>Thelypteris patens</i> (Sw.) Small	TE
	<i>Thelypteris ptarmica</i> (Kunze ex Mett.) Reed	TE/RU
	<i>Thelypteris ptarmiciformis</i> (C. Chr. & Rosenst. ex Rosenst.) Reed	TE
	<i>Thelypteris raddii</i> (Rosenst.) Ponce	TE
	<i>Thelypteris regnelliana</i> (C.Chr.) Ponce	TE
	<i>Thelypteris retusa</i> (Sw.) Reed	TE
	<i>Thelypteris rioverdensis</i> (C. Chr.) Ponce	RU
	<i>Thelypteris rivularioides</i> (Fée) Abbiatti	TE
	<i>Thelypteris salzmannii</i> (Fée) C.V.Morton	TE
	<i>Thelypteris tamandarei</i> (Rosenst.) Ponce	TE
	<i>Thelypteris tenerrima</i> (Fée) Reed	TE
<i>Thelypteris</i> sp1	TE	
<i>Thelypteris</i> sp2	TE	
<i>Thelypteris</i> sp3	TE	
<i>Thelypteris</i> sp4	TE	
<i>Thelypteris</i> sp5	TE	
<i>Thelypteris</i> sp6	TE	

Família	Espécie	Hábito
Woodsiaceae	<i>Deparia petersenii</i> (Kunze) M. Kato	TE
	<i>Diplazium cristatum</i> (Desr.) Alston	TE
	<i>Diplazium leptocarpon</i> Fée	TE
	<i>Diplazium lindbergii</i> (Mett.) Christ.	TE/RU
	<i>Diplazium plantaginifolium</i> (L.) Urb.	TE/RU
	<i>Diplazium rostratum</i> Fée	TE
	<i>Diplazium turgidum</i> Rosenst.	TE

Uma análise simples da distribuição das espécies em relação às cotas altitudinais (Figura 6) mostra que a Serra do Caparaó apresenta tendência ao padrão monotônico-decrescente, onde o número de espécies diminui com o incremento da altitude, diferindo do padrão encontrado por Paciência (2008) que trabalhou em um gradiente de 0 a 1500m de altitude em três Serras na Floresta Atlântica no estado do Paraná, o unimodal-parabólico, que segundo Rahnbeck (1995) e Brayard *et. al.* (2005) é o mais comum encontrado na natureza. Porém como no presente trabalho esse tipo de análise foi feita apenas para comparação entre os hábitos das plantas, esse padrão deve ser melhor investigado, com uso de técnicas semelhantes às usadas por Paciência (2008) para sua melhor validação.

Quanto ao hábito, na Serra do Caparaó encontramos que grande parte das espécies apresenta hábito exclusivamente terrestre (113 spp. ou 38,7%), seguido de espécies epipétricas e epifíticas (33 spp. ou 11,3%), terrestres e epipétricas (31 spp. ou 10,6%), exclusivamente epifíticas e exclusivamente epipétricas (26 spp. ou 8,9% cada) (Figura 7). Destaca-se que 38,7% das espécies apresenta mais de um hábito e 61,3% apresenta apenas um hábito exclusivo, destas chamam atenção *Isoetes martii*, uma espécie aquática, *Salpichlaena volubilis*, uma liana, *Mickelia guianensis* e *Polybotrya speciosa*, plantas hemiepifíticas. Tais dados corroboram com os trabalhos realizados por Melo & Salino (2002), Santos & Sylvestre (2006), Salino & Almeida (2008), Gasper & Savegnani (2010), Matos *et al.* (2010) e Souza *et al.* (2012), que também encontraram maioria das plantas terrestres e apresentando apenas um hábito exclusivo, contudo Damasceno (2010), realizado abaixo de 1800 m de altitude no Parque Nacional do Itatiaia, apresentou o hábito epifítico como o mais representativo, porém esses dados

contradizem os encontrados por Condack (2006), realizado na mesma área mas acima de 1800 m, este autor também identificou a maioria das espécies com hábito terrestre.

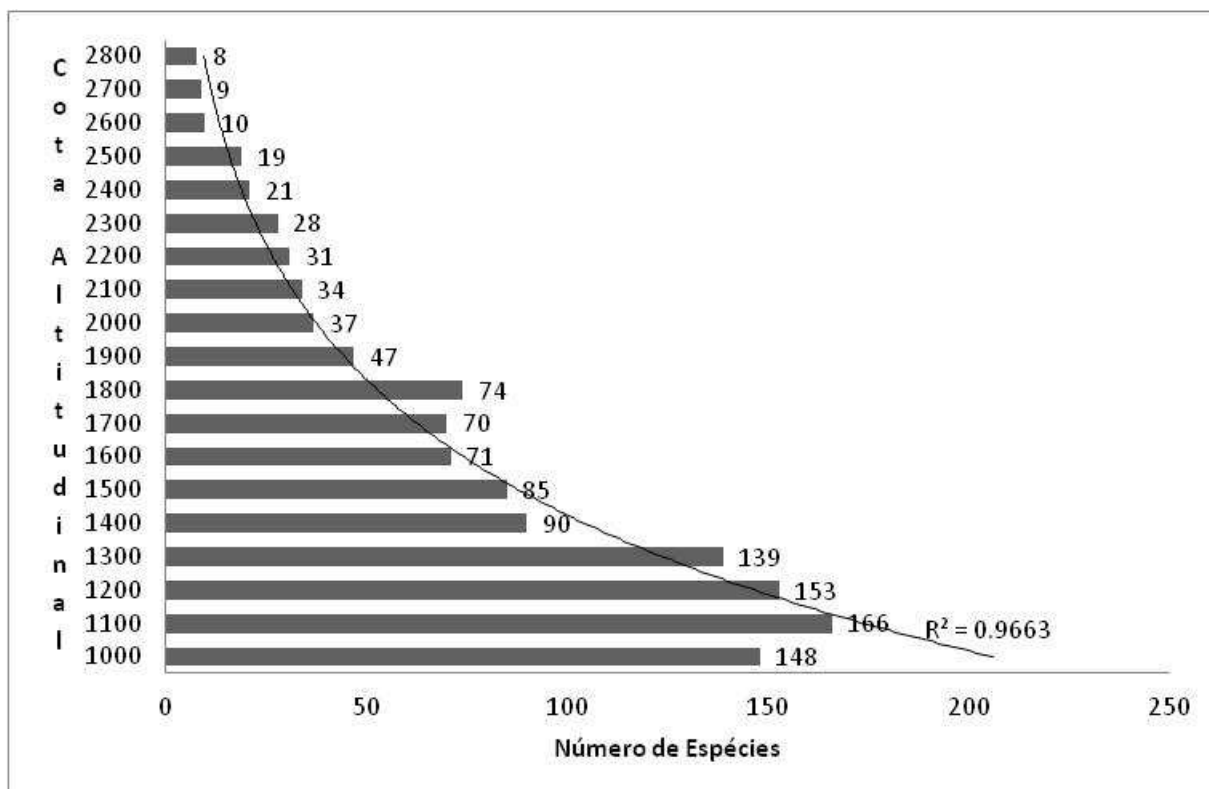


Figura 6: Gráfico do número de espécies de pteridófitas por cota altitudinal na Serra do Caparaó, com linha de tendência exponencial.

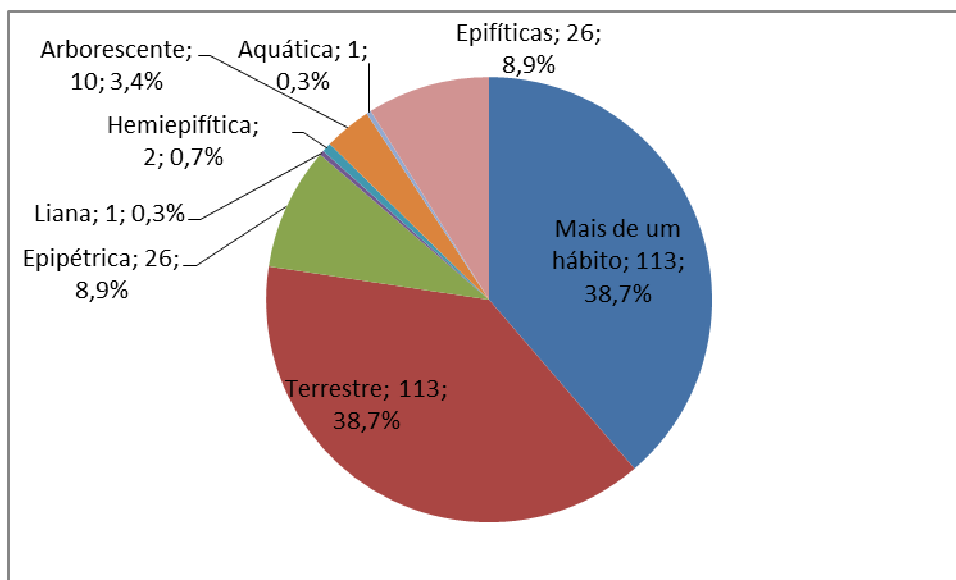


Figura 7: Gráfico do hábito das espécies de pteridófitas ocorrentes na Serra do Caparaó, com número de espécies por hábito e porcentagem.

A porcentagem de espécies epifíticas encontradas na Serra do Caparaó (21,6%) é menor que o encontrado em outros levantamentos realizados em áreas onde a Floresta Ombrófila Densa é a formação predominante. Damasceno (2010) encontrou 48% de espécies epifíticas no Parque Nacional do Itatiaia (MG/RJ), Dittrich *et al.* (2005) encontraram 62,9% de espécies epifíticas no Parque Estadual do Pico do Marumbi (PR), Sylvestre (1997a) registrou 48,7% de espécies epifíticas na Reserva Ecológica de Macaé de Cima (RJ), porém, é próximo ao encontrado por Salino & Almeida (2008) 30,6% no Parque Estadual do Jacupiranga (SP), área também com matriz de Floresta Ombrófila Densa. Esses valores baixos geralmente são encontrados em áreas onde a Floresta Ombrófila Densa é apenas uma formação inserida dentro de um mosaico de formações vegetacionais como nos trabalhos de Melo & Salino (2007) que encontraram 23,2% de espécies epifíticas na APA Fernão Dias (MG), Souza *et al.* (2012) que encontraram 15,46% e Salino *et al.* (2005), que encontraram apenas 19,29% de epifitas dentre as 114 espécies registradas para a Ilha do Mel (PR). Para a área estudada esse baixo índice de epifitismo pode ter explicação no fato da localidade apresentar uma expressiva quantidade de formação campestre, que inicia-se a partir de 1900 m de altitude e ocupa grande parte da porção altomontana da Serra. Tais formações acabam não favorecendo o epifitismo uma vez que o número de forófitos diminui.

Percebe-se que as espécies epifíticas foram registradas em todas as cotas altitudinais da vertente oeste ou continental da Serra do Caparaó e apresentam o padrão de distribuição monotônico-decrescente (Figura 8). A análise de regressão linear para tal modelo mostra que este foi significativo ($p < 0,001$), e que responde por 96,2% da distribuição das epifitas em relação às cotas altitudinais. Além disso, observa-se também que a distribuição das epifitas na área segue um padrão inverso à variável preditora (altitude), já que esta se mostrou significativa ($p < 0,001$) e apresentou o coeficiente padronizado igual a -0,981. Assim podemos concluir que na Serra do Caparaó as epifitas realmente comportam-se com o padrão de distribuição descrito acima, ou seja, conforme há um incremento na altitude, há um decréscimo na riqueza de indivíduos epifíticos.

Esse padrão corrobora os dados de Watkins *et al.* (2006) para uma área na Costa Rica, que demonstram que a taxa de acumulação de espécies tende a aumentar a partir de 30m de altitude, alcançando pico por volta de 1000m e acima desta o número de espécies decresce. Porém, ressalta-se que a Serra do Caparaó apresenta como cota

inicial 900m e que a ausência de mais trabalhos com esse foco em altitudes semelhantes às do presente trabalho impossibilita comparações mais fidedignas.

O padrão observado neste trabalho contradiz Paciência (2008), Montaña & Valiente-Banuet (1998) e Abreu (2010) os dois primeiros encontraram padrão onde, com o incremento da altitude há um aumento nas epífitas, na Serra do Mar no Paraná e em uma área no México respectivamente; e o último não encontrou padrão para Orchidaceae em uma área em Minas Gerais, todos em cotas altitudinais menores e mais baixas que as da Serra do Caparaó.

Em relação às fitofisionomias da área observamos que a maioria das espécies (227) foi encontrada exclusivamente em ambientes florestais, destas 56% ocorrem exclusivamente em Floresta Ombrófila Densa Montana, seguidas de 19% que ocorrem conjuntamente em Floresta Ombrófila Densa Montana e Altomontana. A Floresta Ombrófila Densa Altomontana apresenta apenas 25 espécies exclusivas (ou 11%) das fisionomias florestais e a Mata Ripária é representada por oito espécies exclusivas (ou 4%) das florestas. Apenas 11 espécies são exclusivas do Campo de altitude. Esses dados refletem o encontrado por outros trabalhos Salino & Almeida (2008), Souza *et al.* (2012), Gasper & Sevegnani (2010), Schwartsburd & Labiak (2007), Melo & Salino (2002), Mynssen & Windisch (2004), Viveros (2010), Rolim (2007) e Matos *et al.* (2010), o que mostra uma íntima relação entre a diversidade de samambaias e ambientes florestais, isso pode ter explicação no fato desses ambientes possuírem formação de solo, que segundo Tuomisto & Ruokulainen (1994) é um dos fatores ambientais mais relacionados à distribuição de comunidade de plantas, além disso, ambientes florestais possuem maior umidade, outro fator intimamente ligado à esse grupo de plantas (Page 2002).

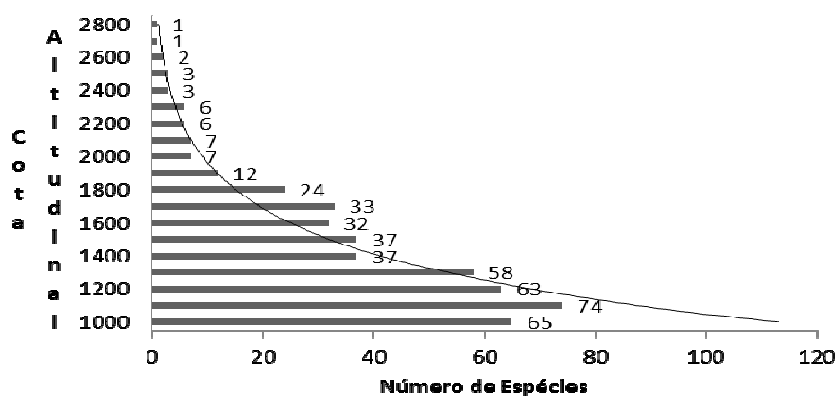


Figura 8: Gráfico do número de espécies epifíticas por cota altitudinal na Serra do Caparaó, com linha de tendência exponencial.

A maioria das espécies da Serra do Caparaó apresenta distribuição Neotropical corroborando para o padrão encontrado por Salino & Almeida (2008), Souza *et al.* (2012), Gasper & Sevegnani (2010), Schwartsburd & Labiak (2007), Melo & Salino (2002), Mynssen & Windisch (2004), Viveros (2010), Rolim (2007) e Matos *et al.* (2010). Outro ponto de destaque são as espécies endêmicas do Brasil que compreendem 28%, destas destacam-se *Huperzia badiniana*, *H. sellowiana*, *Isoetes martii*, *Megalastrum inaequale*, *Plagiogyria fialhoi*, *Pleopeltis monoides*, *Polystichum rochaleanum*, *Thelypteris neglecta* e *Zygophlebia longipilosa*, todas espécies raras com distribuição restrita para o país.

Deparia petersenii, *Elaphoglossum peltatum*, *Macrothelypteris torresiana* e *Thelypteris dentata* são espécies Paleotropicais introduzidas no país, porém não se apresentam exclusivamente em áreas antropizadas, as duas primeiras são exclusivas da Floresta Ombrófila Densa Montana e as duas últimas aparecem em vários ambientes, outra espécie esperada exclusiva de áreas antropizadas que também não apresenta esse padrão, e sim é uma das poucas espécies com presença em todos os ambientes da Serra do Caparaó, é *Pteridium arachnoideum*. Esses dados refletem um historio de uso e ocupação da Serra, que apesar de conter na maior parte da sua área uma unidade de conservação relativamente antiga, ainda sofre com ações antrópicas efetuadas no passado.

Como primeiros registros para os estados do Espírito Santo e Minas Gerais juntos, segundo a Lista das Espécies da Flora do Brasil 2011 (Forzza *et al.* 2011) temos *Campyloneurum acrocarpon*, *Elaphoglossum iguapense*, *Hymenophyllum fragile*, *H. fucoides*, *H. magellanicum*, *H. microcarpum* e *Polystichum auritum*; exclusivamente para o estado do Espírito Santo, *Abrodictyum rigidum*, *Adiantopsis regularis*, *Asplenium geraense*, *Asplenium mucronatum*, *Blechnum austrobrasilianum*, *B. organense*, *B. spannagelii*, *Campyloneurum aglaolepis*, *C. austrobrasilianum*, *C. minus*, *Dennstaedtia dissecta*, *Diplazium rostratum*, *D. turgidum*, *Dryopteris wallichiana*, *Elaphoglossum burchellii*, *E. gardnerianum*, *E. gayanum*, *E. glabellum*, *E. horridulum*, *Gleichenella pectinata*, *Histiopteris incisa*, *Huperzia acerosa*, *H. badiniana*, *H. sellowiana*, *Hymenophyllum asplenioides*, *H. caudiculatum*, *H. hirsutum*, *Hypolepis repens*, *Lellingeria depressa*, *Lindsaea arcuata*, *Lycopodium assurgens*, *L. thyoides*, *Megalastrum inaequale*, *Mickelia guianensis*, *Microgramma crispata*, *Moranopteris setosa*, *Pecluma pectinatiformis*, *Polybotrya speciosa*, *Polystichum montevidense*, *Pteris deflexa*, *P. lechleri*, *Selaginella tenuissima*, *Trichomanes elegans*, *T. pellucens*,

Vandenboschia rupestris e *Zygophlebia longipilosa*; exclusivamente para o estado de Minas Gerais, *Anemia blechnoides*, *Anogramma leptophylla*, *Doryopteris paradoxa*, *Elaphoglossum itatiayense*, *Hymenophyllum sampaioanum*, *Pityrogramma ebenea* e *Polyphlebium diaphanum*. Contudo esses dados devem ser melhor observados uma vez que não foi objetivo primeiro dessa lista a distribuição das espécies dentro das Unidades Federativas e sim a confecção de uma lista de espécies para o país, portanto boa parte desses “novos registros” podem efetivamente não serem novos. Vale ressaltar, contudo, a importância de levantamentos florísticos, como ferramentas eficazes para o conhecimento da flora de uma região bem como do país.

Destaca-se que *Adiantum poiretii*, *Anogramma leptophylla*, *Asplenium alatum*, *Diplazium cristatum*, *Elaphoglossum pachydermum*, *Thelypteris retusa* e *T. tenerrima* apresentam apenas uma coleta e essas datam de mais de 20 anos.

Tratamento taxonômico

Chave para os gêneros ocorrentes na Serra do Caparaó:

1. Plantas com microfilos; um esporângio por folha 2
- 1'. Plantas com megafilos; numerosos esporângios por folha 6
2. Folha sem lígula; plantas homosporadas 3
- 2'. Folha com lígula; plantas heterosporadas 5
3. Caule ramificado isotomicamente em toda extensão, sem caule principal alongado e de crescimento indeterminado; raízes formando um tufo basal; esporofilos não reunidos em estróbilos 31. *Huperzia*
- 3'. Caule ramificado anisotomicamente em toda a extensão, caules principais alongados, de crescimento indeterminado; raízes distribuídas por todo o caule principal; esporofilos reunidos em estróbilos pedicelados ou sésseis 4
4. Estróbilos eretos, sésseis ou pedunculados, caule secundário inserido dorsolateralmente no caule principal; esporos reticulados 42. *Lycopodium*
- 4'. Estróbilos pendentes ou eretos, sésseis; caule secundário inserido dorsalmente no caule principal; esporos rugosos 41. *Lycopodiella*
5. Folhas em corte transversal com quatro câmaras aéreas, formando uma roseta em cima de um caule curto e carnoso; esporângios fundidos com a base da folha 34. *Isoetes*
- 5'. Folhas em corte transversal sem câmaras aéreas, dispostas em duas fileiras dorsais e duas fileiras laterais em um caule não engrossado; esporângios reunidos em estróbilos nos ápices do caule 67. *Selaginella*
6. Ânulo ausente; esporângios geralmente fundidos formando sinângios 7
- 6'. Ânulo presente, podendo ser apical, oblíquo ou vertical ou lateral rudimentar; Esporângios livres, não formando sinângio 10
7. Sinângio em uma estrutura fértil oposta à lâmina estéril 8
- 7'. Sinângio na face abaxial da lâmina fértil 9
8. Frondes simples com nervuras anastomosadas 51. *Ophioglossum*
- 8'. Frondes pinadas a mais divididas com nervuras livres 11. *Botrychium*
9. Frondes dimorfas, sinângio imerso no tecido laminar 17. *Danaea*
- 9'. Frondes monomorfas, sinângio pedicelado, não imerso no tecido laminar 28. *Eupodium*

10. Ânulo não interrompido pelo pedicelo, geralmente esporângios sésseis ou subsésseis	11
10'. Ânulo interrompido pelo pedicelo, esporângios pedicelados	27
11. Anel lateral rudimentar	12
11'. Anel apical ou oblíquo, bem diferenciado	13
12. Frondes claramente dimorfas, Lâmina 1-pinado-pinatífida, pinas estéreis com um tufo de tricomas na face abaxial próximo a raque	53. <i>Osmundastrum</i>
12'. Frondes subdimorfas, apenas a porção apical fértil, lâmina 2-pinada, pinas estéreis sem tufo de tricomas na face abaxial próximo à raque	52. <i>Osmunda</i>
13. Lâmina sem estômatos, com 1-2 camadas de células de espessura	14
13'. Lâmina com estômatos, com várias camadas de células de espessura	19
14. Indúcio bivalvado	32. <i>Hymenophyllum</i>
14'. Indúcio cônico, raramente bivalvado, porém as valvas nunca atingindo mais do que a metade do tamanho do indúcio	15
15. Raízes ausentes, falsas vênulas paralelas às nervuras presentes	23. <i>Didymoglossum</i>
15'. Raízes presentes, falsas vênulas ausentes ou presentes, porém não paralelas às nervuras	16
16. Raízes delgadas e esparssas	60. <i>Polyphlebium</i>
16'. Raízes engrossadas e agregadas	17
17. Margem da lâmina pubescente	73. <i>Trichomanes</i>
17'. Margem da lâmina glabra	18
18. Minúsculos tricomas clavados presentes no pecíolo e raque	74. <i>Vandenboschia</i>
18'. Minúsculos tricomas clavados ausentes no pecíolo e raque	1. <i>Abrodictyum</i>
19. Lâmina pseudodicotomicamente dividida, com gemas entre as bifurcações	20
19'. Lâmina não pseudodicotomicamente dividida, sem gemas entre as bifurcações ..	22
20. Caule e gemas com escamas; nervuras simples ou 1-bifurcadas	69. <i>Sticherus</i>
20'. Caule e gemas com tricomas; nervuras 2-4-bifurcadas	21
21. Pinas acessórias presentes nas bifurcações primárias	21. <i>Dicranopteris</i>
21'. Pinas acessórias ausentes	29. <i>Gleichenella</i>
22. Frondes dimorfas a subdimorfas	23
22'. Frondes monomorfas	24
23. Esporângios piriformes com ânulo apical, reunidos em um par de pinas basais modificadas	6. <i>Anemia</i>

23'. Esporângios globosos com ânulo oblíquo, reunidos em uma fronde fértil	57. <i>Plagiogyria</i>
24. Pecíolo com tricomas na base	25
24'. Pecíolo com escamas na base	26
25. Soros marginais, indúcio presente; caule arborescente	20. <i>Dicksonia</i>
25'. Soros medianos, indúcio ausente; caule subarborescente	40. <i>Lophosoria</i>
26. Pecíolo com espinhos nigrescentes; escamas do pecíolo com seta apical nigrescente, indúcio presente	5. <i>Alsophila</i>
26'. Pecíolo sem espinhos nigrescentes; escamas do pecíolo com ou sem seta apical nigrescente; indúcio presente ou ausente	16. <i>Cyathea</i>
27. Pecíolo articulado com o caule, filopódio presente ou ausente	28
27. Pecíolo não articulado com o caule, filopódio ausente	35
28. Soros em padrão acrosticóide, filopódio presente ou ausente	27. <i>Elaphoglossum</i>
28'. Soros arredondados, filopódio presente	29
29. Soros com paráfises arredondadas, peltadas e pedunculadas	58. <i>Pleopeltis</i>
29'. Soros sem paráfises arredondadas, peltadas e pedunculadas	30
30. Frondes subdimorfas; soros arredondados a lineares, em uma fileira de cada lado da costa	47. <i>Microgramma</i>
30'. Frondes monomorfas; soros arredondados a elípticos, em mais de uma fileira de cada lado da costa	31
31. Nervuras livres ou raramente anastomosadas, escamas do caule basifixas	54. <i>Pecluma</i>
31'. Nervuras anastomosadas, escamas do caule peltadas a basifixas	32
32. Soros na junção de duas vênulas inclusas; lâmina pinatissecta	55. <i>Phlebodium</i>
32'. Soros no ápice de uma vênula inclusa; lâmina inteira a 1-pinada	33
33. Soros arranjados formando uma única fileira entre duas nervuras secundárias	50. <i>Niphidium</i>
33'. Soros arranjados em duas fileiras entre duas nervuras secundárias, ou se em uma fileira as nervuras em padrão “gonioflebóide”	34
34. Caule longo reptante com escamas peltadas, nervuras em padrão “gonioflebóide”	68. <i>Serpocaulon</i>
34'. Caule ereto a reptante com escamas basifixas, nervuras anastomosadas entre duas nervuras secundárias	12. <i>Campyloneurum</i>

35. Esporos clorofilados	36
35'. Esporos aclorofilados	45
36. Indumento do pecíolo e lâmina formado por setas castanhas conspícuas, simples, e algumas vezes também por tricomas hialinos	37
36'. Indumento do pecíolo e lâmina ausente, ou formado apenas por tricomas hialinos simples e/ ou ramificados, setas castanhas ausentes	42
37. Escamas do caule clatradas, glabras	45. <i>Melpomene</i>
37'. Escamas do caule não clatradas, glabras ou ciliadas	38
38. Hidatódios presentes	39
38'. Hidatódios ausentes	41
39. Lâmina com crescimento indeterminado; esporângios com setas alaranjadas	4. <i>Alansmia</i>
39'. . Lâmina com crescimento determinado; esporângios glabro ou com setas castanhas	40
40. Frondes com tricomas catenados ramificados e não ramificados; escamas não clatradas	48. <i>Moranopteris</i>
40'. Frondes apenas com tricomas catenados não ramificados; escamas clatradas ou não	71. <i>Terpsichore</i>
41. Soros com paráfises glandulares cerosas, esbranquiçadas; indumento do pecíolo e/ ou lâmina geralmente formado por setas castanhas e/ou tricomas glandulares cerosos, semelhantes às paráfises	13. <i>Ceradenia</i>
41'. Soros glabros ou apenas com paráfises castanhas, nunca glandulares; indumento do pecíolo e lâmina formado por setas castanhas	76. <i>Zygophlebia</i>
42. Caule horizontal, dorsiventral; escamas do caule clatradas, castanhas a castanho-avermelhadas, glabras	45. <i>Melpomene</i>
42'. Caule vertical, radial; escamas do caule clatradas ou não, se clatradas, geralmente castanho escuras, glabras ou ciliadas	43
43. Escamas do caule não clatradas e glabras; lâmina simples ou furcada, raramente pinatissecta	14. <i>Cochlidium</i>
43'. Escamas do caule clatradas ou não, glabras ou ciliadas; lâmina pinatissecta, nunca inteira	44
44. Escamas do caule clatradas, com tricomas na margem	38. <i>Leucotrichum</i>
44'. Escamas não clatradas, se clatradas glabras	37. <i>Lellingeria</i>
45. Soros marginais a submarginais	46

45'. Soros abaxiais	55
46. Pseudoindúcio presente ou indúcio abaxial introrso	47
46'. Pseudoindúcio ausente; indúcio abaxial ausente ou com uma porção extrorsa e outra introrsa (quando ciatiforme ou em forma de bolsa) ou somente extrorsa	53
47. Esporos monoletes	48
47'. Esporos triletes	49
48. Soros na extremidade de uma nervura	33. <i>Hypolepis</i>
48'. Soros conectando as extremidades de duas ou mais nervuras	30. <i>Histiopteris</i>
49. Caule sem escamas e com tricomas	63. <i>Pteridium</i>
49'. Caule com escamas, com ou sem tricomas	50
50. Pseudoindúcio com nervuras	3. <i>Adiantum</i>
50'. Pseudoindúcio sem nervuras	51
51. Soros com paráfises	64. <i>Pteris</i>
51'. Soros sem paráfises	52
52. Lâmina inteira, trilobada, palmada ou pedada, não farinácea; pecíolo cilíndrico ou raramente achatado	25. <i>Doryopteris</i>
52'. Lâmina pinada ou radiada, ou se pedada então a lâmina farinácea e o pecíolo sulcado	2. <i>Adiantopsis</i>
53. Indúcio ausente	75. <i>Vittaria</i>
53'. Indúcio presente	54
54. Caule sem escamas e com tricomas; indúcio ciatiforme ou em forma de bolsa formado por uma porção abaxial extrorsa e uma adaxial introrsa, unidas e recurvadas	18. <i>Dennstaedtia</i>
54'. Caule com escamas, com ou sem tricomas; indúcio abaxial extrorso, plano	39. <i>Lindsaea</i>
55. Soros sem forma definida, esporângios dispostos irregularmente sobre as nervuras; indúcio ausente	56
55'. Soros lineares, elípticos, oblongos ou arredondados; indúcio presente ou ausente	59
56. Escamas do caule clatradas	62. <i>Polytaenium</i>
56'. Escamas do caule ausentes ou não clatradas	57
57. Caule pouco desenvolvido ou ausente, sem frondes senescentes, plantas efêmeras	7. <i>Anogramma</i>
57'. Caule desenvolvido, com frondes senescentes, plantas perenes	58

58. Caule com tricomas; secreção farinácea ausente na face abaxial da lâmina 35. *Jamesonia*
- 58'. Caule com escamas; secreção farinácea alvacenta ou amarelada na face abaxial da lâmina 56. *Pityrogramma*
59. Base do pecíolo com dois feixes vasculares 60
- 59'. Base do pecíolo com um, três ou mais feixes vasculares 64
60. Soros arredondados ou ocasionalmente oblongos, lineares ou elípticos; base do pecíolo com feixes vasculares em forma de meia lua, estes unindo-se e formando um feixe em forma de "U" na porção distal 61
- 60'. Soros elípticos ou lineares; feixes vasculares não desta forma 62
61. Lâmina 2-3-pinado-pinatífida, com base não reduzida; costa não sulcada; nervuras livres, não atingindo as margens dos segmentos 43. *Macrothelypteris*
- 61'. Lâmina geralmente 1-pinada a 1-pinado-pinatífida, raramente simples ou 2-pinada a 2-pinado-pinatífida, mas neste último caso com a base da lâmina abruptamente reduzida; costa sulcada adaxialmente; nervuras livres ou anastomosadas, sempre atingindo as margens dos segmentos 72. *Thelypteris*
62. Escamas do caule clatradas; pedicelo do esporângio com apenas uma fileira de células; soros não pareados; indúcio com abertura unilateral 9. *Asplenium*
- 62'. Escamas do caule não clatradas; pedicelo do esporângio com mais de uma fileira de células; soros pareados, em lados opostos da nervura, indúcios fundidos com aberturas opostas ou soros não pareados e indúcio com abertura unilateral 63
63. Raque com sulco contínuo não se estendendo para a costa 19. *Deparia*
- 63'. Raque com sulco interrompido na inserção dos segmentos, se projetando para a costa 24. *Diplazium*
64. Soros lineares, adjacentes e paralelos à costa 65
- 64'. Soros arredondados, acrosticóides ou lineares não adjacentes e/ou paralelos à costa 66
65. Frondes com crescimento determinado; lâmina simples, pinatissecta, 1-pinada (raro 2-pinada) 10. *Blechnum*
- 65'. Frondes com crescimento indeterminado; lâmina 2-pinada 66. *Salpichlaena*
66. Frondes dimorfas, soros acrosticóides, plantas hemi-epifíticas 67
- 66'. Frondes monomorfas, soros não acrosticóides, plantas terrestres, epipétricas ou epifíticas 68

67. Lâmina estéril e fértil 1-pinadas; lâmina estéril com ápice conforme 46. *Mickelia*
- 67'. Lâmina estéril 1-4-pinada e lâmina fértil 2-3-pinada; lâmina estéril com pinatífido 59. *Polybotrya*
68. Lâmina 1-pinada; caule estolonífero com escamas peltadas; indúcio presente 49. *Nephrolepis*
- 68'. Lâmina 1-pinado-pinatífida a mais dividida; caule não estolonífero com escamas basifixas; indúcio presente ou ausente 69
69. Soros lineares a elípticos; pinas dimidiadas 22. *Didymochlaena*
- 69'. Soros arredondados; pinas não dimidiadas 70
70. Eixos com tricomas catenados 71
- 70'. Eixos sem tricomas catenados 72
71. Nervuras basais basiscópicas das pínulas distais surgindo da costa; geralmente com tricomas catenados ausentes na superfície laminar da face adaxial 44. *Megalastrum*
- 71b. Nervuras basais basiscópicas das pínulas distais surgindo da cóstula; geralmente com tricomas catenados presentes na superfície laminar da face adaxial 15. *Ctenitis*
72. Eixos da lâmina não sulcado, ou se sulcado, interrompidos e não decurrentes entre si 36. *Lastreopsis*
- 72'. Eixos da lâmina sulcados, sulcos decurrentes entre si 73
73. Pinas ou pínulas aristadas 74
- 73'. Pinas ou pínulas não aristadas 75
74. Lâmina 1-pinada, lanceolada ou elíptica 61. *Polystichum*
- 74'. Lâmina 2-5-pinada, deltóide 8. *Arachniodes*
75. Soros sem indúcio 70. *Stigmatopteris*
- 75'. Soros com indúcio..... 76
76. Indúcio peltado, geralmente orbicular 65. *Rumohra*
- 76'. Indúcio fixo pelo enseio, geralmente reniforme 26. *Dryopteris*

1. *Abrodictyum* C. Presl, Hymenophyllaceae (Presl) 20. 1843

Plantas geralmente terrestres, raramente epipétricas ou epifíticas baixas; caule ereto a curto reptante engrossado, com tricomas castanhos a enegrecidos; lâmina 2-pinada a 4-pinado-pinatífida a reduzidas, ovado-linear a subdeltóide; Nervuras anadromas, falsas vênulas ausentes; Soros paratáticos, tubulares com lábios truncados.

O gênero possui distribuição Tropical e apresenta cerca de 25 espécies no mundo. Na área o gênero está representado por uma espécie.

Literatura consultada: Morton (1968); Mickel & Smith (2004); Moran & Riba (1995); Ebihara et al. (2006).

1.1. *Abrodictyum rigidum* (Sw.) Ebihara & Dubuisson., Blumea 51: 243. 2006

Basiônimo: *Tricomanes rigidum* Sw., Prodr. (Swartz): 137. 1788.

Caule ereto; frondes cespitosas; pecíolo não alado; lâmina 3-4-pinado-pinatífida, deltóide, raque cilíndrica, não alada; pina curto peciolada; nervuras anadromas sem falsas vênulas; soros no mesmo plano da lâmina; indúcio cônico com lábios truncados.

Distingui-se por apresentar caule ereto ou curto reptante engrossado, pecíolo não alado e lâmina deltóide 2-pinado-pinatífida, muitas vezes enrolando-se quando secas com coloração verde escura bastante característica. Esta espécie se assemelha a *Tricomanes elegans* Rich. porém pode ser facilmente diferenciada pela presença de estipe alada em *A. rigidum* e ocasionalmente a ocorrência de mais de uma camada de células no tecido laminar de *T. elegans*.

Terrestre, epipétricas ou raramente epifíticas baixas em Mata Ripária e Floresta Ombrófila Densa Montana, sendo geralmente associada a rios entre 1000-1800 m.

Distribuição geográfica: Pantropical. No Brasil, segundo Windisch (2011b): Centro-Oeste (Mato Grosso, Mato Grosso do Sul), Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul).

Material examinado: **Espírito Santo:** Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó, RPPN Águas do Caparaó-Cachoeira Alta, ao longo do Córrego do Veadinho, 12/IX/2008, *A. Salino 13859* (BHCB); Iúna, Parque Nacional do Caparaó, região da Cachoeira Bonita, 03/XII/2010, *F.S. Souza 1253* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Córrego do Calçado, Tecnotruta, 09/II/2011, *F.S. Souza 1430* (BHCB); Iúna, Parque Nacional do Caparaó, trilha para o Poço dos Desejos e Cemitério dos Jesuítas, 12/V/2011, *F.S. Souza 1543* (BHCB).

Minas Gerais: Parque Nacional do Caparaó, 15/X/1988, *M. Brugger s.n.* (CESJ 23516); Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira Bonita, 15/X/1988, *M. Brugger s.n.* (CESJ 23515); Parque Nacional do Caparaó, 16/X/1988, *M. Brugger s.n.* (CESJ 23514).

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

Plantas terrestres ou epipétricas; Caule ereto, decumbente ou curto reptante, raramente delgado e longo reptante, com escamas; Frondes monomorfas, cespitosas, pecíolos com um a três feixes vasculares na base, portando dois sulcos adaxiais; Lâmina geralmente 1-4-pinada, ou ternada, radiada ou pedada, glabra ou raramente pubescente abaxialmente; Nervuras livre; Soros marginais arredondados, oblongos ou reniformes, paráfises ausentes.

O gênero possui distribuição Neotropical e apresenta de 28 espécies. Na área o gênero está representado por três espécies.

Literatura consultada: Tryon & Tryon (1982); Tryon & Stolze (1989b); Mickel & Smith (2004); Moran & Riba (1995); Prado (2005); Link-Perez (2010); Prado (2004b).

Chave para as espécies de *Adiantopsis* ocorrentes na Serra do Caparaó:

- 1. Frondes radiadas 2. *A. radiata*
- 1'. Frondes não radiadas 2
- 2. Lâmina 2-pinado-pinatífida, raque estreitamente alada e glabra 1. *A. chlorophylla*
- 2'. Lâmina 2-pinada, raque não alada, hirsuta 3. *A. regularis*

2.1. *Adiantopsis chlorophylla* (Sw.) Fée, Gen. Filic. [Mém. Foug. 5]: 145. 1852 .

Basiônimo: *Cheilanthes chlorophylla* Sw., Kongl. Vetensk. Acad. Handl. 76. 1817.

Caule ereto a ascendente, escamas lanceoladas; Frondes 2-pinado-pinatífida; pecíolo castanho; Raque estreitamente alada, glabra; Pinas glabras; Soros marginais oblongos, podendo ou não parecer unidos.

Espécie muito relacionada a *A. perfasciculata* Sehnem, diferindo segundo Prado (2005) e Sehnem (1972) por apresentar caule horizontal a ascendente, pecíolo castanho-claro e pínulas deltóides a oblonga, enquanto a segunda apresenta caule ereto, pecíolo castanho-escuro a negro e pínulas diminutas. Porém esses caracteres mostram-se fracos

para identificação destas uma vez que estes acabam se sobrepondo conforme variações ambientais, portanto no presente trabalho sugere uma investigação sobre esses dois nomes a fim de sinonimizá-los.

Terrestre ou epipétrica em Floresta Ombrófila Densa Montana e Áreas Antropizadas entre 1200-1390 (1826) m.

Distribuição geográfica: Sulamericana. No Brasil segundo Prado (2011e): Nordeste (Pernambuco), Centro-Oeste (Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso do Sul), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul).

Material examinado: **Minas Gerais:** Parque Nacional do Caparaó, Córrego do Inácio, 17/XII/1988, *L. Krieger 23363* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 18/XII/1988, *L. Krieger 23527*, (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 2/IV/1989, *L. Krieger 24141*, (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Trilha p/ Macieira, entre o Terreirão e o Pico da Bandeira, 29/IV/1989, *L. Krieger 24188*, (CESJ); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/IX/2006, *A. Salino 11386*, (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha para Vale Verde, 2/III/2010, *M.O. Bünger 240*, (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Estrada para Tronqueira, 7/III/2010, *M.O. Bünger 401*, (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira Bonita, 4/XI/2010, *F.S. Souza 1135*, (BHCB).

2.2. *Adiantopsis radiata* (L.) Fée, Gen. Filic. [Mém. Foug. 5]: 145. 1852.

Basiônimo: *Adiantum radiatum* L., Sp. Pl. 2: 1094. 1753

Caule ereto, com escamas aciculares, castanhas; Frondes monomorfas, raque castanho-escuro lustrosa; Lâmina pinado-radiada; pínulas dimidiadas com pequena aurícula na base do lado acroscópico; Soros marginais arredondados.

Segundo Link-Pérez & Hickey (2011) *A. radiata* é comumente confundida com *A. ternata* Prantl. (não ocorrem na Serra do Caparaó), porém diferem-se por *A. radiata* apresentar cerca de sete pinas enquanto as outras duas apresentam apenas três. *Adiantopsis radiata* também é confundida com *A. alata* Prantl. (não ocorrem na Serra do Caparaó), porém esta última apresenta alas laterais na raque na segunda.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 1140-1300 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Prado (2011e): Nordeste (Ceará, Pernambuco, Bahia), Centro-Oeste (Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso do Sul), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo**, Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, base Pedra Roxa, ao longo do Rio Pedra Roxa, 13/IX/2008, *A. Salino 13909*, (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Rio Norte, 16/XII/2010, *F.S. Souza 1309*, (BHCB).

Minas Gerais, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 12/IV/1989, *L. Krieger 24139*, (CESJ).

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

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

Figura 11A

Caule ereto, com escamas lanceoladas, castanho-escuras; Frondes monomorfas; Pecíolo castanho a castanho-escuro; Lâmina 2-pinada, raque não alada, hirsuta; Pinas glabras; Soros marginais arredondados

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana a 1570 m.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil ocorrendo segundo Prado (2011e): Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo**: Iúna, Parque Nacional do Caparaó, Trilha para o Poço dos Desejos e Cemitério dos Jesuítas, 12/V/2011, *F.S. Souza 1538* (BHCB).

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

Plantas terrestres, raramente epipétricas; Caule curto a longo reptante, subereto a ereto, com escamas clatradas ou não; Frondes monomorfas, cespitosas ou fasciculadas;

raque glabra ou pubescente, lustrosa; Lâmina 1-5 pinada, glabra a pubescente; Pinas dimidiadas ou não, algumas vezes glaucas, com nervuras livre ou raramente anastomosada, sem vênulas inclusas nas aréolas, podendo apresentar idioblastos lineares entre as nervuras; Soros marginais, sem paráfises, reniformes, oblongos, orbiculares ou lineares cobertos pela margem revoluta da lâmina (falso indúcio).

O gênero possui distribuição Pantropical e apresenta cerca de 200 espécies no mundo. Na área o gênero está representado por três espécies.

Literatura consultada: Tryon & Tryon (1982); Tryon & Stolze (1989b); Moran & Riba (1995); Lellinger & Prado (2001); Mickel & Smith (2004); Prado (2005).

Chave para as espécies de *Adiantum* ocorrentes na Serra do Caparaó:

- 1. Pinulas rômbricas ou flabeladas; soros oblongos 2. *A. poiretii*
- 1'. Pinulas trapeziformes dimidiadas ou não; soros circulares ou reniformes 2
- 2. Últimos segmentos lobados e lobos arredondados, segmentos geralmente trapeziformes, dimidiados ou não 3. *A. raddianum*
- 2'. Últimos segmentos com incisão profunda e lobos lineares, segmentos claramente dimidiados 1. *A. lorentzii*

3.1. *Adiantum lorentzii* Hieron., Bot. Jahrb. Syst. 22: 393. 1896.

Caule subereto com escamas lineares; Frondes 3 a 4-pinadas, com raque lustrosa, glabra e castanho-escuro; Pinas claramente dimidiadas, pecioluladas com os últimos segmentos com uma incisão profunda formando lobos lineares; Soros reniformes.

Espécie comumente confundida com *A. raddianum* diferenciando-se desta pelos caracteres apresentados na chave. Confunde-se também com *A. poiretii*, diferenciando-se além dos caracteres da chave por *A. lorentzii* apresentar Caule subereto enquanto *A. poiretii* apresenta caule longoreptante.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 1200-1390 m.

Distribuição geográfica: Sulamericana. No Brasil segundo Prado (2011e): Nordeste (Ceará), Centro-Oeste (Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal), Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Minas Gerais**: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde., 2/IV/1989, *L. Krieger 24146* (CESJ); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/XI/2006, *A. Salino 11371* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, estrada para Tronqueira, 7/III/2010, *M.O. Bünger 393* (BHCB).

3.2. *Adiantum poiretii* Wikstr., Kongl. Vetensk. Akad. Handl. 1825: 443 (1826).

Caule longoreptante, com escamas lanceoladas; Pecíolo glabro, castanho e lustroso; Frondes 3-pinadas, com segmentos flabeliformes; Soros oblongos com uma cera amarelada.

Pode ser confundida com *A. raddianum* diferindo-se além dos caracteres da chave por apresentar caule longoreptante e soros oblongos com uma cera amarelada.

Terrestre a 2000m.

Distribuição geográfica: Pantropical. No Brasil segundo Prado (2011e): Nordeste (Bahia), Centro-Oeste (Goiás), Sudeste (Minas Gerais), Sul (Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Minas Gerais**, Serra do Caparaó, X/1941, *A. C. Brade, s.n.* (CESJ 3395).

3.3. *Adiantum raddianum* C. Presl, Tent. Pterid.: 158. 1836.

Caule ereto a curto-reptante, com escamas lanceoladas castanho-escuras; Frondes monomorfas; Pecíolo delgado, glabro, lustroso castanho-avermelhado; Lâmina 2-4 pinadas, com últimos segmentos trapeziformes, pouco dimidiados, com lobos arredondados; Soros orbiculares a reniformes.

Terrestre ou Rupícola em Floresta Ombrofila Densa Montana, geralmente encontrado em barrancos entre 1200-1390m

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Prado (2011e): Nordeste (Ceará, Pernambuco, Bahia), Centro-Oeste (Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Minas Gerais**, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde., 18/XII/1988, *L. Krieger 23531*, (CESJ); Alto Caparaó, Cachoeira das Andorinhas, Divisa com o Espírito Santo, 23/III/1999, *A. Salino 4548*, (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde. Floresta Ombrófila Densa Montana, 22/XI/2006, *A. Salino 11372*, (BHCB).

4. *Alansmia* M. Kessler, Moguel, Sundue & Labiak, *Brittonia* 63(2): 238–239. 2011

Plantas epifíticas, raramente saxícolas ou terrestres; Caule curtoreptante a subereto, usualmente com simetria radial, com tricomas setiformes e escamas basifixas, concolores alaranjadas a castanhas, ciliadas; Frondes pendentes com crescimento indeterminado, não articulado com o caule; Lâmina pinatífida a pinada, com tricomas setosos, setas simples a esteladas; Hidatódios presentes, geralmente cretáceos; Nervuras livres, pinadas; Soros arredondados sem paráfises.

O gênero possui distribuição Pantropical e possui cerca de 26 espécies. Na área está representado por uma espécie.

Literatura consultada: Mickel & Smith (2004); Moran (1995k); Kessler *et al.* (2011); Labiak (2000); Labiak & Prado (2005c)

4.1. *Alansmia reclinata* (Brack.) Moguel & M. Kessler, *Brittonia* 63 (2): 241. 2011. Basiônimo: *Polypodium reclinatum* Brack., U. S. Expl. Exped. 16: 11.1854.

Figura 11B-C

Caule ereto a subereto, dorsiventral, com escamas paleáceas, lanceoladas, densamente ciliadas na margem; Frondes pendentes com crescimento indeterminado; Pecíolo castanho delgado, com setas conspícuas; Lâmina linear-lanceolada, pinada; Pinas oblongas, com a base assimétrica, cuneada acroscopicamente e decurrente basiscopicamente, enrolando-se quando a planta está seca; Indumento de setas castanhas simples presentes no tecido laminar e raque, e setas estreladas e tricomas hialinos ramificados presentes apenas na raque; Nervuras pinadas; Soros arredondados, surgindo no ápice das nervuras.

Alansmia reclinata é geralmente confundida com *A. cultrata* (Bory ex Willd.) Moguel & M. Kessler (não ocorre na Serra do Caparaó) diferenciando-se pelos segmentos simétricos ou apenas levemente simétricos na base, e as escamas castanhas nesta última.

Epífita em Mata Ripária e Floresta Ombrófila Densa Montana, entre 1000-1800.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil, ocorrendo segundo Labiak & Hirai (2011): Nordeste (Bahia), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo**, Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó–Cachoeira Alta, ao longo do Córrego do Veadinho, 12/IX/2008, *A. Salino 13888* (BHCB); Iúna, Parque Nacional do Caparaó, Região da Cachoeira Bonita, 3/XII/2010, *F.S. Souza 1255* (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó, Rio do Veado, Pedra Escorada, 10/II/2011, *F.S. Souza 1479* (BHCB).

5. *Alsophila* R. Br., Prodr. Fl. Nov. Holland. 158. 1810

Plantas arborescentes, com caule tipo estipe e ereto, podendo atingir até 12 m, com as cicatrizes dos pecíolos e apresentando espinhos geralmente nigrescentes e densamente revestido de escamas no ápice; Frondes monomorfas ou as vezes dimorfas; Pecíolos longos com espinhos, afléblias presentes ou não, com escamas apresentando seta apical nigrescente longa, algumas setas laterais nigrescentes menores presentes ou ausentes; Laminas 2-pinadas a 4-pinada; Pinas alternas, escamulas presentes; Nervuras livres, com as basais basiscópicas nascendo da costula; Soros com indúcio escamoso ou hemitelióide ou ainda globoso.

O gênero possui distribuição Pantropical e apresenta cerca de 235 espécies. Na área o gênero está representado por três espécies.

Literatura consultada: Mickel & Smith (2004); Fernandes (1997); Conant (1983); Fernandes (2005); Tryon & Stolze (1989a)

Chave para as espécies de *Alsophila* ocorrentes na Serra do Caparaó:

1. Pecíolo sem aflébias ou pinas aflebióides, com escamas estramineas; indúcio globoso..... 3. *Alsophila sternbergii*
- 1'. Pecíolo com aflébias ou pinas aflebióides, com escamas castanhas; indúcio escamiforme ou hemitelióide..... 2
2. Pecíolo com aflébia, escamas apenas com uma seta apical nigrescente; indúcio escamiforme..... 1. *Alsophila capensis*
- 2'. Pecíolo com pinas aflebióides, escamas com setas nigrescentes; indúcio hemitelióide..... 2. *Alsophila setosa*

1. *Alsophila capensis* (L.f.) J.Sm., The London Journal of Botany 1 1842

Basiônimo: *Polypodium capense* L.f., Prodr. Pl. Cap. 172 172 1794.

Caule arborescente, ereto; Fronde 2-pinado-pinatífida; Pecíolo com tubérculos, escamas castanho-escuras, portando apenas uma seta apical nigrescente e margem lacerada geralmente mais clara, aflébias presentes e pinas aflebióides ausentes; Lâmina com escamulas na face abaxial da ráquila, costa e cóstula, pinas alternas; Nervuras secundarias simples a 1-furcadas; Soros infra-medianos, sobre ou na bifurcação das nervuras e proximos a costa; Indusio escamiforme.

Espécie comumente confundida com *A. setosa*, diferenciando-se além dos caracteres da chave pela presença de tubérculos na base do pecíolo e soros infra-medianos em *A. capensis*, enquanto *A. setosa* apresenta espinhos nigrescentes na base do pecíolo e soros medianos.

Arborescente em Floresta Ombrófila Densa Montana, geralmente associada a rios a 1849 m.

Distribuição geográfica: Anfiatlantica. No Brasil segundo Windisch (2011a): Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Minas Gerais**, Alto Jequitibá, Parque Nacional do Caparaó, Região da Cachoeira Bonita, 3/XII/ 2010, F.S. Souza 1273, (BHCB).

2. *Alsophila setosa* Kaulf., Enum. Filic. 249. 1824

Basiônimo: *Hemitelia setosa* (Kaulf.) Mett., Fil. Lechl. 2: 30. 1859

Caule ereto; Fronde 2-pinado-pinatífida; Pecíolo com espinhos nigrescentes, escamas castanhas a castanho-clara, com setas laterais e apicais nigrescentes e margem hialina, aflébias ausentes e pinas aflebióides presentes; Lâmina com tricomas e escamulas lanceoladas na face abaxial da costa, costula e nervuras secundárias; Pinas alternas; Nervuras secundárias 1-furcadas; Soros medianos estendendo-se pelo segmento; Indúcio hemitelióide.

Pode ser confundida com *A. sternbergii* diferenciando-se, além dos caracteres da chave, por *A. setosa* apresentar escama do pecíolo castanha com seta apical, ápice da lâmina não conforme e soros estendendo-se por todo o segmento enquanto *A. sternbergii* apresenta escama do pecíolo estramínea com seta nigrescente subapical, ápice conforme e soros apenas na base do segmento próximo a costa.

Arborescente em Mata Ripária e Floresta Ombrófila Densa Montana, podendo estar associada a rios entre 1000-1400 m.

Distribuição geográfica: Sul americana. No Brasil segundo Windisch (2011a): Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo**, Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó-Cachoeira Alta, ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, *A. Salino 13798*, (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Beira de rio, 8/III/2010, *G. Heringer 364*, (BHCB).

Minas Gerais, Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, região próximo a Torre Repetidora, 24/XI/2006, *A. Salino 11462*, (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha para Vale Verde, 2/III/2010, *M.O. Bünger 239*, (BHCB).

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

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

Caule ereto; Fronde 2-pinado-pinatífida; Pecíolo com espinhos nigrescentes, escamas estramíneas com seta subapical nigrescente, podendo ou não portar setas laterais, margem lacerada; aflébias e pinas aflebióides ausentes; Lâmina com tricomas e escamas estramíneas planas na face abaxial da costa, cóstula e nervura secundária, com

ápice conforme; Pinas alternas; Nervuras secundárias variavelmente furcadas; soros inframedianos na base do segmento, próximo a costa; Indúcio globoso.

Arborescente em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 960-1200 m.

Distribuição geográfica: Sulamericana. No Brasil segundo Windisch (2011a): Nordeste (Bahia), Centro-Oeste (Goiás), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná)

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, base Santa Marta, ao longo do rio Santa Marta, 11/IX/2008, A. Salino 13764 (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó, Rio do Veado, Pedra Escorada, 10/II/2011, F.S. Souza 1480 (BHCB).

6. *Anemia* Sw., Syn. Fil. (Swartz): 155. 1806

Plantas terrestres, epipétricas ou raramente epifíticas baixas; Caule ereto a curto reptante, com tricomas escuros a alaranjados; Frondes 1-3-pinada, pinatífidas, lobadas ou inteiras; pecíolos castanho a estramíneo, com tricomas semelhantes ao caule ou glabros; Lâmina com um par de pinas férteis na base ou próxima ao primeiro par de pinas estéreis; Pinas férteis eretas, raramente horizontais ou no mesmo plano das pinas estéreis; Nervuras livres a anastomosadas; Esporângios sésseis, subgloboso a ovais.

O gênero possui distribuição no Pantropical e apresenta cerca de 120 espécies. Na área o gênero está representado por oito espécies.

Literatura consultada: Mickel & Smith (2004); Moran (1995n); Tryon & Stolze (1989); Casarino *et al.* (2009); Silva & Barros (2005); Mickel (1962), Sehnem (1974).

Chave para as espécies de *Anemia* ocorrentes na Serra do Caparaó:

- 1. Primeiro par de pinas estéreis 2-pinado ou 1-pinado-pinatífida 2
- 1'. Primeiro par de pinas estéreis 1-pinado..... 4
- 2. Primeiro par de pinas estéreis 2-pinado 7. *A. raddiana*
- 2'. Primeiro par de pinas estéreis 1-pinado-pinatífida 3

3. Pinas férteis com incisão na base do primeiro par de pinas estéreis, margem lacerada 3. *A. hirsuta*
- 3'. Pinas férteis com incisão abaixo do primeiro par de pinas estéreis margem inteira a revoluta 8. *A. villosa*
4. Pinas medianas opostas 5
- 4'. Pinas medianas alternas 6
5. Nervuras livres 2. *A. collina*
- 5'. Nervuras anastomosadas 6. *A. phyllitidis*
6. Pinas oblongas sem lado acroscópico auriculado 5. *A. organensis*
- 6'. Pinas subdimidiadas com lado acroscópico auriculado 7
7. Lâmina com ápice radicante; tricomas do pecíolo castanho a castanho-escuro 1. *A. blechnoides*
- 7'. Lâmina com ápice não radicante; tricomas do pecíolo alaranjados 4. *A. mandioccana*

1. *Anemia blechnoides* J. Sm., Cycl. (Rees) 39. 1819: *Anemia* no. 3. 1819.

Caule ereto, com tricomas alaranjados; Frondes eretas, pinadas; Pecíolo castanho a estramíneo, com tricomas castanhos; Lâmina linear-lanceolada, com ápice radicante, raque com tricomas semelhantes ao pecíolo; Pinas estéreis subdimidiadas, com base inequilateral e lado acroscópico levemente auriculado, alternas; Pinas férteis nascendo na base do primeiro par de pinas estéreis, menores que a lâmina fértil, com tricomas semelhantes ao pecíolo; nervuras livres, bifurcadas.

Espécie muito confundida com *A. mandioccana* diferindo-se pelos caracteres apresentados na chave. Existem materiais nos herbários identificados como *A. blechnoides* Brade, porém trata-se de um homônimo re combinado em *A. spicantoides* Mabb. (que não ocorre na Serra do Caparaó), diferindo-se pelo formato das pinas e tamanho das pinas férteis, que ultrapassam o comprimento da lâmina em *A. spicantoides*.

Terrestre ou epipétricas em Mata ripária e Floresta Ombrófila Densa Montana, sendo geralmente associada a rios entre 989-1390 m.

Distribuição geográfica: Não conhecida. No Brasil segundo Barros *et al.* (2011): Sudeste (Espírito Santo)

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Córrego Santa Marta, Sede Santa Marta, 8/II/2011, *F.S. Souza 1391* (BHCB).

Minas Gerais: Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 20/XI/1988, *M. Brugger s.n.* (CESJ 23190); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/XI/2006, *A. Salino 11349* (BHCB); Alto Caparaó, Mata na base da Mata do Coração, 9/III/2010, *Martins da Costa 379* (BHCB).

2. *Anemia collina* Raddi, Opusc. sci. Bol. 3. 282. 1819; Pl. Bras. 1. 71 t. 12. 1825. HB. 432. Prantl, Schiz. 114. Chr. 348. NPfl. 371. 1819

Figura 11D

Caule ereto, com tricomas dourados; Frondes prostadas; Pecíolo esverdeado a estramíneo, com tricomas castanho-escuros a dourados, longos recobrimdo toda a superfície; Lâmina pinada, ovóide, com ápice flabelado; Pinas estéreis tetragonais, com base inequilateral, opostas, primeiro par de pinas reflexos, raque com tricomas semelhantes ao pecíolo, nervuras livre furcada; Pinas férteis nascendo na base do primeiro par de pinas estéreis, do mesmo tamanho que a lâmina fértil.

Na área pode ser confundida com *A. phyllitidis* e *A. organensis*, principalmente pelo fato dessas plantas serem pinadas, porém diferenciam-se além dos caracteres da chave, por *A. collina* apresentar o primeiro par de pinas reflexo e pilosidade intensa característica. Esta espécie é também confundida com *A. hirta* (L.) Sw. (não ocorre na Serra do Caparaó) diferenciando-se por apresentar lâmina mais estreita e alongada, pinas tetragonais com base cuneada, e tricomas dourados.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana a 942 m.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil. No Brasil segundo Barros *et al.* (2010): Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro)

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Tecnotruta, Córrego do Calçado, Trilha para a Pedra do São Jorge, 4/IV/2011, *F.S. Souza 1487* (BHCB).

3. *Anemia hirsuta* (L.) Sw., Syn. Fil. (Swartz) 156.1806

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

Caule decumbente, com tricomas simples estramíneos no ápice; Fronde ereta; Pecíolo estramíneo hirsuto com tricomas delgados castanhos; Lâmina, pinado-pinatífida, linear-lanceada; Pinas estéreis subdimidiadas, com base inequilateral, ápice truncado e margem lacerada, alterna; Pinas férteis nascendo na base do primeiro par de pinas estéreis, maiores que a lâmina fértil; Nervuras livres.

Na área pode ser confundida com *A. villosa*, pois ambas apresentam lâmina pinado-pinatífida, porém podem ser claramente diferenciadas pelos caracteres apresentados na chave. *Anemia hirsuta* é fortemente relacionada a *A. pastinacaria* Prantl. (não ocorre na Serra do Caparaó) diferenciando-se por apresentar a pina estéril com incisão profunda e os segmentos mais estreitos e cuneados, enquanto *A. pastinacaria* apresenta pina estéril crenulada ou denticulada. Frequentemente indivíduos com as pinas com incisão menor tem recebido o nome de *A. ciliata* C. Presl, porém essa espécie foi sinonimizada em *A. hirsuta*.

Rupícola em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 1000-1400 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Barros *et al.* (2011): Nordeste (Ceará, Pernambuco, Bahia, Alagoas), Centro-Oeste (Distrito Federal), Sudeste (Minas Gerais, São Paulo), Sul (Santa Catarina)

Material examinado: **Minas Gerais:** Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Região próximo a Torre Repetidora, 24/XI/2006, A. Salino 11477 (BHCB).

4. *Anemia mandioccana* Raddi, Opusc. Sci. Bol. 3:282.1819.

Figura 11E

Caule ereto, portando tricomas alaranjados; Frondes eretas, pinadas; Pecíolo castanho a estramíneo, com tricomas castanho-alaranjados a alaranjados; Lâmina linear-lanceolada, sem ápice radicante, raque com tricomas semelhantes ao pecíolo; Pinas estéreis subdimidiadas, com base inequilateral e lado acroscópico levemente auriculado,

alterna, nervuras livre furcada; Pinas férteis nascendo na base do primeiro par de pinas estéreis, do mesmo tamanho que a lâmina fértil, com tricomas semelhantes ao pecíolo.

Espécie muito relacionada a *A. blechnoides*, para maiores esclarecimentos ver comentários anteriores.

Terrestre ou rupícola em Mata Ripária e Floresta Ombrófila Densa Montana, geralmente associada a rios entre 960-1100 m.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil. No Brasil segundo Barros *et al.* (2011): Nordeste (Bahia), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro)

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Base Santa Marta, ao longo do Rio Santa Marta., 11 IX 2008, *A. Salino 13760* (BHCB 124314); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Braço Norte, 30/XI/2010, *F.S. Souza 1216* (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha para o Vale Verde, 7/III/2010, *M.O. Bünger 412* (BHCB).

5. *Anemia organensis* Rosenst., Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 20: 95. 1924

Caule curtoreptante, com tricomas alaranjados a estramíneos; Frondes pinadas; Pecíolo castanho, com tricomas castanhos; Lâmina linear, sem ápice radicante, raque com tricomas semelhantes ao pecíolo; Pinas estéreis oblongas, com base truncada e ápice obtuso, alternas; Pinas férteis nascendo abaixo do primeiro par de pinas estéreis, do mesmo tamanho que a lâmina estéril, com tricomas tomentoso estramíneos; Nervuras livres 1-2-furcada.

Na área pode ser confundida com *A. collina* diferindo-se pelos caracteres da chave.

Terrestre em Mata Ripária e Floresta Ombrófila Densa Montana, geralmente associada a rios a 1174 m.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil ocorrendo segundo Barros *et al.* (2011): Nordeste (Bahia), Sudeste (Espírito Santo, Rio de Janeiro)

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Pedra Roxa, 8/III/2010, *G. Heringer 394* (BHCB 136056).

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

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

Caule decumbente a ereto, portando tricomas castanhos a alaranjados; Frondes eretas a levemente prostadas; Pecíolo estramíneo a esverdeado, sulcado, glabro ou com tricomas castanhos; Lâmina pinada, deltóide, ápice conforme, raque sulcada, glabra ou com tricomas semelhantes ao pecíolo; Pinas estéreis deltóides, com base truncada e ápice acumindo, opostas, nervuras anastomosada; Pinas férteis nascendo na base do primeiro par de pinas estéreis, maiores que a lâmina estéril.

Distingue-se da maioria das espécies de *Anemia* por apresentar ápice conforme, pinas opostas e nervuras anastomosadas.

Terrestre ou rupícola em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 1000-1521 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Barros *et al.* (2011): Norte (Acre), Nordeste (Bahia), Centro-Oeste (Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira Alta, ao longo do Córrego do Veadinho, 12/IX/2008, *A. Salino 13799* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Pedra Roxa, 8/III/2010, *G. Heringer 359* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Córrego do Calçado, Tecnotruta, 9/II/2011, *F.S. Souza 1429* (BHCB).

Minas Gerais: Parque Nacional do Caparaó, 17/XII/1988, *L. Krieger 23451* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 18/XII/1988, *L. Krieger 23522* (CESJ); Alto Caparaó, Cachoeira das Andorinhas, 23/III/1999, *A. Salino 4556* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/XI/2006, *A. Salino 11363* (BHCB); Alto Caparaó, Mata na base da Mata do Coração, 9/III/2010,

Martins da Costa 357 (BHCB); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, Caminho para a Macieira, 4/III/2010, *D.R.M. Neves 742* (BHCB).

7. *Anemia raddiana* Link, Hort. Berol. 2. 144. 1833.

Figura 11F-G

Caule decumbente a curto reptante, com tricomas ferrugineos; Frondes eretas; Pecíolo castanho, sulcado, com tricomas castanhos; Lâmina 2-pinada, deltóide, raque sulcada, com tricomas semelhantes ao pecíolo; Pinas estéreis linear-lanceoladas, opostas, nervuras livre e furcada; Pinas férteis nascendo abaixo do primeiro par de pinas estéreis, maiores que a lâmina fértil.

Pode ser confundida com *A. imbricata* J.W. Sturm (não ocorre na Serra do Caparaó) diferenciando-se por apresentar lâmina 1-pinado-pinatífida a 2-pinada na base e pinas férteis mais desenvolvidas e com maior aglomeração dos esporângios. Também pode ser relacionada a *Anemia flexuosa* (Savigny) Sw.(que não ocorre no Brasil) diferindo-se por *A. flexuosa* possuir as pinas férteis nunca ultrapassando a altura da lâmina estéril.

Terrestre em Área antropizada a 1398 m.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil. No Brasil segundo Barros *et al.* (2011): Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Minas Gerais**: Parque Nacional do Caparaó, Caminho para a Macieira, 29/IV/1989, *L. Krieger 24154* (CESJ); Alto Caparaó, Mata na base da Mata do Coração, 9/III/2010, *Martins da Costa 396* (BHCB).

8. *Anemia villosa* Humb. & Bonpl. ex Willd., Sp. Pl., ed. 4 [Willd.]: 92. 1810.

Figura 11H

Caule decumbente a ereto, ou menos freqüente curto-reptante, com tricomas ferrugineos a castanhos; Frondes eretas; Pecíolo esverdeado a castanho-escuro, sulcado, com tricomas castanhos; Lâmina pinada-pinatífidas, oblonga a oblongo-lanceolada,

raque sulcada, com tricomas semelhantes ao pecíolo; Pinas estéreis oblongas, pinatífidas, alternas; Pinas férteis nascendo abaixo do primeiro par de pinas estéreis ou raramente nascendo na base destas, maiores que a lâmina estéril; Nervuras livres, furcadas;.

Na área pode ser confundida com *A. raddiana* diferenciando-se além dos caracteres da chave pela forma da lâmina, oblonga em *A. villosa* e deltóide em *A. raddiana*. Confunde-se também com *A. imbricata* J.W.Sturm (não ocorre na Serra do Caparaó) distinguindo-se pelo indumento e forma da lâmina, já que *A. imbricata* possui tricomas castanho escuro a nigrescente e lâmina deltóide a oblongo-ovada e *A. villosa* tricomas castanhos e lâmina oblonga a oblongo-lanceolada.

Terrestre, rupícola ou saxícola em Floresta Ombrófila Densa Montana e Alto Montana, Campo de Altitude e Área antropizada entre 1000-2400 m.

Distribuição geográfica: Sulamericana. No Brasil segundo Barros *et al.* (2011): Nordeste (Ceará, Pernambuco, Bahia), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina)

Material examinado: **Espírito Santo:** Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira Alta, ao longo do Córrego do Veadinho, 12/IX/2008, *A. Salino 13817* (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó, Rio do Veado, Pedra Escorada, 10/II/2011, *F.S. Souza 1477* (BHCB).

Minas Gerais: Parque Nacional do Caparaó, 17/IX/1988, *L. Krieger 279* (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, 17/IX/1988, *L. Krieger 22632* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Caminho para o Vale Verde, 30/IV/1988, *L. Krieger 22334* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Vale Encantado, 18/IX/1988, *L. Krieger 22646* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Vale Encantado, 18/IX/1988, *L. Krieger 22651* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 20/XI/1988, *M. Brugger s.n.* (CESJ 23187); Serra do Caparaó, Segundo platô depois da Tronqueira, 20/III/1988, *Novelino, R.F. s.n.* (CESJ 22387); Serra do Caparaó, 20/III/1988, *Novelino, R.F. s.n.* (CESJ 22374); Serra do Caparaó, 30/IV/1988, *L. Krieger 22462* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Na subida Vale Verde-Tronqueira, 1/V/1988, *L. Krieger 22488* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 2/IV/1989, *L. Krieger 24147* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Caminho para o Terreirão, 30/IV/1989, *L. Krieger 24179*

(CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Caminho para o Terreirão, 1/IV/1989, *L. Krieger 24145* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Trilha para a Macieira, 29/IV/1989, *L. Krieger 24153* (CESJ); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, entre Tronqueira e o Terreirão, 29/IX/1995, *A. Salino 2256* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha para a Cachoeira Bonita, 21/II/2000, *V.C. Souza 23609* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/XI/2006, *A. Salino 11406* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Acima da Tronqueira, 1/XI/2009, *A. Salino 14715* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha para Vale Verde, 2/III/2010, *M.O. Bünger 190* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha entre Tronqueira e Terreirão, 3/III/2010, *G. Heringer 211* (BHCB); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, na Macieira, Trilha para o mirante da Cachoeira, 5/III/2010, *Martins da Costa 272* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira dos Sete Pilões, 15/XII/2010, *F.S. Souza 1297* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Encantado, 16/XII/2010, *F.S. Souza 1303* (BHCB).

7. *Anogramma Link.*, Fil. Spec. 137. 1841.

Plantas terrestres; Caule pequeno, ereto com tricomas e escamas; Frondes fasciculadas; Pecíolo delgado de verde a estramíneo; Lâmina 2 a 4-pinada, glabra; nervuras livres; Soros sobre as nervuras, sem paráfises.

O gênero possui distribuição Cosmopolita e apresenta cerca de sete espécies. Na área o gênero está representado por uma espécie.

Literatura consultada: Tryon & Tryon (1982); Tryon & Stolze (1989); Mickel & Smith (2004); Moran & Riba (1995); Sehnem (1972);

1. *Anogramma leptophylla* (L.) Link, Fil. Spec. 137. 1841

Basiônimo: *Polypodium leptophyllum* L., Sp. Pl. 2: 1092. 1753

Caule ereto, muito curto; fronde fasciculada; pecíolo delgado, estramíneo; lâmina 2-pinado-pinatífida, raque estreitamente alada; soros sobre as nervuras, sem paráfises.

Segundo Sehnem (1972) pode ser confundida com *A. chaerophylla* (Desv.) Link (não ocorre na Serra do Caparaó), diferindo-se pelo menor porte, lâmina 2-pinado-

pinatífida, segmentos cuneiformes e esporos com projeções menos elevadas, enquanto *A. chaerophylla* apresenta maior porte, lâmina 3-pinado-pinatífida, segmentos oblongos e esporos com projeções mais elevadas.

Terrestre.

Distribuição geográfica: Cosmopolita. No Brasil segundo Prado (2011): Sul (Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Minas Gerais**, Parque Nacional do Caparaó, 29/IV/1989, *L. Krieger 24213*, (CESJ).

8. *Arachniodes* Blume, Enum. Pl. Javae 2: 241. 1828

Plantas terrestres ou epipétricas, raramente epifíticas; Caule ereto a curto-reptante; Frondes monomorfas; Pecíolo pardo-amarelado a marrom-escuro; Lâmina 2 a 5-pinadas, deltóide, ápice agudo a obtuso; Pinas geralmente prolongadas acrocópicamente, falcadas; pínulas com ápice aristado ou não; nervuras livres; soros arredondados; indúsio orbicular-reniforme.

O gênero possui distribuição Pantropical e apresenta cerca de 55 espécies. Na área o gênero está representado por uma espécie.

Literatura consultada: Mickel & Smith (2004); Moran & Riba (1995); Garcia & Salino (2008).

***1. Arachniodes denticulata* (Sw.) Ching**, Acta Bot. Sin. 10: 260. 1962.

Basiônimo: *Polypodium denticulatum* Sw., Prodr. veg. ind. occ. 134. 1788.

Figura 11 I-J

Caule decumbente a ereto, com escamas lanceadas castanho-escuro; Frondes monomorfas, pendentes; Pecíolo castanho na base passando a estramíneo, escamas lanceadas castanhas na base; Lâmina 4-pinadas, coriácea, deltóide, raque castanha a estramínea, passando a esverdeada em direção ao ápice; Pinas alternas, ascendentes, levemente furcadas; segmentos com ápice aristado; Nervuras livres; Soros livres, com indúsio persistente ou caduco, orbicular.

Segundo Garcia & Salino (2008) pode ser confundida com diversas espécies de *Polystichum*, porém diferencia-se pela divisão da lâmina, 4-pinada em *A. denticulata* e até 2-pinada em *Polystichum spp.*, além da superfície abaxial da lâmina, escamosa em *Polystichum spp.* e glabra em *A. denticulata*.

Terrestres, epipétricas e epifíticas em Mata Ripária e Floresta Ombrófila Densa Montana, sendo geralmente associada a rios entre 1500-1834 m.

Distribuição geográfica: neotropical. No Brasil segundo Condack (2011a): Nordeste (Bahia), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná)

Material examinado: **Espírito Santo:** Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira Bonita, 4/XI/2010, *F.S. Souza 1146* (BHCB); Iúna, Parque Nacional do Caparaó, Trilha para o Poço dos Desejos e Cemitério dos Jesuítas, 12/V/2011, *F.S. Souza 1541* (BHCB).

Minas Gerais: Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira Bonita, 20/X/1988, *Novelino, R.F. s.n.* (CESJ 22891); Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira Bonita, 15/X/1988, *M. Brugger s.n.* (CESJ 22890); Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira Bonita, 20/X/1988, *Novelino, R.F. s.n.* (CESJ 22892).

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

Plantas terrestres, saxícolas, epipétricas ou epifíticas; caule reptante a ereto, com escams clatradas; Frondes monomorfas ou subdimorfas; Pecíolo com dois feixes vasculares que se unem no ápice; Lâmina inteira a várias vezes decomposta; nervuras livres, simples ou furcadas, raramente anastomosadas, sem vênulas; soros elípticos ou alongados, fixados lateralmente às nervuras, recoberto com um indúcio recobrindo totalmente este quando jovem.

O gênero possui distribuição Tropical e subtropical e apresenta cerca de 700 espécies. Na área o gênero está representado por 20 espécies.

Literatura consultada: Sylvestre (2001); Sylvestre (2010); Sylvestre & Ramos (2005); Murakami & Moran (1993).

Chave para as espécies de *Asplenium* ocorrentes na Serra do Caparaó:

1. Soros apenas no lado basiscópico das pinas 12. *A. monanthes*
- 1'. Soros nos dois lados das pinas 2
2. Lâmina com pina apical com ápice radicante 3
- 2'. Lâmina com pina apical sem ápice radicante 4
3. Raque e pecíolo fortemente alados (1-2 mm); ápice da raque portando gemas 1. *A. alatum*
- 3'. Raque e pecíolo finamente alados (menores que 1 mm) ou não; ápice da raque com plântulas ou pina apical pinatífida 11. *A. kunzeanum*
4. Lâmina 3-pinada 18. *A. scandicinum*
- 4'. Lâmina 1-pinada, 1-pinado-pinatífida, 1-pinado-pinatisecta ou 2-pinada 5
5. Lâmina pinado-pinatífida, pinado pinatisecta, 2-pinado 6
- 5'. Lâmina pinada 7
6. Lâmina pinado-pinatífida, segmentos cuneados 16. *A. praemorsum*
- 6'. Lâmina pinado-pinatisecto, 2-pinado, ovais a deltoides 3. *A. auritum*
7. Raque alada, plantas com crescimento indeterminado 14. *A. mucronatum*
- 7'. Raque não alada, plantas com crescimento determinado 8
8. Lâmina com ápice conforme ou subconforme 9
- 8'. Lâmina com ápice pinatífido, pinatisecto 10
9. Indúcio linear, não reflexo 15. *A. oligophyllum*
- 9'. Indúcio elíptico, reflexo 5. *A. feei*
10. Caule reptante 11
- 10'. Caule ereto ou decumbente 14
11. Caule levemente achatada, portando frondes atrofiadas 20. *A. triquetrum*
- 11'. Caule arredondado, sem frondes atrofiadas 12
12. Caule delgado com escamas castanhas 19. *A. serra*
- 12'. Caule robusto com escamas nigrescentes 13
13. Pecíolo quadrangular, castanho-claro e fosco 10. *A. incurvatum*
- 13'. Pecíolo cilíndrico, castanho escuro brilhante 7. *A. geraense*
14. Pinas com lado acroscópico desenvolvido cobrindo a raque 2. *A. auriculatum*
- 14'. Pinas com lado acroscópico não desenvolvido ou se desenvolvido nunca cobrindo a raque 15
15. Ápice das pinas medianas caudado, geralmente epifíticas 8. *A. harpedodes*

15'. Ápice das pinas medianas não caudado, geralmente terrestres ou epipétricas	16
16. Lâmina sem pinas auriculares na base da lâmina	9. <i>A. inaequilaterale</i>
16'. Lâmina com pinas auriculares na base da lâmina	17
17. Pinas basais patentes	6. <i>A. formosum</i>
17'. Pinas basais reflexas	18
18. Pinas com ápice agudo	17. <i>A. raddianum</i>
18'. Pinas com ápice obtuso	19
19. Lâmina lanceolada atenuado, 6-7 pares de nervuras nigrescentes	13. <i>A. mourai</i>
19'. Lâmina linear com ápice caudado, 8-9 pares de nervuras imersas no tecido laminar	4. <i>A. clausenii</i>

1. *Asplenium alatum* Humb. & Bonpl. ex Willd., Sp. Pl., ed. 4 [Willdenow] 5: 319. 1810

Caule ereto; Fronde ereta, fasciculada, monomorfa; pecíolo não sulcado, alado (alas com 1-2 mm); Lâmina pinada, oblongo-lanceolada, membranácea, ápice radicante, pinas basais não auriculiformes; raque alada (ala 1-2 mm) não interrompida, terminando em uma gema; pinas subsésseis, oblongas a linear-oblonga, com base cuneada, sem aurícula ou esta não sobrepondo a raque, e ápice obtuso a agudo; nervuras livres; soros lineares dos dois lados das pinas; indúcio linear, com margem inteira.

Na área pode ser confundida com *A. kunzeanum* diferenciando-se pelos caracteres da chave.

Rupícola em Floresta Ombrófila Densa, geralmente associada a rios.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Sylvestre (2011a): Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Minas Gerais:** Parque Nacional do Caparaó, Córrego do Inácio, 17/XII/1988, *L. Krieger 23305* (CESJ).

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

Figura 11K

Caule decumbente a ereto, com escamas estramíneas a castanhas; fronde eretas a levemente prostadas, monomorfas; pecíolo cilíndrico a levemente achatado, não alado; lâmina pinada, lanceolada a linear-lanceolada, ápice agudo a levemente caudado não radicante, sem pinas basais auriculiformes; raque não alada, não radicante; pinas pecioluladas, oblongas, com base assimétrica e aurícula no lado acroscópico sobrepondo a raque, e ápice agudo a obtuso; nervuras livres, imersas no tecido laminar, pouco evidentes; Soros lineares dos dois lados das pinas; indúcio linear, com margem inteira.

Na área pode ser confundida com *A. inaequilaterale*, *A. mourai* e *A. raddianum* diferindo destas por ser a única em que a aurícula do lado acroscópico cobre a raque. Também pode ser confundida com *A. salicifolium* L. (não ocorre na Serra do Caparaó) diferindo por apresentar a pina apical com ápice agudo a levemente caudado não conforme, enquanto *A. salicifolium* a pina apical apresenta-se inteira e conforme.

Rupícola ou epifíticas em Mata ripária e Floresta Ombrófila Densa Montana, geralmente associada a rios, entre 1000-1300 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Sylvestre (2011a): Norte (Roraima), Nordeste (Paraíba, Pernambuco, Bahia), Centro-Oeste (Mato Grosso do Sul), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul).

Material examinado: **Espírito Santo:** Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó /RPPN Águas do Caparaó- Cachoeira Alta, ao longo do Córrego do Veado, 12/IX/2008, *A. Salino 13832* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Pedra Roxa, 8/III/2010, *G. Heringer 400* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Braço Norte, 30/XI/2010, *F.S. Souza 1187* (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó, Rio do Veado, Pedra Escorada, 10/II/2011, *F.S. Souza 1474* (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó, Pedra Escorada, 7/IV/2011, *F.S. Souza 1526* (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Mata na base da Mata do Coração, 9/III/2010, *Martins da Costa 382* (BHCB).

3. *Asplenium auritum* Sw., Schrad. Journ. 1800 [2]. 52. 1801. 1800

Figura 11L; 12A

Caule decumbente a ereto, com escamas castanho-escuro a nigrescente, ocasionalmente estramíneas; fronde fronde ereta a pendente, monomorfa; pecíolo cilíndrico a levemente achatado, sulcado, menos frequentemente não, não alado; lâmina pinada, pinada-pinatífida ou 2-pinada, deltóide, geralmente verde quando seca, ápice acumulado, não radicante, sem pinas basais auriculiformes; raque sulcada, não alada ou levemente alada, não radicante, eventualmente prolongada; pinas pecioluladas deltóides, ápice agudo a caudado; nervuras livres, pouco evidentes, apenas a central emarginada; soros elípticos, dos dois lados das pinas; indúcio elíptico a linear, com margem inteira.

Espécie geralmente confundida com *A. gastonis* Fée (não ocorre na Serra do Caparaó) diferenciando-se por apresentar lâmina 2-pinada apenas na base, segmentos sésseis e fronde ereta, enquanto *A. gastonis* apresenta lâmina 2-pinado-pinatífida, segmentos peciolulados e frondes pendentes.

Epífita, Rupícola ou terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 960-1400 m.

Distribuição geográfica: Anfiatlântica. No Brasil segundo Sylvestre (2011a): Norte (Roraima, Amapá, Pará, Amazonas, Acre, Rondônia), Nordeste (Ceará, Pernambuco, Bahia, Alagoas), Centro-Oeste (Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso do Sul), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina)

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, base Santa Marta, ao longo do rio Santa Marta, 11/IX/2008, *A. Salino 13775* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Pedra Roxa, 8/III/2010, *G. Heringer 397* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Rio Norte, 16/XII/2010, *F.S. Souza 1310* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Braço Norte, 30/XI/2010, *F.S. Souza 1201* (BHCB).

Minas Gerais: Serra do Caparaó, 17/IX/1941, *A. C. Brade 3236* (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 27/IX/1977, *L. Krieger 15060* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira Bonita, 15/X/1988, *M. Brugger s.n.* (CESJ 22893); Parque Nacional do Caparaó, 30/IV/1988, *L. Krieger 22449* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, No caminho para tronqueira, 20/XI/1988, *L. Krieger 23113* (CESJ);

Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira Bonita, 15/X/1988, *M. Brugger s.n.* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 18/XII/1988, *L. Krieger 23526* (CESJ); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 29/IX/1995, *A. Salino 2285* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/XI/2006, *A. Salino 11347* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/XI/2006, *A. Salino 11382* (BHCB); Alto Caparaó, Mata na base da Mata do Coração, 9/III/2010, *Martins da Costa 369* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 29/XI/2010, *F.S. Souza 1169* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha para o Vale Verde, 2/III/2010, *M.O. Bünger 204* (BHCB).

4. *Asplenium clausenii* Hieron., Hedwigia 60. 241. 1918. 1918

Caule decumbente a ereto, com escamas lanceoladas nigrescentes; fronde ereta, monomorfa; pecíolo subcilíndrico, não sulcado, não alado; lâmina pinada, linear, ápice acuminado a caudado, não radicante, com pinas basais auriculiformes; raque levemente achatada, levemente alada, não radicante; pinas pecioluladas, subdimidiadas, lado acrocóptico geralmente auriculado não cobrindo a raque; nervuras livres furcadas, imersas no tecido laminar; soros elíptico a linear, dos dois lados das pinas; indúcio elíptico a linear, membranáceo, com margem inteira.

Na área pode ser confundido com *A. mourai* e *A. raddianum* diferenciando-se pelos caracteres apresentados na chave. Também pode ser confundido com *A. ulbrichtii* e *A. sellowianum* (ambos não ocorrem na Serra do Caparaó) diferenciando-se por apresentar ápice da lâmina radicante e número de nervuras inferior.

Terrestre, Rupícola ou epífita baixa em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 1200-1400 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Sylvestre (2011a): Nordeste (Ceará, Pernambuco), Centro-Oeste (Mato Grosso), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Minas Gerais:** Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 16/X/1988, *S.S. Verardo s.n.* (CESJ 24540, BHCB 123036); Parque Nacional do

Caparaó, Vale Verde, 16/X/1988, *M. Brugger s.n.* (CESJ 22972); Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 20/XI/1988, *L. Krieger 23167* (CESJ); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 29/IX/1995, *A. Salino 2270* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha para Vale Verde, 2/III/2010, *M.O. Bünger 231* (BHCB); Alto Caparaó, Mata na base da Mata do Coração, 9/III/2010, *Martins da Costa 394* (BHCB); Alto Caparó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 29/XI/2010, *F.S. Souza 1162* (BHCB).

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

Figura 12B-C

Caule ereto e robusto, com escamas lanceoladas, estramíneas; fronde ereta ou pendente, monomorfa; pecíolo achatado, não alado; lâmina pinada oblonga a lanceolada, ápice não radicante, com pina apical conforme ou subconforme, sem pinas basais auriculiformes; raque achatada, não alada; pinas pecioladas, lanceoladas, com base cuneada sem aurículas, ápice agudo a levemente caudado, margem serreada; nervuras livres, simples ou furcadas, imersas no tecido laminar, costa evidente, nigrescente; soros elípticos dos dois lados da pina; indúsio elíptico, membranáceo e reflexo.

Na área pode ser confundida com *A. oligophyllum* diferenciando-se além dos caracteres da chave por apresentar margem das pinas serreadas enquanto *A. oligophyllum* apresenta margem crenada a ondulada ou menos freqüente inteira.

Epífita em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 1000-1400m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Sylvestre (2011a): Norte (Roraima), Nordeste (Ceará), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina)

Material examinado: **Espírito Santo:** Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó - Cachoeira Alta, ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, *A. Salino 13860* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Braço Norte, 30/XI/2010, *F.S. Souza 1213* (BHCB); Ibitirama, Parque

Nacional do Caparaó, Córrego do Calçado, Tecnotruta, 9/II/2011, *F.S. Souza 1415* (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Região da Torre Repetidora, 24/XI/2006, *A. Salino 11480* (BHCB).

6. *Asplenium formosum* Willd., Sp. Pl., ed. 4 [Willdenow] 5(1): 329. 1810

Caule ereto, com escamas lanceoladas, buladas, estramíneas; fronde ereta, monomorfa; pecíolo cilíndrico, não alado; lâmina pinada, linear, ápice não radicante, ápice acuminado, não conforme, com pinas basais auriculiformes; raque não alada, não radicante; pinas pecioluladas, subdividiadas, com base assimétrica, auriculada ou não porém nunca cobrindo a raque, ápice obtuso a truncado, margem com incisão profunda; nervuras livres, imersas no tecido laminar; soros lineares dos dois lados das pinas; indúcio linear.

Diferencia-se das demais espécies por apresentar a margem das pinas com incisão profunda.

Rupícola em Floresta Ombrófila Densa Montana a 1300 m.

Distribuição geográfica: Pantropical. No Brasil segundo Sylvestre (2011a): Norte (Pará, Amazonas), Nordeste (Ceará, Pernambuco, Alagoas), Centro-Oeste (Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso do Sul), Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Minas Gerais:** Alto Caparaó, Cachoeira das Andorinhas, 23/III/1999, *A. Salino 4554* (BHCB).

7. *Asplenium geraense* (C.Chr.) Sylvestre, Rodriguésia 61(1): 111. 2010

Caule reptante, robusto, com escamas linear-lanceoladas nigrescentes; fronde ereta, monomorfa; pecíolo cilíndrico, sulcado, não alado, com escamas filiformes por toda sua extensão; lâmina pinada, lanceada, ápice não radicante, ápice triangular com duas aurículas, não conforme, sem pinas basais auriculiformes; raque não alada, não radicante; pinas pecioluladas, linear-lanceolada, base cuneada ou assimétrica, ápice

acuminado a caudado, margem com serras simples e profundas; nervuras livres; soros lineares; indúsio linear com margem inteira.

Na área pode ser confundida com *A. incurvatum* e *A. serra* diferenciando-se pelos caracteres da chave.

Epífita em Floresta Ombrófila Densa Montana a 1523m.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil. No Brasil segundo Sylvestre (2011a): Nordeste (Bahia), Sudeste (Minas Gerais)

Material examinado: **Espírito Santo:** Dores do Rio Preto, Parque Nacional do Caparaó, Região da Torre da Samarco, 13/V/2011, *F.S. Souza 1556* (BHCB).

8. *Asplenium harpeodes* Kunze, Linnaea 18: 329. 1844

Figura 12D-E

Caule ereto, com escamas lineares, castanhas; fronde pendente a ereta, monomorfas; pecíolo cilíndrico, estreitamente alado ou não; lâmina pinada, linear a linear-lanceolada, ápice não radicante, agudo a caudado, não conforme, sem pinas basais auriculiformes; raque estreitamente alada, não radicante; pinas pecioluladas, subfalcadas, base assimétrica, ápice agudo a caudado, margem serreada; nervuras livres, inseridas no tecido laminar, costa emarginada; soros lineares, próximos da costa, dos dois lados das pinas; indúsio linear, com margem inteira.

Na área pode ser confundido com *A. mourai* diferindo por apresentar frondes e pinas mais longas e ausência de pinas auriculiformes.

Epífita, geralmente em Cyatheaceae, ou terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana e Altomontana entre 1000-1850 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Sylvestre (2011a): Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó - Cachoeira Alta, ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, *A. Salino 13836* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do

Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Pedra Roxa, 8/III/2010, *G. Heringer 401* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Córrego do Calçado. Tecotruta, 9/II/2011, *F.S. Souza 1432* (BHCB).

Minas Gerais: Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira Bonita, 15/X/1988, *S.S. Verardo s.n.* (CESJ 24541, BHCB 123084); Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 20/XI/1988, *L. Krieger 23192* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/XI/2006, *A. Salino 11409* (BHCB); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, região de Pedra Menina, Macieira e estrada descendo para a Portaria do Parque, 25/XI/2006, *A. Salino 11503* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha para Vale Verde, 2/III/2010, *M.O. Bünger 221* (BHCB); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, na Macieira, Trilha para o mirante da Cachoeira, 5/III/2010, *Martins da Costa 258* (BHCB); Alto Caparaó, Mata na base da Mata do Coração, 9/III/2010, *Martins da Costa 354* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 29/XI/2010, *F.S. Souza 1168* (BHCB).

9. *Asplenium inaequilaterale* Willd., Sp. Pl., ed. 4 [Willdenow] 5: 322. 1810 ; Hier. Hedwigia 61. 22. 1919

Caule ereto, com escamas lanceoladas, castanhas; fronde ereta, monomorfa; pecíolo achatado, sulcado, não alado; lâmina pinada, lanceolada, ápice não radicante, atenuado, não conforme, sem pínulas basais auriculiformes; raque levemente achatada, finamente alada, não radicante; pinas pecioluladas, quadrangulares, base assimétrica, lado acroscópico auriculado, aurículas das pinas basais podendo ou não sobrepor a raque, ápice agudo, margem serreada; nervuras livres, emarginadas; soros lineares, dos dois lados das pinas; indúcio linear com a margem inteira.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 1200-1400 m.

Distribuição geográfica: Pantropical. No Brasil segundo Sylvestre (2011a): Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Minas Gerais:** Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/XI/2006, *A. Salino 11350* (BHCB).

10. *Asplenium incurvatum* Fée, Crypt. Vasc. Brésil 1: 69, t. 18, f. 1 69 1869.

Caule reptante, robusto, com escamas linear-lanceoladas, nigrescentes; fronde pendente, monomorfa; pecíolo quadrangular, sulcado, não alado, com escamas filiformes na base; lâmina pinada, lanceada, ápice não radicante, lanceolado com dois pequenos lobos na base, não conforme, sem pinas basais auriculiformes; raque não alada, não radicante; pinas pecioluladas, linear-lanceolada, base cuneada, ápice caudado, margem biserrada; nervuras livres, nigrescentes; soros lineares, partindo da costa; indúcio linear com margem inteira.

Rupícola em campo de altitude a 2360 m.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil. No Brasil segundo Sylvestre (2011a): Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Minas Gerais:** Alto caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Próximo ao Terreirão, 1/XI/2009, A. Salino 14717 (BHCB).

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

Caule ereto com escamas castanho-escuras; fronde ereta a levemente pendente, monomorfa; pecíolo não sulcado, alado (alas menores que 1 mm); lâmina pinada, lanceolada, ápice radicante, pinas basais auriculiformes ausentes; raque alada (menor que 1mm) interrompida na inserção das Frondes, terminando em gemas, que geralmente apresentam plântulas; pinas pecioluladas, oblonga a lanceolada, com base cuneada ou assimétrica, sem aurícula ou esta não sobrepondo a raque, ápice obtuso; nervuras livres; soros lineares dos dois lados das pinas; indúcio linear a elípticos, com margem inteira.

Terrestre ou epífita em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 1100-1200 m.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil ocorrendo segundo Sylvestre (2011a): Nordeste (Bahia), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Braço Norte, 30/XI/2010, *F.S. Souza 1184* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Braço Norte, 30/XI/2010, *F.S. Souza 1215* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Córrego do Calçado, Tecnotruta, 9/II/2011, *F.S. Souza 1418* (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó, Pedra Escorada, 7/IV/2011, *F.S. Souza 1530* (BHCB).

12. *Asplenium monanthes* L., Mant. Pl. 130. 1767

Caule ereto, com escamas lineares nigrescentes; fronde ereta, monomorfa; pecíolo não sulcado, não alado, cilíndrico, castanho; lâmina pinada, linear, estreita, sem ápice radicante, pinas basais auriculiformes presentes; raque reta na parte adaxial, estreitíssimo alada; pinas pecioluladas, oblongas, geralmente reflexas, base assimétrica, com pequena aurícula que não sobrepõe a raque no lado acroscópico, ápice obtuso; nervuras livres, não evidentes, totalmente imersas no tecido laminar; soros elípticos, apenas um no lado basiscópico das pinas; indúsio elíptico, margem inteira.

Distingue-se das demais espécies por apresentar apenas um soro no lado basiscópico das pinas.

Rupícola em campo de altitude a 2890 m.

Distribuição geográfica: Pantropical. No Brasil segundo Sylvestre (2011a): Sudeste (Minas Gerais, Rio de Janeiro), Sul (Santa Catarina, Rio Grande do Sul).

Material examinado: **Minas Gerais:** Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira Bonita, 18/IX/1988, *L. Krieger 22649* (CESJ); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha entre o Terreirão e o Pico da Bandeira, 9/III/2010, *D.R.M. Neves 876* (BHCB).

13. *Asplenium mourai* Hieron., Hedwigia 60: 220 220 1918.

Caule decumbente, com escamas lanceoladas, castanhas; fronde ereta, monomorfa; pecíolo sulcado, alada, castanho; lâmina pinada lanceolada, sem ápice radicante, pinas auriculares presentes; raque alada, ala não interrompida pela inserção das pinas; pinas curto-pecioluladas, oblongas a tetragonais, base assimétrica, com

aurícula que não sobrepõe a raque no lado acroscópico, ápice obtuso a agudo; nervuras livres nigrescente; soros linear, próximo a costa, dos dois lados das pinas; indúcio linear, membranáceo, com margem inteira.

Na área pode ser confundida com *A. raddianum* e *A. clausenii* diferindo do primeiro, além dos caracteres da chave, por apresentar a base da lâmina mais reduzida e consistência membranácea, e do segundo pelos caracteres da chave. Também confunde-se com *A. sellowianum* (não ocorre na Serra do Caparaó) diferenciando por não apresentar raque prolífera.

Epífita ou terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 1200-1400 m.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil ocorrendo segundo Sylvestre (2011a): Sudeste (Minas Gerais, São Paulo)

Material examinado: **Minas Gerais:** Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/XI/2006, *A. Salino 11411* (BHCB).

14. *Asplenium mucronatum* C. Presl, Delic. Prag. 1. 178. 1822. Mett. n. 82. HB. 212. Chr. 195. NPfl. 239. 1822

Caule ereto, com escamas lanceoladas, nigrescentes; fronde pendentes, monomorfas; pecíolo cilíndrico, não sulcado, não alado; lâmina pinada, linear, sem ápice radicante, pinas auriculares ausentes; raque alada; pinas sésseis, complanadas, pinatífidas, mucronadas; nervuras esverdeadas, evidentes; soros elípticos; indúcio elíptico, esverdeados, margem inteira.

Difere-se das demais espécies por apresentar as pinas sésseis, complanadas e segmentos mucronados.

Epífita, geralmente em Cyatheaceae, em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 1000-1150 m.

Distribuição geográfica: Sulamericana. No Brasil segundo Sylvestre (2011a): Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo**: Divino de São Loureço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó - Cachoeira Alta, ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, *A. Salino 13837* (BHCB); Divino de São Loureço, Parque Nacional do Caparaó, Pedra Escorada, 7/IV/2011, *F.S. Souza 1529* (BHCB).

15. *Asplenium olygophyllum* Kaulf., Enum. Filic. 166 166 1824.

Figura 12F-G

Caule curto-reptante a ereto, robusto, com escamas grandes ovadas, acinzentadas; fronde ereta a pendente, monomorfa; pecíolo achatado a quadrangular, sulcado, não alado; lâmina pinado, lanceolada, ápice não radicante, com pina apical conforme, sem pinas basais auriculiformes; raque quadrangular a achatada, sulcada, não alada; pinas pecioladas linear-lanceoladas, com base cuneada, ápice agudo, margem crenada a ondulada; nervuras livres, imersas no tecido laminar, esverdeadas; soros lineares, dos dois lados das pinas; indúcio linear, margem inteira.

Na área confunde-se com *A. feei* diferindo-se pelos caracteres da chave. Confunde-se também com *A. badinii* Sylvestre & P.G. Windisch, *A.A. C. Bradeanum* Handro e *A. austrobrasiliense* (Christ) Maxon (não ocorrem na Serra do Caparaó), diferindo das duas primeiras por apresentar esporos com superfície cristada, enquanto estas esporos com superfície espinhosa. Difere da terceira por apresentar a base das pinas cuneadas enquanto *A. austrobrasiliense* apresenta a base das pinas com lobos arredondados.

Rupícola ou epífita em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 1100-1400 m.

Distribuição geográfica: Sulamericana. No Brasil segundo Sylvestre (2011a): Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo**: Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, base Pedra Roxa, ao longo do Rio Pedra Roxa, 13/IX/2008, *A. Salino 13906* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Braço Norte, 30/XI/2010, *F.S. Souza 1210* (BHCB).

Minas Gerais: Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 28/IX/1977, *L. Krieger 15089* (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, 19/XI/1988, *L. Krieger s.n.* (BHCB 123078); Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 16/X/1988, *M. Brugger s.n.* (BHCB 123081); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/XI/2006, *A. Salino 11410* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha para Vale Verde, 2/III/2010, *M.O. Bünger 234* (BHCB); Alto Caparaó, Mata na base da Mata do Coração, 9/III/2010, *Martins da Costa 393* (BHCB).

16. *Asplenium praemorsum* Sw., Prodr. (Swartz) 130. 1788.

Figura 12H

Caule decumbente a ereto, com escamas lanceoladas nigrescentes; fronde ereta a pendente, monomorfa; pecíolo cilíndrico a levemente quadrangular, sulcado, não alado, coberto por escamas filiformes nigrescentes; lâmina pinada-pinatífida, lanceolada; raque cilíndrica a levemente quadrangular, sulcada, não alada, coberta por escamas filiformes nigrescentes, sem ápice radicante, pinas basais auriculiformes ausentes; pinas pinatífidas, curto-pecioluladas, segmentos cuneiformes, tecido laminar com escamas filiformes nigrescentes; nervuras livres imersas no tecido laminar; soros lineares, quando maduros cobrindo a superfície laminar abaxial; indúcio membranáceo, estramíneo, margem inteira.

Na área difere das demais espécies por ser pinado-pinatífida com os segmentos cuneiformes. Pode ser confundida com *A. trinidadense* (Brade) Sylvestre, porém esta ocorre apenas na Ilha de Trindade e apresentar lâmina coriácea e pecíolos negros, enquanto *A. praemorsum* ocorre no continente americano e a lâmina é cartácea e os pecíolos foscos.

Rupícola, Epíta ou Saxícola em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 950 – 1400 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Sylvestre (2011a): Nordeste (Ceará, Pernambuco, Bahia), Centro-Oeste (Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Santa Catarina)

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, base Santa Marta, ao longo do rio Santa Marta, 11/IX/2008, A. Salino 13774 (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Braço Norte, 30/XI/2010, F.S. Souza 1204 (BHCB).

Minas Gerais: Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 2/IV/1989, L. Krieger 24140 (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 29/IX/1995, A. Salino 2278 (BHCB); Alto Caparaó, Cachoeira das Andorinhas, 23/III/1999, A. Salino 4550 (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/XI/2006, A. Salino 11392 (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha para Vale Verde, 2/III/2010, M.O. Bünger 189 (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha para o Vale Verde, 7/III/2010, M.O. Bünger 414 (BHCB).

17. *Asplenium raddianum* Gaudich., Voy. Uranie, Bot. 316. 1828

Caule ereto, com escamas linear-lanceolada, castanho-dourada a castanho-escura; fronde ereta, monomorfa; pecíolo achatado, sulcado, não alado; lâmina pinada, linear-lanceolada; raque cilíndrica a levemente achatada, sulcada, estreitamente alada, sem ápice radicante, pinas basais auriculiformes presentes; pinas lanceoladas, base assimétrica, lado acroscópico com aurícula que não sobrepõe a raque, ápice agudo; nervuras livres, furcadas, costa emarginada e nervuras secundárias imersas no tecido laminar mais claras; Soros lineares, dos dois lados das pinas; indúcio linear, membranáceo, margem inteira.

Rupícola em Floresta Ombrófila densa Montana a 2330 m.

Distribuição geográfica: Sulamericana. No Brasil segundo Sylvestre (2011a): Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Minas Gerais:** Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Morro da Jumenta, 20/II/2000, V.C. Souza 23559 (BHCB).

18. *Asplenium scandicinum* Kaulf., Enum. Filic. 177. 1824 [8 Apr-28 May 1824] ; Mett. n. 71. HB. 217

Figura 12I

Caule curto-reptante a ereto, com escamas linear-lanceadas nigrescentes; fronde pendente, monomorfa; pecíolo cilíndrico a achatado, sulcado, não alado; lâmina 3-pinada, deltóide; raque achatada, sulcada, não alada, não alada, sem ápice radicante, pinas basais auriculiformes ausentes; pinas deltóides, ápice pinatífido, acuminado a caudado, segmentos deltóides a lanceolados, pinatífidos, ápice acuminado; nervuras livres furcadas, levemente emarginadas; soros lineares, dos dois lados dos segmentos; indúcio linear, margem inteira a sinuosa.

Na área difere das demais por apresentar fronde pendente e lâmina 3-pinada.

Epifíticas em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 1000-1400 m.

Distribuição geográfica: Sulamericana. No Brasil segundo Sylvestre (2011a): Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó - Cachoeira Alta, ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, A. Salino 13871 (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Braço Norte, 30/XI/2010, F.S. Souza 1192 (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Córrego do Calçado, Tecnotruta, 9/II/2011, F.S. Souza 1433 (BHCB 148339).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/XI/2006, A. Salino 11365 (BHCB).

19. *Asplenium serra* Langsd. & Fisch., Pl. Voy. Russes Monde Icon. Fil. 16 (t. 19). 1810

Caule reptante, delgado, com escamas lanceoladas castanhas; fronde ereta, monomorfa; pecíolo sulcado, não alado, com escamas lineares nigrescente esparsas; lâmina pinada, oblongo-lanceolada, ápice não radicante, ápice triangular, profundamente pinatífido, não conforme, sem pinas basais auriculiformes; raque levemente achatada, não alada, não radicante; pinas pecioluladas, lineares, base

cuneada, ápice caudado, margem bisserada; nervuras livres, castanhas; soros lineares, dos dois lados das pinas, próximos a costa; indúsio linear, margem inteira.

Na área confunde-se com *A. geraense* e *A. incurvatum* para mais detalhes veja comentários anteriores. Também confundida com *A. campos-portoi* Brade (não ocorre na Serra do Caparaó) diferenciando-se por apresentar margem da pina bisserada, enquanto *A. campos-portoi* possui a margem da pina fracamente serrada a quase inteira.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Altomontana a 1800 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Sylvestre (2011a): Norte (Roraima, Amazonas, Acre), Nordeste (Ceará, Pernambuco, Bahia, Alagoas), Centro-Oeste (Mato Grosso, Distrito Federal), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Minas Gerais:** Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, Região de Pedra Menina, Macieira e estrada descendo para a portaria do Parque, 25/XI/2006, *A. Salino 11525* (BHCB).

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

Caule curto reptante sem escamas; fronde ereta, monomorfa; pecíolo achatado, não sulcado, não alado; lâmina pinada, lanceolada, ápice não radicante, pinatífido, não conforme, pinas basais auriculiformes presentes; raque achatada, estreitamente alada, não radicante; pinas pecioluladas, oblongas, base assimétrica, lado acroscópico com aurícula sobrepondo ou não a raque, ápice agudo a obtuso; nervuras livres, furcadas, nigrescentes; soros lineares, dos dois lados das pinas; indúsio linear, margem inteira.

Distingue-se das demais espécies da área pelos caracteres da chave.

Rupícola em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 1000-1400 m.

Distribuição geográfica: Sulamericana. No Brasil segundo Sylvestre (2011a): Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó - Cachoeira Alta, ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, A. Salino 13808 (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó, Rio do Veado, Pedra Escorada, 10/II/2011, F.S. Souza 1481 (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Mata na base da Mata do Coração, 9/III/2010, Martins da Costa 388 (BHCB).

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

Plantas terrestres, epipétricas, hemiepifíticas ou raramente epifíticas; Caule ereto a decumbente, escandente a longoreptante, com ou sem estolão; Frondes monomorfas a dimorfas; lâmina inteira a pinada, raque com ou sem escamas, lâmina fértil sem tecido laminar geralmente maior que a lâmina estéril; Pina inteira a serreada, sésseis a pecioladas; nervuras livres, simples a 4-furcadas, ou raramente anastomosadas, sem vênulas inclusas; soros formando cenossoros lineares, em uma comissura paralela a costa; indúcio reflexo à costa.

O gênero possui distribuição Cosmopolita e apresenta cerca de 200 espécies. Na área o gênero está representado por 16 espécies.

Literatura consultada: Tryon & Stolze (1993); Dittrich (2005); Dittrich *et al.* 2007

Chave para as espécies de *Blechnum* ocorrentes na Serra do Caparaó:

1. Frondes monomorfas a subdimorfas 2
- 1'. Frondes claramente dimorfas 7
2. Caule formando cáudice, escamas da base do pecíolo lineares nigrescentes 3. *B. brasiliense*
- 2'. Caule não formando cáudice, escamas deltóides a lanceoladas, geralmente castanhas 3
3. Base da lâmina gradualmente reduzida 11. *B. polypodioides*
- 3'. Base da lâmina truncada 4
4. Pina apical conforme 7. *B. gracile*
- 4'. Pina apical pinatífida 5

5. Primeiro par de pinas com o lado acroscópico basal ao menos parcialmente adnato a raque 1. *B. austrobrasilianum*
- 5'. Primeiro par de pinas com lado acroscópico basal livre 6
6. Lado basioscópico basal cuneado,..... 16. *B. X caudatum*
- 6'. Lado basioscópico basal não cuneado 9. *B. occidentale*
7. Folhas pinadas 8
- 7'. Folhas pinatissectas 11
8. Lâmina estéril com ápice radicante 15. *B. sprucei*
- 8'. Lâmina estéril com ápice não radicante 9
9. Escamas da base do pecíolo lineares, pina com margem revoluta 13. *B. schomburgkii*
- 9'. Escamas da base do pecíolo não lineares, pina com margem plana 10
10. Pinas sésseis a subsésseis com base cordada 4. *B. cordatum*
- 10'. Pinas pecioladas com base marcadamente assimétrica 6. *B. glaziovii*
11. Lâmina com base gradualmente reduzida 12
- 11'. Lâmina com base truncada 14
12. Caule robusto formando cáudice; escamas da base do pecíolo lineares 14. *B. spannagelii*
- 12'. Caule ereto a escandente não formando cáudice; escamas da base do pecíolo deltóides a linear-lanceoladas 13
13. Lâmina linear estreita; pinas basais arredondadas 8. *B. lehmanii*
- 13'. Lâmina lanceolada; pinas basais vestigiais ou auriculiformes 2. *B. acutum*
14. Base da lâmina sem pinas vestigiais 12. *B. sampaioanum*
- 14'. Base da lâmina com pinas vestigiais 15
15. Escamas do caule estramíneas a castanho-clara, sem brilho, lâmina fértil com resquícios de tecido fotossintético 5. *B. divergens*
- 15'. Escamas do caule nigrescentes, brilhantes, lâmina fértil sem resquícios de tecido fotossintético 10. *B. organense*

1. *Blechnum austrobrasilianum* de la Sota, Bol. Soc. Arg. Bot. 16(3): 248. 1975.

Caule ereto, com estolão, com escamas lanceadas, concolores, castanhas; Frondes monomorfas; pecíolo com escamas semelhante a do caule um pouco menores; lâmina lanceolada, pinada a pinatífida, base truncada, ápice não prolífero, não conforme,

atenuado a caudado; Pina sésseis, com lado acroscópico do primeiro par completa ou parcialmente adnato a raque e lado basiscópico do primeiro par adnato ou não a raque; nervuras livres, 1-furcadas; Soros formando cenossoros lineares, em uma comissura paralela a costa; indúcio reflexo à costa.

Na área pode ser confundida com *B. x caudatum*, *B. occidentale*, *B. polypodioides* diferenciando-se por apresentar o lado acroscópico do primeiro par de pinas ao menos parcialmente adnato a raque.

Terrestre em área antropizada e Floresta Ombrófila Densa Montana, geralmente associado a barrancos naturais ou antrópicos entre 980-1400 m.

Distribuição geográfica: Sulamericana. No Brasil segundo Dittrich & Salino (2011): Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó - Cachoeira Alta, ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, A. Salino 13822 (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Córrego Santa Marta. Sede Santa Marta. DATUM WGS 84, 8 II 2011, F.S. Souza 1388 (BHCB 148294).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, região próximo a Torre Repetidora, 24/XI/2006, A. Salino 11468 (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha para Vale Verde, 2/III/2010, M.O. Bünger 224 (BHCB).

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

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

Figura 12J

Caule longoreptante, com escamas linear-lanceoladas, bicolores, castanhas a castanho-escuro, com banda central nigrescente; Frondes dimorfas, eretas a pendentes; pecíolo cilíndrico, com escamas semelhantes a do caule, com ala irregular próximo as primeiras pinas; lâmina pinatissecta, base diminuindo abruptamente com 1-2 pinas auriculiformes ou vestigiais, ápice não radicante, não conforme, atenuado a agudo; lâmina fértil sem resquícios de tecido fotossintético, menores que a lâmina estéril; Pina estéril totalmente adnata a raque, ascendentes; nervuras livres, 2-furcadas, evidentes.

Na área pode ser confundido com *B. sampaioanum*, *B. divergens* e *B. organense* diferenciando-se pelo caule longoreptante com escamas com banda central nigrescente e presença de pinas vestigiais na base da lâmina.

Epífita ou hemiepífita em Mata Ripária e Floresta Ombrófila Densa Montana, geralmente associada a rios entre 960-1400 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Dittrich & Salino (2011): Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, base Santa Marta. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do rio Santa Marta, 11/IX/2008, A. Salino 13765 (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/XI/2006, A. Salino 11413 (BHCB).

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

Figura 12K-L; 13A

Caule ereto, robusto formando cáudice, sem estolão, com escamas lineares, nigrescentes; Frondes monomorfas a subdimorfas, eretas; pecíolo com escamas semelhantes as do caule; lâmina pinatissecta a pinada, base reduzindo gradualmente, ápice agudo; Pinas sésseis, totalmente adnatas a raque; nervuras livres, simples a 1-furcada na base; soros formando cenossoros lineares, em uma comissura paralela a costa.

Espécie bastante característica por apresentar cáudice com escamas nigrescentes e frondes eretas.

Terrestre em área antropizada e Floresta Ombrófila Densa Montana associada a locais alagadiços entre 960-1250 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Dittrich & Salino (2011): Nordeste (Ceará, Pernambuco, Bahia), Centro-Oeste (Mato Grosso, Distrito Federal,

Mato Grosso do Sul), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, base Santa Marta. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do rio Santa Marta, 11/IX/2008, *A. Salino 13781* (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Estrada para Tronqueira, 7/III/2010, *M.O. Bünger 396* (BHCB).

4. *Blechnum cordatum* (Desv.) Hieron., Hedwigia 47: 239. 1908.

Basiônimo: *Lomaria cordata* Desv., Ges. Naturf. Freunde Berlin Mag. Neuesten Entdeck. Gesammten Naturk. 5: 330. 1811.

Caule ereto, com escamas lanceadas, concolores castanho-claro a castanho; Frondes dimorfas, eretas a levemente pendentes; pecíolo com escamas semelhantes a do caule; lâmina pinada, base truncada sem pinas vestigiais, ápice não radicante, conforme; lâmina fértil sem resquícios de tecido fotossintético, maior que a lâmina estéril; Pina estéril sésseil a curtopeciolada, base cordada; nervuras livres, simples a 1-furcada.

Na área pode ser confundida com *B. glaziovii* diferenciando-se pelos caracteres apresentados na chave. Assemelha-se com *B. proliferum* Rosenst. (não ocorre na Serra do Caparaó) diferenciando-se por não apresentar na base das pinas aeróforos.

Terrestre ou rupícola em Área Antropizada, Floresta Ombrófila Densa Montana e Altomontana entre 960-2200 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Dittrich & Salino (2011): Centro-Oeste (Goiás, Distrito Federal), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, base de Santa Marta, ao longo do rio Santa Marta, 11/IX/2008, *A. Salino 13767* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Pedra Roxa, 8/III/2010, *G. Heringer 396* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Córrego do Calçado. Tecnotruta, 9/II/2011, *F.S. Souza 1427* (BHCB); Divino de São

Lourenço, Parque Nacional do Caparaó, Rio do Veado, Pedra Escorada, 10/II/2011, *F.S. Souza 1458* (BHCB).

Minas Gerais: Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 19/XI/1988, *L. Krieger 23111* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira Bonita, 15/X/1988, *M. Brugger s.n.* (CESJ 22946); Parque Nacional do Caparaó, Caminho para a Macieira, 29/IV/1989, *A. Salino s.n.* (BHCB 7185); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 26/II/1989, *A. Salino 649* (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, 29/IV/1989, *L. Krieger 24157* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Trilha para a Macieira, 29/IV/1989, *L. Krieger 24199* (CESJ); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 29/IX/1995, *A. Salino 2288* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, região próximo a Torre repetidora, 24/XI/2006, *A. Salino 11486* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha para Vale Verde, 2/III/2010, *M.O. Bünger 200* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha entre Tronqueira e Terreirão, 3/III/2010, *G. Heringer 223* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha entre Tronqueira e Terreirão, 3/III/2010, *G. Heringer 219* (BHCB); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, Floresta nebulosa na Macieira. Trilha para o mirante da Cachoeira., 5 III 2010, *Martins da Costa 270* (BHCB); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, na Macieira, Trilha para o mirante da Cachoeira, 5/III/2010, *Martins da Costa 271* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira da Farofa, 15/XII/2010, *F.S. Souza 1289* (BHCB).

5. *Blechnum divergens* (Kunze) Mett., Ann. Sci. Nat. Bot. 5(2): 225. 1864

Basiônimo: *Lomaria divergens* Kunze, Linnaea 9: 57. 1834.

Caule ereto, sem estolão, com escamas estramíneas a castanho-claro; Frondes dimorfas, eretas; pecíolo com escamas semelhantes as do caule; lâmina pinatisecta, lanceolada, base truncada, sem aurículas, com algumas aurículas vestigiais, ápice não radicante, não conforme, atenuado; lâmina fértil com resquícios de tecido fotossintético, menor ou do mesmo tamanho que a lâmina estéril; Pina estéril totalmente adnata a raque, patentas; nervuras livres, simples a 1-furcadas.

Na área confunde-se com *B. organense* diferindo pelos caracteres apresentados na chave.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 960-1400 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Dittrich & Salino (2011): Nordeste (Bahia), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, base Santa Marta, floresta ombrófila densa montana ao longo do rio Santa Marta, 11/IX/2008, A. Salino 13766 (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/XI/2006, A. Salino 11408 (BHCB).

6. *Blechnum glaziovii* Christ., Ann. Jard. Cons. Bot. Genève 3: 42. 1899.

Caule ereto, com escamas lanceadas, concolores castanho-claro; Frondes dimorfas, eretas; pecíolo com escamas semelhantes a do caule; lâmina pinada, base truncada sem pinas vestigiais, ápice não radicante, conforme; lâmina fértil sem resquílios de tecido fotossintético, maiores que a lâmina estéril; Pina estéril peciolada, base marcadamente assimétrica; nervuras livres, simples a 1-furcada.

Rupícola em Floresta Ombrófila Densa Altomontana a 1849 m.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil ocorrendo segundo Dittrich & Salino (2011): Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro).

Material examinado: **Minas Gerais:** Alto Jequitibá, Parque Nacional do Caparaó, Região da Cachoeira Bonita, 3/XII/2010, F.S. Souza 1261 (BHCB).

7. *Blechnum gracile* Kaulf., Enum. Filic. 158. 1824.

Figura 13B

Caule ereto a decumbente, com estolão, com escamas deltóides, concolores, castanho-claro; Frondes monomorfas, eretas a pendentes; pecíolo com escamas semelhantes as do caule; lâmina pinada, base truncada, sem pinas vestigiais, ápice não radicante, conforme; Pinas sésseis a curtopecioladas, livres a totalmente adnatas a raque; nervuras livres, 1-furcadas; soros formando cenossoros lineares, em uma comissura paralela a costa.

Distingue-se das demais espécies ocorrentes na área por apresentar fronte monomorfa com ápice conforme.

Terrestre, rupícola ou menos frequentemente saxícola em Floresta Ombrófila Densa Montana e Campo de Altitude, sempre associada a rios entre 960-1400 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Dittrich & Salino (2011): Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, base Santa Marta, ao longo do rio Santa Marta, 11/IX/2008, A. Salino 13785 (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Pedra Roxa, 8/III/2010, G. Heringer 372 (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Córrego Santa Marta, Sede Santa Marta, 8/II/2011, F.S. Souza 1385 (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Córrego do Calçado, Tecnotruta, 9/II/2011, F.S. Souza 1417 (BHCB).

Minas Gerais: Parque Nacional do Caparaó, L. Krieger 22235 (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 2/IV/1989, L. Krieger 24148 (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 2/IV/1989, L. Krieger 24148 (CESJ); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/XI/2006, A. Salino 11407 (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha para Vale Verde, 2/III/2010, M.O. Bünger 201 (BHCB); Alto Caparaó, Mata na base da Mata do Coração, 9/III/2010, Martins da Costa 378 (BHCB).

8. *Blechnum lehmannii* Hieron., Bot. Jahrb. Syst. 34: 473. 1912.

Caule ereto a decumbente, sem estolão, com escamas lanceadas nigrescentes; Frondes dimorfas, eretas; pecíolo curto, com escamas semelhantes as do caule; lâmina pinatissecta a pinada, linear, base diminuindo gradativamente com várias pinas lobadas, ápice não prolífero, não conforme, agudo; lâmina fértil sem resquílios de tecido fotossintético, do mesmo tamanho que a lâmina estéril; Pina estéril séssil, totalmente adnata a raque, ascendente; nervuras livres, 1-furcadas.

Diferencia-se das demais espécies da área por apresentar as frondes com contorno linear e base da lâmina diminuindo gradativamente com várias pinas lobadas.

Terrestre, rupícola ou menos frequentemente epífita baixa em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 1000-1400 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Dittrich & Salino (2011): Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó - Cachoeira Alta, ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, *A. Salino 13864* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Braço Norte, 30/XI/2010, *F.S. Souza 1193* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Córrego Santa Marta, Sede Santa Marta, 8/II/2011, *F.S. Souza 1411* (BHCB).

Minas Gerais: Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, *L. Krieger 15071* (CESJ); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/XI/2006, *A. Salino 11376* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha para Vale Verde, 2/III/2010, *M.O. Bünger 206* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Pedra Roxa, 8/III/2010, *G. Heringer 383* (BHCB); Alto Caparaó, Mata na base da Mata do Coração, 9/III/2010, *Martins da Costa 365* (BHCB).

9. *Blechnum occidentale* L., Sp. Pl. 1077. 1753.

Caule ereto a decumbente, com estolão, com escamas deltóides, bicolores, banda central castanho-escuro e margem estramínea; Frondes monomorfas, eretas a pendentes; pecíolo sulcado, com escamas semelhantes as do caule; lâmina, lanceolada a linear-lanceolada, pinatisseta a pinada, base truncada, ápice acuminado; Pina séssil a curto-peciolada, base arredondada, lado ambos os lados da base das pinas não adnato a raque; nervuras livres, 1-3-furcadas; soros formando cenossoros lineares, em uma comissura paralela a costa; indúcio reflexo à costa.

Na área confunde-se principalmente com *B. X caudatum* diferenciando-se pelos caracteres apresentados na chave.

Terrestre ou rupícola em área antropizada e Floresta Ombrófila Densa Montana, geralmente associada a barrancos antrópicos ou não entre 980-1450 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Dittrich & Salino (2011): Norte (Roraima), Nordeste (Ceará, Pernambuco, Bahia), Centro-Oeste (Mato Grosso, Goiás, Mato Grosso do Sul), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Alegre, Parque Nacional do Caparaó, Mata ciliar do Rio Norte, 22/II/2000, *V.C. Souza 23764* (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó - Cachoeira Alta, ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, *A. Salino 13820* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Pedra Roxa, 8/III/2010, *G. Heringer 376* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Córrego Santa Marta, Sede Santa Marta, 8/II/2011, *F.S. Souza 1401* (BHCB).

Minas Gerais: Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 20/IX/1977, *L. Krieger 15077* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Trilha para Macieira, 20/IV/1989, *L. Krieger 24211* (CESJ); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha para Vale Verde, 2/III/2010, *M.O. Bünger 184* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha para Vale Verde, 2/III/2010, *M.O. Bünger 192* (BHCB); Alto Caparaó, Mata na base da Mata do Coração, 9/III/2010, *Martins da Costa 351* (BHCB); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, Caminho para a Macieira, 4/III/2010, *D.R.M. Neves 734* (BHCB).

10. *Blechnum organense* Brade, Arch. Inst. Biol. Veg. 2(1), t. 1, f. 3, 1935.

Caule ereto a decumbente, sem estolão, com escamas nigrecentes, brilhantes; Frondes dimorfas, eretas; pecíolo sulcado, com escamas semelhantes as do caule; lâmina pinatissecta, lanceolada, base truncada, podendo apresentar aurículas, ápice não radicante, não conforme, atenuado; lâmina fértil sem resquícios de tecido fotossintético, maior que a lâmina estéril; Pina estéril totalmente adnata a raque, ascendentes; nervuras livres, simples a 1-furcadas.

Na área pode ser confundida com *B. divergens*, *B. sampaioanum* e *B. binervatum* subsp. *acutum*, diferenciando da primeira pelos caracteres apresentados na chave, da segunda pelo contorno da lâmina estéril e largura da fronde fértil, que é lanceolada e maior em *B. organese* e linear a linear-lanceolado e menor em *B. sampaioanum*, e da terceira pelo menor porte.

Rupícola ou terrestre em Floresta Ombrofila Densa Montana e Alto Montana, geralmente associada a rios entre 1300-1800 m.

Distribuição geográfica: Sulamericana. No Brasil segundo Dittrich & Salino (2011): Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Santa Catarina)

Material examinado: **Espírito Santo:** Iúna, Parque Nacional do Caparaó, Região da Cachoeira Bonita, 3/XII/2010, *F.S. Souza 1270* (BHCB).

Minas Gerais: Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, região de Pedra Menina, Macieira e estrada descendo para a Portaria do Parque, 25/XI/2006, *A. Salino 11517* (BHCB); Alto Caparaó, Mata na base da Mata do Coração, 9/III/2010, *Martins da Costa 391* (BHCB); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, Estrada para Macieira, 1/XII/2010, *F.S. Souza 1223* (BHCB).

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

Caule ereto a decumbente, com estolão, com escamas deltóides, concolores, nigrescente; Frondes monomorfas, eretas a pendentes; pecíolo achatado, com escamas lanceadas, estramíneas; lâmina elíptica a linear-lanceolada, pinatisseta a pinada, base reduzida gradualmente, com pinas auriculares, ápice agudo a acuminado; Pina séssil, totalmente adnata a raque; nervuras livres, simples a 1-2-furcadas; soros formando cenossoros lineares, em uma comissura paralela a costa; indúcio reflexo à costa.

Pode ser confundida com *B. occidentale* diferenciando-se por apresentar a base da lâmina diminuindo gradativamente com pinas auriculares ao passo que *B. occidentale* apresenta a base truncada.

Terrestre em área antropizada e Floresta Ombrófila Densa Montana, associada a barrancos naturais ou antrópicos entre 1000-1450 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Dittrich & Salino (2011): Nordeste (Piauí), Centro-Oeste (Mato Grosso, Goiás, Mato Grosso do Sul), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó - Cachoeira Alta. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, A. Salino 13868 (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha para Vale Verde, 2/III/2010, M.O. Bünger 191 (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/XI/2006, A. Salino 11402 (BHCB); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, Caminho para a Macieira, 4/III/2010, D.R.M. Neves 725 (BHCB).

12. *Blechnum sampaioanum* Brade, Arch. Inst. Biol. Veg. 1(3): 225. 1935.

Basiônimo: *Lomaria mucronata* Fée, Crypt. Vasc. Br. 1: 20, t. 8, f. 3, 1869.

Caule ereto a decumbente, sem estolão, com escamas nigrescentes; Frondes dimorfas, eretas; pecíolo achatado, com escamas estamíneas a castanhas; lâmina pinatisecta, elíptica, base truncada, sem aurículas, ápice não radicante, não conforme, atenuado; lâmina fértil sem tecido fotossintético, menor ou do mesmo tamanho que a lâmina estéril; Pina estéril totalmente adnata a raque, patentes; nervuras livres, 1-2-furcadas.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 1000-1200 m.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil ocorrendo segundo Dittrich & Salino (2011): Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina)

Material examinado: **Espírito Santo:** Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó, Rio do Veado. Pedra Escorada, 10/II/2011, F.S. Souza 1482 (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó, Pedra Escorada, 6/IV/2011, F.S. Souza 1522 (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN

Águas do Caparaó - Cachoeira Alta. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, A. Salino 13818 (BHCB).

13. *Blechnum schomburgkii* (Klotzsch) C. Chr., Ind. Fil. 159. 1906.

Basiônimo: *Lomaria schomburgkii* Klotzsch, Linnaea 20: 346. 1847.

Figura 13C

Caule ereto, robusto, formando cáudice; Frondes dimorfas, eretas; pecíolo com escamas lineares, bicolores em sua maioria, com banda central castanha a castanho-escuro e bordos estramíneos; lâmina pinada, base reduzindo gradativamente, com pinas vestigiais endurecidas com aparência espinecente, ápice não estolonífero, subconforme; lâmina fértil com resquícos de tecido fotossintético, maiores que a lâmina estéril; Pina estéril séssil, ascendentes, com margem revoluta; nervuras livres, simples.

Na área confunde-se com *B. spannagelii* diferenciando-se por apresentar lâmina com consistência coriácea e as pinas com margem revoluta, ao passo que *B. spannagelii* apresenta lâmina com consistência cartácea e pinas com margem plana.

Terrestre em Campo de Altitude entre 1800-2891 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Dittrich & Salino (2011): Nordeste (Bahia), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Pico do Calçado, 14/XII/2010, F.S. Souza 1278 (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, trilha entre Tronqueira e base do Pico da Bandeira, na região das Três Lagoas na trilha para o Pico do Cristal, 23/XI/2006, A. Salino 11453 (BHCB); Serra do Caparaó, 29/IX/1977, L. Krieger 15098 (BHCB); Serra do Caparaó, 29/IX/1977, L. Krieger 15098 (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Terreirão, 30/IV/1989, L. Krieger 24176 (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Terreirão, 30/IV/1989, L. Krieger 24175 (CESJ); Serra do Caparaó, 20/III/1988, R.F.N. Camargo s.n. (CESJ 22383); Parque Nacional do Caparaó, Trilha para Macieira, 29/IV/1989, L. Krieger 24214 (CESJ).

14. *Blechnum spannagelii* Rosenst., Hedwigia 46: 93. 1907.

Figura 13D

Caule ereto, robusto, formando cáudice, com escamas lineares castanhas; Frondes dimorfas, eretas; pecíolo com escamas lineares, bicolores, com banda central castanho-escuro e bordos estramíneos; lâmina pinatissecta a pinada, base reduzindo gradativamente, com pinas vestigiais, ápice não estolonífero, subconforme; lâmina fértil sem resquílios de tecido fotossintético, maiores que a lâmina estéril; Pina estéril séssil, totalmente adnata a raque, com margem plana; nervuras livres, simples a 1-furcada.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana e Altomontana entre 1100-1900 m.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil ocorrendo segundo Dittrich & Salino (2011): Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Pedra Roxa, 8/III/2010, *G. Heringer 367* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, base Pedra Roxa. Floresta Ombrófila densa Montana ao longo do rio Pedra Roxa, 13/IX/2008, *A. Salino 13893* (BHCB).

Minas Gerais: Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, Floresta nebulosa na Macieira. Trilha para o mirante da Cachoeira, 5/III/2010, *Martins da Costa 249* (BHCB); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, Floresta nebulosa na Macieira. Trilha para o mirante da Cachoeira, 5/III/2010, *Martins da Costa 269* (BHCB); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, região de Pedra Menina, Macieira e estrada descendo para a Portaria do Parque, 25/XI/2006, *A. Salino 11527* (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, Macieira, 29/IV/1989, *L. Krieger 24220* (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, Caminho para a Macieira, 29/IV/1989, *A. Salino s.n.* (BHCB 7188); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, entre Casa Queimada e a Macieira, 29/VIII/2009, *A. Salino 14545* (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, Trilha para Macieira, 29/IV/1989, *L. Krieger 24205* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Trilha para Macieira, 29/IV/1989, *L. Krieger 24220* (CESJ).

15. *Blechnum sprecei* C. Chr., Ind. Fil. 160. 1905.

Basiônimo: *Lomaria caudata* Baker, Syn. Fil. 179. 1867.

Figura 13E

Caule ereto, com escamas lanceadas, concolores, castanhas; Frondes dimorfas; pecíolo com escamas semelhantes a do caule; lâmina pinada, base reduzindo gradativamente com pinas vestigiais, ápice prolífero, flageliforme; lâmina fértil maior que a lâmina estéril; Pina estéril curtopeciada, base truncada, livre; nervuras livres, 1-furcada.

Difere das demais espécies da área por apresentar ápice da lâmina prolífero.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Altomontana entre 1600-1850 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Dittrich & Salino (2011): Sudeste (Minas Gerais)

Material examinado: **Minas Gerais:** Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, entre a portaria de Pedra Menina e Macieira, 29/VIII/2009, A. Salino 14561 (BHCB); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, região de Pedra Menina, Macieira e estrada descendo para a Portaria do Parque, 25/XI/2006, A. Salino 11502 (BHCB); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, Entre Pedra Menina e Macieira, 29/VIII/2009, A. Salino 14561 (CESJ).

16. *Blechnum X caudatum* Cav., Descr. Pl. 262. 1802.

Caule decumbente, com estolão, com escamas lanceadas, bicolors, banda central castanho-escura e margem estramínea; Frondes monomorfas, eretas a pendentes; pecíolo sulcado, com escamas semelhantes as do caule; lâmina, lanceolada a linear-lanceolada, pinatisseta a pinada, base truncada, ápice caudado; Pina séssil a curtopeciada, base cuneada, ambos os lados da base das pinas não adnato a raque; nervuras livres, 1-furcadas; soros formando cenossoros lineares, em uma comissura paralela a costa; indúcio reflexo à costa.

Terrestre ou rupícola em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 1100-1400 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Dittrich (2005): Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo: Ibitirama**, Parque Nacional do Caparaó, base de Pedra Roxa. floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do rio Pedra Roxa, 13/IX/2008, A. Salino 13910 (BHCB).

Minas Gerais: , Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 29/IV/1988, L. Krieger s.n. (BHCB 84240); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/XI/2006, A. Salino 11379 (BHCB).

11. *Botrychium Sw.*, J. Bot. (Schrader) 1800(2): 8, 110. 1801

Plantas terrestres; caule curto e ereto, glabro; Frondes solitárias, glabras a pubescentes, com duas porções distintas: uma lâmina estéril e um segmento fértil; Lâmina estéril com pecíolo longo, 2-3-pinado-pinatífida, nervuras livre; Segmento fértil ereto, 2-3-pinado, nascendo, abaixo ou na inserção das pinas basais estéreis; Esporângios globosos, com abertura horizontal, não imerso no tecido.

O gênero possui distribuição Cosmopolita e apresenta cerca de 50 espécies. Na área o gênero está representado por duas espécie.

Literatura consultada: Mickel & Smith (2004); Moran & Riba (1995); Claussen (1938), Tryon & Stolze (1989).

Chave para as espécies de *Botrychium* ocorrentes na Serra do Caparaó:

- 1- Lâmina estéril 3-pinado-pinatífida, glabra, segmento fértil inserido na inserção das pinas basais estéreis 2. *B. virginianum*
 1'-Lâmina estéril 2-pinado-pinatífida, pubescente, segmento fértil inserido muito abaixo das pinas basais estéreis 1. *B. australe*

1. *Botrychium australe* R. Br., Prodr. Fl. Nov. Holland. 164. 1810.

Caule ereto curto, glabro; Frondes solitária, pubescente, indumento de tricomas simples hialinos, na costa, cóstula, tecido laminar e porção fértil; lâmina estéril 2-pinado-pinatífida, nervuras livre; segmento fértil ereto, 3-pinado, geralmente da mesma cor que a lâmina estéril, nascendo muito abaixo das pinas basais estéreis; esporângios globosos, com abertura horizontal.

Na área confunde-se com *B. virginianum* sendo facilmente diferenciado pelos caracteres apresentados na chave. É relatado para essa espécie três variedades e duas subespécies com ocorrências diversas, porém é necessário uma revisão desta para uma melhor circunscrição desta espécie.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Altomontana a 1450 m.

Distribuição geográfica: Anfipacífica. No Brasil segundo Condack & Sylvestre (2011): Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro)

Material examinado: **Minas Gerais:** Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, Floresta nebulosa na Macieira. Trilha para o mirante da Cachoeira, 5/III/2010, *Martins da Costa* 268 (BHCB); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, Floresta nebulosa na Macieira. Trilha para o mirante da Cachoeira, 5/III/2010, *Martins da Costa* 275 (BHCB).

2. *Botrychium virginianum* (L.) Sw., J. Bot. (Schrader) 1800(2): 111 111 1800.

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

Caule ereto curto, glabro; Frondes solitária, glabra; lâmina estéril 3-pinado-pinatífida, nervuras livre; segmento fértil ereto, 3-pinado, geralmente mais escuro que a lâmina estéril, nascendo na inserção das pinas basais estéreis; esporângios globosos, com abertura horizontal.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 1200-1400 m.

Distribuição geográfica: Cosmopolita. No Brasil segundo Condack & Sylvestre (2011): Sudeste (Minas Gerais, Rio de Janeiro), Sul (Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Minas Gerais:** Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, No Vale Verde, 22/III/1999, *A. Salino* 4541 (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, 22/XI/2006, *A. Salino* 11351 (BHCB).

12. *Campyloneurum* C. Presl., Tent. Pterid. 189. 1836.

Plantas terrestres, epipétricas ou epifíticas; Caule reptante, com escamas clatradas; Frondes monomorfas; pecíolo articulado com o caule; lâmina inteira a 1-pinada; Costa proeminete; nervuras anastomosadas, primárias paralelas, secundárias formando aréolas, com vênulas inclusas; hidatódios presentes; soros arredondados, formando duas fileiras entre duas nervuras primárias adjacentes; paráfises ausentes ou presentes.

O gênero possui distribuição Neotropical e apresenta 50 espécies. Na área o gênero está representado por seis espécies.

Literatura consultada: Mickel & Smith (2004); Tryon & Stolze (1993); Lellinger (1988); León (1992, 1995)

Chave para as espécies de *Campyloneurum* ocorrentes na Serra do Caparaó:

- | | |
|--|--------------------------------|
| 1. Lâmina 1-pinada | 4. <i>C. decurrens</i> |
| 1'. Lâmina simples | 2 |
| 2. Lâmina linear, com menos de 1cm de largura, soros em uma fileira entre a costa e a margem | 3 |
| 2'. Lâmina lanceolada a linear-lanceolada, com mais de 1cm de largura, soros em mais de uma fileira entre a costa e a margem | 5 |
| 3. Escamas do caule castanho-claro, paredes celulares muito finas, brilhantes | 2. <i>C. aglaolepis</i> |
| 3'. Escamas do caule castanha, paredes celulares espessadas, sem brilho | 3. <i>C. austrobrasilianum</i> |
| 5. Nervuras primárias não visíveis | 5. <i>C. minus</i> |
| 5'. Nervuras primárias visíveis | 6 |
| 6. Lâmina longo-peciolada, base longo decurrente | 1. <i>C. acrocarpon</i> |
| 6'. Lâmina curto-peciolada, base atenuada | 6. <i>C. nitidum</i> |

1. *Campyloneurum acrocarpon* Fée, Cr. Vasc. Br. 1. 35. t. 115. 1869.

Caule longoreptante, com escamas ovadas, castanho-claras; Frondes eretas; Pecíolo longo, com escamas iguais às do caule; Lâmina simples, lanceolada, base longo decurrente, ápice agudo a atenuado; Costa proeminente, glabra; Nervuras anastomosadas, primárias visíveis, secundárias formando seis a oito fileiras de aréolas entre a costa e a margem, com duas a três vênulas livres inclusas; Soros arredondados,

formando seis a oito fileiras entre a costa e a margem; paráfises maiores que os esporângios.

Na área pode ser confundida com *C. nitidum* diferenciando-se por apresentar a base do pecíolo longo decurrente, enquanto *C. nitidum* apresenta a base atenuada.

Terrestre, epipétricas ou epifíticas em Floresta Ombrófila Densa Montana e Altomontana entre 1100-1900 m.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil ocorrendo segundo Labiak & Hirai (2011): Nordeste (Bahia), Sudeste (São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Braço Norte, 30/XI/2010, *F.S. Souza 1203* (BHCB).

Minas Gerais: Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, Floresta nebulosa na Macieira. Trilha para o mirante da Cachoeira, 5/III/2010, *Martins da Costa 266* (BHCB); Alto Caparaó, Mata na base da Mata do Coração, 9/III/2010, *Martins da Costa 380* (BHCB); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, Estrada para Macieira, 1/XII/2010, *F.S. Souza 1222* (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 16/X/1988, *M. Brugger s.n.* (CESJ 23691); Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 30/IV/1988, *L. Krieger 23132* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira Bonita, 15/X/1988, *M. Brugger s.n.* (CESJ 22896); Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira Bonita, 18/IX/1988, *L. Krieger 22660* (CESJ); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/XI/2006, *A. Salino 11348* (BHCB).

2. *Campyloneurum aglaolepis* (Alston) de la Sota, Opera Lilloana 5: 96. 1960

Basiônimo: *Polypodium aglaolepis* Alston J. Bot. 77: 346. 1939

Figura 13F

Caule curto-reptante, com escamas oval-lanceolada, castanho-claras, brilhantes, células com parede fina; Frondes eretas a pendentes; Pecíolo longo a curto, com escamas iguais às do caule; Lâmina simples, linear, base decurrente, ápice atenuado; Costa proeminente, glabra; Nervuras anastomosadas, primárias não visíveis, secundárias formando duas fileiras de aréolas entre a costa e a margem, com uma vênula livre

inclusa; Soros arredondados, formando uma fileira entre a costa e a margem; paráfises menores que os esporângios.

Na área pode ser confundida com *C. austrobrasilianum* diferenciando-se pelos caracteres apresentados na chave. Essas espécies formam um complexo com outras quatro espécies, todas de difícil diferenciação e com caracteres que se sobrepõem, necessitando de uma melhor revisão.

Epipétricas ou epifíticas em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 960-1400 m.

Distribuição geográfica: Sulamericana. No Brasil segundo Labiak & Hirai (2011): Centro-Oeste, Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná)

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Pedra Roxa, 8/III/2010, *G. Heringer 374* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Braço Norte, 30/XI/2010, *F.S. Souza 1190* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Braço Norte, 30/XI/2010, *F.S. Souza 1214* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, base de Santa Marta. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do rio Santa Marta, 11/IX/2008, *A. Salino 13782* (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha para Vale Verde, 2/III/2010, *M.O. Bünger 209* (BHCB); Alto Caparaó, Mata na base da Mata do Coração, 9/III/2010, *Martins da Costa 386* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 29/XI/2010, *F.S. Souza 1156* (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 16/X/1988, *M. Brugger s.n.* (CESJ 22968); Parque Nacional do Caparaó, 17/XII/1988, *L. Krieger 23453* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, 29/IV/1988, *L. Krieger 22233* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 16/X/1988, *M. Brugger s.n.* (CESJ 22951); Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 20/XI/1988, *L. Krieger 25657* (CESJ); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 29/IX/1995, *A. Salino 2275* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/XI/2006, *A. Salino 11419* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/XI/2006, *A. Salino 11369* (BHCB).

3. *Campyloneurum austrobrasilianum* (Alston) de la Sota, Op. Lilloana 5: 99. 1960

Basiônimo: *Polypodium austrobrasilianum* Alston, J. Bot. 77: 347. 199.

Caule curto-reptante, lanceolada, castanho-claras, células com parede espessada; Frondes eretas a pendentes; Pecíolo longo a curto, com escamas iguais às do caule; Lâmina simples, linear, base decurrente, ápice atenuado; Costa proeminente, glabra; Nervuras anastomosadas, primárias não visíveis, secundárias formando duas fileiras de aréolas entre a costa e a margem, com uma vênula livre inclusa; Soros arredondados, formando uma fileira entre a costa e a margem; paráfises menores que os esporângios.

Terrestre, epipétricas ou epifíticas em Floresta Ombrófila Densa Montana e Altomontana entre 1100-2700 m.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil ocorrendo segundo Labiak & Hirai (2011): Centro-Oeste, Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Córrego do Calçado. Tecnotruta, 9/II/2011, *F.S. Souza 1436* (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha entre o Terreirão e o Pico da Bandeira, 9/III/2010, *D.R.M. Neves 871* (BHCB); Caparaó, 7/VII/1976, *L. Krieger 14189* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Terreirão, 30/IV/1989, *L. Krieger 24166* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 19/XI/1989, *L. Krieger 23542* (CESJ); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, trilha entre Tronqueira e base do Pico da Bandeira, na região das Três Lagoas na trilha para o Pico do Cristal, 23/XI/2006, *A. Salino 11457* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 29/XI/2010, *F.S. Souza 1157* (BHCB); Caparaó, Vale Verde., 27/IX/1977, *L. Krieger 15064* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Córrego do Inácio, 17/XII/1988, *L. Krieger 23321* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 18/XII/1988, *L. Krieger 23528* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 20/XI/1988, *L. Krieger 23504* (CESJ); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Morro da Jumenta, 20/II/2000, *V.C. Souza 23565* (BHCB).

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

Basiônimo: *Polypodium decurrens* Raddi, Syn. Fil. Bras. 287. 1819.

Caule curto-reptante, com escamas ovadas, castanho-escuras; Frondes eretas a pendentes; Pecíolo longo, com escamas iguais às do caule; Lâmina 1-pinada, lanceolada, base truncada, ápice atenuado, com pina apical conforme; Costa proeminente, glabra; Nervuras anastomosadas, primárias visíveis, secundárias formando cinco a seis fileiras de aréolas entre a costa e a margem, com duas a três vênulas livres inclusas; Soros arredondados, em cinco a seis fileiras.

Diferencia-se das demais espécies da área por apresentar lâmina 1-pinada.

Terrestre ou epipétricas em Floresta Ombrófila Densa Montana e Altomontana entre 1200-1300 m.

Distribuição geográfica: Sulamericana. No Brasil segundo Labiak & Hirai (2011): Nordeste (Bahia), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná)

Material examinado: **Minas Gerais:** Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha para Vale Verde, 2/III/2010, *M.O. Bünger 238* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 29/XI/2010, *F.S. Souza 1174* (BHCB).

5. *Campyloneurum minus* Fée, Gen. Fil.258. 1852.

Caule longoreptante, com escamas ovadas, castanhas; Frondes eretas; Pecíolo curto a longo, com escamas iguais às do caule; Lâmina simples, lanceolada, base decurrente, ápice agudo a atenuado; Costa proeminente, glabra; Nervuras anastomosadas, primárias não visíveis, secundárias formando quatro a sete fileiras de aréolas entre a costa e a margem, com duas a três vênulas livres inclusas; Soros arredondados, em três a quatro fileiras entre a costa e a margem.

Lellinger (1988) trata *C. minus* como *C. lapathifolium* (Poiret) Ching, porém segundo Tryon & Stolze (1993) e Mickel & Smith (2004) *C. lapathifolium* é sinônimo de *C. repens* (Aubl.) C. Presl, tratado por León (1992, 1995) como espécies diferentes de *C. minus*. Portanto neste trabalho o autor resolve usar o senso León (1992, 1995), ou seja, *C. minus* é uma espécie válida e diferente de *C. repens*.

Epifíticas em Floresta Ombrófila Densa Montana e Altomontana entre 960-1600 m.

Distribuição geográfica: Sulamericana. No Brasil segundo León (1992): Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina)

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Pedra Roxa, 8/III/2010, *G. Heringer 386* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Braço Norte, 30/XI/2010, *F.S. Souza 1183* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Braço Norte, 30/XI/2010, *F.S. Souza 1206* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Córrego Santa Marta. Sede Santa Marta, 8/II/2011, *F.S. Souza 1406* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Córrego do Calçado. Tecnotruta, 9/II/2011, *F.S. Souza 1435* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Córrego do Calçado. Tecnotruta, 9/II/2011, *F.S. Souza 1437* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, base Pedra Roxa. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do rio Pedra Roxa, 13/IX/2008, *A. Salino 13901* (BHCB).

Minas Gerais: Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, Caminho para a Macieira, 4/III/2010, *D.R.M. Neves 755* (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, 17/XII/1988, *L. Krieger 23436* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 19/XI/1988, *L. Krieger 23536* (CESJ).

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

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

Caule longoreptante, com escamas ovadas, castanho-claras; Frondes eretas; Pecíolo curto, com escamas iguais às do caule; Lâmina simples, lanceolada, base atenuada, ápice agudo a atenuado; Costa proeminente, glabra; Nervuras anastomosadas, primárias visíveis, secundárias formando cinco a sete fileiras de aréolas entre a costa e a margem, com duas vênulas livres inclusas; Soros arredondados, formando três a cinco fileiras entre a costa e a margem; paráfises menores que os esporângios.

Terrestre, epipétricas ou epifíticas em Floresta Ombrófila Densa Montana e Altomontana entre 960-1600 m.

Distribuição geográfica: Sulamericana. No Brasil segundo Labiak & Hirai (2011): Norte, Nordeste (Bahia), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, base de Santa Marta. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do rio Santa Marta, 11/IX/2008, A. Salino 13777 (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Pedra Roxa, 8/III/2010, G. Heringer 387 (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha para Vale Verde, 2/III/2010, M.O. Bünger 208 (BHCB); Alto Caparaó, Mata na base da Mata do Coração, 9/III/2010, Martins da Costa 368 (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 29/XI/2010, F.S. Souza 1160 (BHCB); Caparaó, 18/XII/1971, L. Krieger 11195 (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 19/XI/1988, L. Krieger 23537 (CESJ); Alto Caparaó, Cachoeira das Andorinhas, 23/III/1999, A. Salino 4551 (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 29/IX/1995, A. Salino 2284 (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 29/IX/1995, A. Salino 2272 (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/XI/2006, A. Salino 11418 (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, região próximo a Torre Repetidora, 24/XI/2006, A. Salino 11474 (BHCB); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, região de Pedra Menina, Macieira e estrada descendo para a Portaria do Parque, 25/XI/2006, A. Salino 11529 (BHCB).

13. *Ceradenia* L. E. Bishop, Amer. Fern J. 78(1): 2. 1988.

Plantas epifíticas ou epipétricas. Caule ereto, raramente longo reptante, escamas não clatradas, geralmente paleáceas, margem inteira, glandular ou ciliada; Frondes monomorfas; lâmina geralmente pinatífida ou pinatissecta, revestida de setas castanhas e tricomas glandulares cerosos; nervuras simples ou 1-furcadas; hidatódios ausentes. Soros medianos; paráfises filiformes e glandulares esbranquiçadas.

O gênero possui distribuição Neotropical e apresenta cerca de 55 espécies. Na área o gênero está representado por uma espécie.

Literatura consultada: Mickel & Smith (2004); Labiak & Prado (2003)

1. *Ceradenia spixiana* (Mart. ex Mett.) L. E. Bishop, Amer. Fern J. 78(1): 5. 1988.

Basiônimo: *Polypodium spixianum* Mart. ex Mett., Abh. Senckenberg. Naturf. Ges. 2: 57. 1856 (1857).

Caule curto-reptante, com de escamas linear, castanhas ciliada; Frondes, eretas a pendentes, monomorfas; pecíolo castanho, com setas castanhas; lâmina deltóide, pinatissecta, base truncada, ápice agudo; segmentos com margem inteira, setas castanhas presentes em ambas as faces da raque, costa, nervuras e margem da lâmina; nervuras livres, imersas no tecido laminar; soros arredondados, medianos, com paráfises glandulares cerosas.

Epifíticas em Floresta Ombrófila Densa Montana, sendo geralmente associada a rios a 1850 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Labiak & Hirai (2011): Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina)

Material examinado: **Minas Gerais:** Alto Jequitibá, Parque Nacional do Caparaó, Região da Cachoeira Bonita, 3/XII/2010, *F.S. Souza 1240* (BHCB).

14. *Cochlidium* Kaulf., Berlin. Jahrb. Pharm. Verbundenem Wiss. 21: 36. 1820.

Plantas epifíticas ou epipétricas; Caule ereto a reptante, com escamas lanceoladas a linear-lanceoladas, castanhas a estramíneas, não clatradas; Frondes monomorfas a dimorfas, cespitosas com ou sem pecíolo; lâmina geralmente inteira, glabra ou com tricomas esparsos; nervuras imersas, simples a furcadas; hidatódios presentes na extremidade das nervuras; Soros oblongos a lineares, geralmente formando cenosoros, imersos ou superficiais.

O gênero possui distribuição Pantropical e apresenta cerca de 16 espécies. Na área o gênero está representado por duas espécies.

Literatura consultada: Mickel & Smith (2004); Labiak & Prado (2003).

Chave para as espécies de *Cochlidium* ocorrentes na Serra do Caparaó:

1. Lâmina inteira com margem inteira 1.*C. punctatum*
- 1'. Lâmina pinatissecta a inteira com margem serrulada 2.*C. serrulatum*

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

Basiônimo: *Grammitis punctata* Raddi, Pl. Bras. 1: 11, t. 22, f. 1. 1825.

Figura 13G

Caule ereto, curto, com escamas lanceoladas, castanhas; Frondes cespitosas, eretas, sésseis a curtopeciadas; lâmina simples, linear, margem inteira; nervuras livres, 1-furcadas; hidatódios não visíveis; Soros lineares, formando cenossoros, superficiais, no ápice da lâmina.

Epífita ou rupícola em Mata Ripária, Floresta Ombrófila Densa Montana e Altomontana entre 960-1850 m.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil ocorrendo segundo Labiak & Hirai (2011): Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina)

Material examinado: **Espírito Santo:** Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó, Pedra Escorada, 6/IV/2011, *F.S. Souza 1512* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, base Santa Marta. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do rio Santa marta, 11/IX/2008, *A. Salino 13795* (BHCB).

Minas Gerais: Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, Floresta nebulosa na Macieira. Trilha para o mirante da Cachoeira, 5/III/2010, *Martins da Costa 253* (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira Bonita, 18/IX/1988, *L. Krieger 22657* (CESJ).

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

Basiônimo: *Acrostichum serrulatum* Sw., Prod. Veg. Ind. Occ.: 128. 1788.

Caule ereto, curto, com escamas estramíneas, lanceoladas; Frondes eretas a levemente pendentes, sésseis a curtopeciadas; lâmina linear, inteira a pinatissecta, margem serrulada; nervuras livres, simples; hidatódios não visíveis. Soros lineares, formando cenossoros, superficiais, no ápice da lâmina.

Epífita ou rupícola em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 960-1300 m.

Distribuição geográfica: Pantropical. No Brasil segundo Labiak & Hirai (2011): Norte (Roraima, Pará, Amazonas), Nordeste (Ceará, Bahia), Centro-Oeste (Mato Grosso), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó, Rio do Veado. Pedra Escorada, 10/II/2011, *F.S. Souza 1451* (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó, Pedra Escorada, 6/IV/2011, *F.S. Souza 1511* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, base Santa Marta. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do rio Santa marta, 11/IX/2008, *A. Salino 13786* (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha para Vale Verde, 2/III/2010, *M.O. Bünger 220* (BHCB); Alto Caparó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 29/XI/2010, *F.S. Souza 1167* (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 19/XI/1988, *L. Krieger 23156* (CESJ).

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

Plantas terrestres ou epipétricas; Caule decumbente a ereto, com escamas; frondes monomorfas, pecíoladas; Lâmina 1-pinado-pinatífida a 4-pinada, eixos da lâmina com escamas e tricomas catenados, sulcados ou não; Nervuras livres; Soros arredondados, sem paráfises; indúcio ausente ou presente.

O gênero possui distribuição Pantropical e apresenta 150 espécies. Na área o gênero está representado por três espécies, duas destas não foram identificadas até o nível específico, pois provavelmente trata-se de espécies novas.

Literatura consultada: Mickel & Smith (2004); Sehnem (1979); Prado & Hirai (2010); Salino & Morais (dados não publicados).

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

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

Caule ereto, com escamas linear a lanceoladas, castanhas; Frondes monomorfas; Pecíolo com escamas semelhantes às do caule; Lâmina 1-pinado-pinatífida, lanceolada,

ápice conforme; Raque com escamas lineares, castanho-escuras; Pinas pecioluladas, linear-lanceoladas a oblongas, base truncada e ápice agudo; incisão de 1/2 entre a costa e a margem da pina; Segmentos ascendentes, ápice obtuso, margem inteira e plana; Nervuras livres, simples; Indumento com tricomas catenados na costa, cóstula, nervuras, margem dos segmentos e indúcio; Soros medianos a supramedianos, arredondados; indúcio presente com tricomas catenados na margem.

Pode ser facilmente diferenciado das demais espécies do gênero por apresentar ápice da lâmina conforme.

Terrestre em Mata Ripária e Floresta Ombrófila Densa Montana entre 900-1100 m.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil ocorrendo segundo Salino e Almeida (2011): Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná)

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Córrego Santa Marta. Sede Santa Marta, 8/II/2011, *F.S. Souza 1397* (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó - Cachoeira Alta, ao longo do córrego do Veado, 12/IX/2008, *A. Salino 13874* (BHCB).

2. *Ctenitis* sp1

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Rio Norte, 16/XII/2010, *F.S. Souza 1308* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Córrego do Calçado, Tecnotruta, 9/II/2011, *F.S. Souza 1442* (BHCB).

Minas Gerais: Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 20/XI/1988, *L. Krieger 23197* (CESJ).

3. *Ctenitis* sp2

Material examinado: **Minas Gerais:** Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha para Vale Verde, 2/III/2010, *M.O. Bünger 225* (BHCB); Alto Caparaó, Mata na base da Mata do Coração, 9/III/2010, *Martins da Costa 352* (BHCB).

16. *Cyathea* Sm., Mém. Acad. Roy. Sci. (Turim) 5: 416. 1793.

Plantas arborescentes; caule ereto a decumbente, com escamas no ápice, bainhas foliares persistentes ou não, portando cicatrizes das foliares ou não; Frondes formando roseta, monomorfas a subdimorfas, eretas a levemente pendentes; peciolo longos com ou sem espinhos ou ainda tuberculados, com escamas semelhantes as do caule, sem aflébias ou pinas aflebióides; Lâmina pinada a 2-pinada-pinatífida; indumento constituído de escamulas setíferas ou não, tricomas simples ou ramificados ou ainda glabras; nervuras livres, par basal de nervuras podendo ser anastomosando; soros arredondados; indúcio hemitelióide a globoso ou ainda exindusiada.

O gênero possui distribuição Neotropical e apresenta cerca de 120 espécies. Na área o gênero está representado por seis espécies.

Literatura consultada: Moran (1995); Fernades (1997); Lehnert (2011), Barrington (1978)

Chave para as espécies de *Cyathea* ocorrentes na Serra do Caparaó:

1. Lâmina com ápice conforme ou subconforme 2
- 1'. Lâmina com ápice pinatífido a pinatissecto não conforme 3
2. Plantas com indúcio hemitelióide 6. *C. uleana*
- 2'. Plantas sem indúcio 1. *C. corcovadensis*
3. Escamas da base do pecíolo bicolores ou concolores alvacentas 4
- 3'. Escamas da base do pecíolo concolores castanhas 5
4. Escamas do pecíolo bicolores sem setas nigrescentes no ápice, pínulas com inserção rasa, 1/3 ou menores 3. *C. dichromatolepis*
- 4'. Escamas do pecíolo bicolores ou alvacentas com setas nigrescentes no ápice, pínulas com inserção profunda, maior que 1/2 5. *C. rufa*
5. Plantas com indúcio globoso 2. *C. delgadii*
- 5'. Plantas sem indúcio 4. *C. phalerata*

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

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

Caule ereto, 0,7 a 1,5 m de altura, com as bainhas dos peciolo persistentes; Frondes eretas a levemente pendentes; Peciolo castanho-escuros, com espinhos e

tuberculos com escamas concolores, castanho-dourado, lanceoladas a linear-lanceoladas, ápice longo-acuminado; Lâmina 2-pinada, com pina apical conforme; indumento na face abaxial da raque, raquilas e costas com tricomas alvacentos ou castanhos ou glabra, costa com escâmulas planas, lanceoladas, superfície laminar glabra; Pinas articuladas a raque, alternas, com pinula apical conforme; pinulas inteiras, oblongas, pecioluladas, ápice agudo a obtuso; Nervuras simples, 2-4-furcadas; Soros inframedianos, apenas um por segmento, formando fileiras de cada lado da costa, exindusiados, receptaculo vilosulo, parafises mais longas ou do mesmo tamanho que os esporangios.

Distingue-se das demais espécies de *Cyathea* ocorrentes na Serra do Caparaó por apresentar escamas concolores castanho-dourado, lâmina com ápice conforme e soros exindusiados formando fileiras de cada lado da costa, trata-se de uma planta com uma ampla variação morfológica, porém os caracteres descritos acima sempre estão presentes.

Arborecente em Campo de Altitude e Floresta Ombrófila Densa Altomontana entre 1750-2060 m.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil ocorrendo segundo Windisch (2011): Nordeste (Bahia), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Minas Gerais:** Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha entre Tronqueira e Terreirão, 3/III/2010, *G. Heringer* 220 (BHCB 135882); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, região de Pedra Menina, Macieira e estrada descendo para a Portaria do Parque, 25/XI/2006, *A. Salino* 11523 (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, Trilha para Macieira, 29/IV/1989, *L. Krieger* 24221 (CESJ).

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

Figura 13H-I

Caule ereto, 2 a 3 m de altura, com cicatrizes foliares; Frondes eretas a levemente pendentes; Peciolos castanho-escuros a estramíneo, base mais escura achatada, com espinhos ou tubérculos, com escamas concolores, castanho-dourado, linear-lanceoladas, ápice longo-acuminado; Lâmina 2-pinado-pinatífido, sem pina apical conforme;

indumento na face abaxial da raquila e costa com tricomas estramíneos, costa com escâmulas estramíneas infladas com ápice longo acuminado, superfície laminar glabra; Pinas não articuladas a raque, alternas, com ápice acuminado; pinulas pinatífidas, linear-oblongas, sésseis, ápice longo acuminado a caudado; Nervuras simples, 2-furcadas; Soros inframedianos; indúcio globoso, parafises menores que os esporangios.

Diferencia-se das demais espécies de *Cyathea* por apresentar o caule com cicatrizes foliares e indúcio globoso.

Arborecente em Floresta Ombrófila Densa Montana e área antropizada entre 1000-1400 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Windisch (2011): Norte (Rondônia), Nordeste (Piauí, Ceará, Pernambuco, Bahia), Centro-Oeste (Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso do Sul), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó - Cachoeira Alta. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, A. Salino 13882 (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Estrada para Tronqueira, 7/III/2010, M.O. Bünger 398 (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 29/IX/1995, A. Salino 2291 (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, Trilha para Macieira, 29/IV/1989, L. Krieger 24233 (CESJ); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Estrada de acesso ao Parque, 18/IV/1994, Fernandes, I. 1211 (CESJ).

3. *Cyathea dichromatolepis* (Fee) Domin, Pteridophyta 262. 1929.

Basiônimo: *Alsophila dichromatolepis* Fee, Crypt. Vasc. Bres 1: 164, t. 57 f. 2. 1869.

Caule ereto, 1 a 7 m de altura, com bainha foliares persistentes; Frondes eretas a levemente pendentes; Pecíolos castanho a estramíneo, com espinhos ou tubérculos, com escamas bicolores, banda central castanho-escuro, margem alvacenta, deltóide a linear-lanceoladas, ápice agudo; Lâmina 2-pinado a 2-pinado-pinatífido, sem pina apical conforme; indumento na face abaxial da cóstula e nervura com tricomas claviformes nigrescentes, face abaxial da costa, cóstula e nervuras com escâmulas estramíneas,

deltóides, infladas, superfície laminar glabra; Pinas não articuladas a raque, alternas, oblongas, com ápice acumindo; pinulas oblongas a linear-lanceoladas, curto pecioluladas, ápice obtuso a acuminado; Nervuras simples, 2-furcadas; Soros medianos; exindusiadas, parafises menores ou do mesmo tamanho que os esporângios.

Na área pode ser confundida com *C. uleana* diferenciando-se claramente pelos caracteres da chave.

Arborescente em Floresta Ombrófila Densa Montana e Altomontana entre 1000-2000 m.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil ocorrendo segundo Windisch (2011): Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro)

Material examinado: **Espírito Santo:** Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó, Pedra Escorada, 7/IV/2011, *F.S. Souza 1524* (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó - Cachoeira Alta. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, *A. Salino 13810* (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira Bonita, 4/XI/2010, *F.S. Souza 1151* (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha para Vale Verde., 2/III/2010, *M.O. Bünger 214* (BHCB); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, Estrada para Macieira, 1/XII/2010, *F.S. Souza 1225* (BHCB); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, região de Pedra Menina, Macieira e estrada descendo para a portaria do Parque, 25/XI/2006, *A. Salino 11515* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 29/IX/1995, *A. Salino 2279* (BHCB); Serra do Caparaó, 14/IX/1941, *A. C. Brade s.n.* (CESJ 3304); Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 30/IX/1977, *L. Krieger 15076* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 30/IX/1977, *L. Krieger 15078* (CESJ).

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

Basiônimo: *Alsophila phalerata* (Mart.) Mart., Icon. Plant. Crypt. Bras. 67, t. 30 f 1, t. 42. 1834.

Caule ereto, 0,2 a 2 m de altura, com as bainhas de peciols persistentes ou não, porém com escamas entre as cicatrizes foliares; Frondes eretas a levemente pendentes;

Peciolos estramíneos a castanho, com espinhos e tubérculos, com escamas concolores, castanha a castanho-douradas, lanceoladas ápice acuminado; Lâmina 2-pinado-pinatífida, sem pina apical conforme; indumento de tricomas simples, estramíneos em ambas as faces da raque, ráquila, costa e tecido laminar ou alguma destas partes podendo ser glabra, costa com muitas escâmulas estramíneas, deltóides, levemente a infladas; Pinas não articuladas a raque, alternas, com ápice acuminado; pínulas linear-oblonga, sésseis, ápice acuminado; nervuras 2-4-furcadas; Soros medianos, próximos a costa, exindusiado, paráfises mais longas que os esporângios.

O complexo de espécies de *Cyathea phalerata* provalvemente conta com mais de uma espécie, Barrington (1978), por exemplo, trata *Trichipteris gardneri* (Hook.) Tryon como espécie diferente de *C. phalerata*, pois esta apresenta pubescencia maior e em diferentes níveis, além de lobos com margem revoluta, na Serra do Caparaó há uma coleta (Salino 13826) que assemelha-se à essa descrição, porém como o presente trabalho não tem por objetivo a resolução deste tipo de problema, resolveu-se tratar esse material como proposto por Fernandes (1997) dentro de *C. phalerata*.

Arborecente em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 1000-1300 m.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil ocorrendo segundo Windisch (2011): Nordeste (Ceará, Bahia), Centro-Oeste (Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina)

Material examinado: **Espírito Santo:** Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó - Cachoeira Alta. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, A. Salino 13826 (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó - Cachoeira Alta. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, A. Salino 13825 (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó - Cachoeira Alta. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, A. Salino 13877 (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Estrada para Tronqueira, 7/III/2010, M.O. Bünger 397 (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, 29/IV/1988, L. Krieger 22423 (CESJ).

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

Basiônimo: *Alsophila rufa* Fee, Crypt. Vasc. Bres. 1: 165. t. 39, f.1. 1869.

Caule ereto, 2 a 5 m de altura, com cicatrizes foliares entremeadas a escamas; Frondes eretas a pendentes; Pecíolos amarelado a castanho, mais escuros na base, com espinhos, com escamas concolores alvacentas a bicolores, com porção central castanha e bordo alvacento, lanceoladas a linear-lanceoladas, ápice longo acuminado, retorcido, com setas nigrescentes; Lâmina 2-pinado-pinatífida, sem pina apical conforme; indumento de tricomas simples, estramíneos a castanhos em ambas as faces da raque, ráquila, costa e tecido laminar ou raque glabra, costula e nervura com escâmulas estramíneas, elipsoide, infladas, ápice filamentosos; Pinas não articuladas a raque, opostas, com ápice acuminado; pínulas linear-oblonga, sésseis, ápice acuminado; Nervuras 2-3-furcadas; Soros inframedianos, próximos a costula, exindusiado, paráfises mais longas ou do mesmo tamanho que os esporângios.

Diferencia-se das demais espécies da área por apresentar escamas com setas nigrescentes no ápice e pinas opostas ou subopostas.

Arborescente em Floresta Ombrófila Densa Montana e Altomontana entre 1000-2100 m.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil ocorrendo segundo Windisch (2011): Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro)

Material examinado: **Espírito Santo:** Dores do Rio Preto, Parque Nacional do Caparaó, entre a Casa Queimada e o Pico da Bandeira, 29/VII/2009, A. Salino 14558 (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Córrego Santa Marta. Sede Santa Marta, 8/II/2011, F.S. Souza 1395 (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó - Cachoeira Alta. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, A. Salino 13880 (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha para Vale Verde., 2/III/2010, M.O. Bünger 197 (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 29/IX/1995, A. Salino 2263 (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, 29/IV/1988, L. Krieger s.n. (BHCB 43939); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/XI/2006, A. Salino 11417 (BHCB); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, Caminho para a Macieira, 4/III/2010, D.R.M. Neves 737

(BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, região próximo a Torre Repetidora, 24/XI/2006, A. Salino 11459 (BHCB).

6. *Cyathea uleana* (Samp.) Lehnert, Brittonia 63: 43. 2011.

Basiônimo: *Hemitelia uleana* Samp., Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro 1: 65. 1923.

Figura 13J-K

Caule ereto a decumbente, 0,2 a 0,5 m de altura; Frondes eretas a pendentes; Pecíolos castanho a castanho-escuro, mais escuros na base, inerme, com escamas bicolores, com porção central castanha e bordo alvacentos, ovadas, ápice longo acuminado; Lâmina pinado-pinatífida, com pina apical conforme a subconforme; indumento com escâmulas estramíneas, planas, triangulares; Pinas não articuladas a raque, opostas, com ápice acuminado; Segmento lanceolado, ápice obtuso; Nervuras 2-3-furcadas; Soros medianos; Indúcio hemitelióide.

Arborecente em Mata Ripária, Floresta Ombrófila Densa Montana e Altomontana, geralmente associada a rios entre 1000-1200 (1834) m.

Distribuição geográfica: Sulamericana. No Brasil segundo Windisch (2011): Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro)

Material examinado: **Espírito Santo**: Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó, Rio do Veado. Pedra Escorada, 10/II/2011, F.S. Souza 1485 (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó - Cachoeira Alta. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, A. Salino 13824 (BHCB).

17. *Danaea* Sm., Mém. Acad. Roy. Sci. Turin 5: 420. 1793.

Plantas terrestre a hemiepifíticas; Caule reptante a ereto; frondes dimorfas; pecíolo com pulvinos, nodoso, com escamas e com estípulas carnosas na base; lâmina pinada, raque nodosa, não alada a levemente alada; Pina estéril oposta a suboposta, retas a levemente falcadas, sésseis a curto-pecioladas, com margem inteira a curto serreada no ápice; nervuras livre, simples a furcada; Pina fértil com tamanho reduzido e sem

tecido laminar; Esporângios reunidos em um sinângio endurecido coalescente a alongado, com abertura por poros terminais.

O gênero possui distribuição Neotropical e apresenta cerca de 20 espécies. Na área o gênero está representado por uma espécie.

Literatura consultada: Tryon & Stolze (1989); Rolleri (2004); Murdock (2008)

1. *Danaea moritziana* C. Presl, Suppl. Tent. Pterid. 35. 1845.

Caule ereto; Fronde dimórfica; pecíolo sulcado, com pulvinos, escamas castanhas; lâmina pinada, lanceolada, raque levemente alada, com pina apical conforme; pina estéril oposta, falcada, curto peciolada, margem ondulada a serrada no ápice; nervuras livre, furcada na inserção da costa, pina fértil oposta, subfalcada, sem tecido laminar; Esporângios reunidos em um sinângio endurecido alongado.

Terrestre em Mata Ripária, sendo geralmente associada a rios entre 1000-1050 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Labiak (2011): Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina)

Material examinado: **Espírito Santo**: Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó-Cachoeira Alta. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, A. Salino 13819 (BHCB).

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

Plantas terrestres; Caule reptante a decumbente, com tricomas; Frondes monomorfas a subdimorfas, escandentes; Pecíolo com ou sem raízes; Lâmina pinada a 4-pinada-pinatífida, glabra ou não; nervuras livre; Soros marginais; Indúsio cilíndrico a globoso.

O gênero possui distribuição na Ásia e Neotrópico e apresenta cerca de 45 espécies. Na área o gênero está representado por três espécies.

Literatura consultada: Mickel & Smith (2004); Tryon & Stolze (1989); Tryon (1960); Assis & Salino (2011)

Chave para as espécies de *Dennstaedtia* ocorrentes na Serra do Caparaó:

1. Pecíolo com raízes na base 2. *D. dissecta*
 1'. Pecíolo sem raízes na base 2
 2. Indúcio globoso 3. *D. globulifera*
 2'. Indúcio bilabiado 1. *D. cicutaria*

1. *Dennstaedtia cicutaria* (Sw.) T. Moore, Index Fil. 97. 1857.

Basiônimo: *Dicksonia cicutaria* Sw., J. Bot. 1800(2): 91. 1801.

Caule reptante, pubescente; Frondes escandentes; pecíolo sulcado, sem raízes na base; lâmina 2-pinado-pinatífida a 3-pinado-pinatissecta, elíptica, ápice agudo; raque sulcada, com tricomas catenados; pinas pecioluladas, lineares, sem gemas; pínulas pecioluladas, sem gemas; pinululas sésseis, sem aletas na base; nervuras livres 1-furcadas; Soros oblongos a arredondados; indúcio bilabiado, membranáceo.

Distingue-se das demais espécies da área pelos caracteres apresentados na chave Terrestre em Mata ripária, sendo geralmente associada a rios.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Schwartsburd (2011): Norte (Pará), Nordeste (Ceará), Centro-Oeste (Mato Grosso), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina)

Material examinado: **Minas Gerais:** Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 20/XI/1988, *M. Brugger 500* (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 20/XI/1988, *M. Brugger s.n.* (CESJ 23168); Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 19/XI/1988, *M. Brugger s.n.* (CESJ 23162); Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 20/XI/1988, *M. Brugger s.n.* (BHCB 123086).

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

Basiônimo: *Polypodium dissectum* Sw., Prodr. 134. 1788.

Figura 13L;14A

Caule reptante, pubescente; Frondes subdimórficas, escandentes; pecíolo sulcado, com raízes na base; lâmina 2-pinado-pinatífida, lanceolada, ápice agudo; raque sulcada,

com tricomas catenados; pinas sésseis a curtopeciouladas, linear-lanceada, com gemas; pínulas sésseis, com gemas, sem aletas na base; nervuras livres 1-furcadas; Soros arredondados; indúsio em forma de bolsa, membranáceo.

Distingue-se das demais espécies da área por apresentar raízes na base dos pecíolos e insúsio em forma de bolsa.

Terrestre em Mata ripária e Floresta Ombrófila Densa Montana, sendo geralmente associada a rios entre 960-1600 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Schwartsburd (2011): Nordeste (Bahia), Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, base Santa Marta. floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do rio Santa Marta, 11/IX/2008, A. Salino 13792 (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó, Rio do Veado. Pedra Escorada, 10/II/2011, F.S. Souza 1486 (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/XI/2006, A. Salino 11352 (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, 29/IX/1977, L. Krieger 15082 (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Córrego do Inácio, 17/XII/1988, L. Krieger 23341 (CESJ); Caparaó, 29/IX/1977, L. Krieger 15082 (BHCB); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, Caminho para a Macieira, 4/III/2010, D.R.M. Neves 765 (BHCB).

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

Basiônimo: *Polypodium globuliferum* Poir. Encycl. 5: 554. 1804.

Caule reptante piloso; Frondes escandentes; pecíolo sulcado, sem raízes na base, com tricomas catenados e aciculares; lâmina 2-pinado-pinatífida, lanceolada, ápice agudo; raque sulcada glabra; pinas pecioluladas ou curtopeciouladas, lanceoladas, sem gemas; costa sulcada, glabra; pínulas sésseis, lanceoladas, sem gemas, com aletas herbáceas; nervuras 1-furcadas; Soros arredondados; indúsio globoso lembrando uma taça, membranáceo.

Distingue-se das demais espécies da área por apresentar aletas nos penúltimos segmentos e indúsio globoso.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana, sendo geralmente associada a rios entre 1200-1400 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Schwartsburd (2011): Nordeste (Ceará, Bahia), Centro-Oeste (Mato Grosso do Sul), Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Minas Gerais:** Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/XI/2006, A. Salino 11421 (BHCB).

19. *Deparia* Hooker & Grev., Icon. Filic. t. 154. 1829.

Plantas terrestres; caule ereto a reptante, com escamas lanceada a linear, castanha a castanho-escura; Frondes monomorfas, eretas a pendentes; pecíolo com tricomas e escamas semelhantes as do caule; lâminas 1-3 pinado-pinatífidas, glabras ou não; raque sulcada, sulco contínuo não estendendo para a costa; nervuras livres, simples a furcadas; soros oblongos a elípticos, indúcio membranáceo, oblongo a elíptico.

O gênero possui distribuição Pantropical e apresenta cerca de 28 espécies. Na área o gênero está representado por uma espécie.

Literatura consultada: Mynssen (2011a); Cislinski (1996).

1. *Deparia petersenii* (Kunze) M.Kato, Bot. Mag. 90(1017): 37. 1977.

Basiônimo: *Asplenium petersenii* Kunze, Analecta Pterid. 24. 1837.

Caule reptante, com escamas lanceadas, castanhas; Frondes monomorfas, eretas a pendentes; pecíolo com tricomas catenados e glandulares, escamas semelhantes as do caule; lâmina pinado-pinatífida, deltóide; raque sulcada, sulco contínuo não estendendo para a costa, com tricomas; pina pecioluladas, pinatífida, ápice acuminado, base truncada; soros elípticos; indúcio membranáceo, hialino.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana, sendo geralmente associada a rios entre 1000-1300 m.

Distribuição geográfica: Paleotropical, considerada subespontânea no Brasil ocorrendo segundo Mynssen (2011b): Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Pedra Roxa, 8/III/2010, *G. Heringer 395* (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó-Cachoeira Alta. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, *A. Salino 13830* (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Estrada para Tronqueira, 7/III/2010, *M.O. Bünger 395* (BHCB).

20. *Dicksonia* L'Hér., Sert. Angl. 30. 1789.

Plantas terrestres, arborescentes; caule ereto a decumbente; Frondes monomorfas a dimorfas; Pecíolo inerme com tricomas na base; Lâmina 2-pinado-pinatífido a 4-pinada, base reduzida gradualmente; Nervuras livres; soros marginais com receptáculo globoso, com paráfises; Indúcio bivalvado.

O gênero possui distribuição Pan-tropical e apresenta cerca de 20 espécies. Na área o gênero está representado por uma espécie.

Literatura consultada: Tryon & Stolze (1989); Fernandes (1997)

1. *Dicksonia sellowiana* Hook., Sp. Fil. 167. 1944.

Figura 14B

Caule ereto a decumbente, com as bases dos pecíolos persistentes, geralmente coberto por com um emaranhado de raízes adventícias; Frondes monomorfas; Pecíolos inermes com tricomas castanho-dourado a ferrugineos na base; Lamina bipinado-pinatífidas, ovadas a lanceoladas, base reduzindo gradativamente, apice agudo a acuminado; Nervuras livres; soros marginais, globosos, com paráfises; Indúcio bivalvado.

Geralmente pode ser confundida com espécies de Cyatheaceae pelo porte arborescente, diferenciando-se porém pela presença de tricomas nas bases dos pecíolos enquanto as Cyatheaceae apresentam escamas.

Arborescente em Floresta Ombrófila Densa Montana e Altomontana, sendo geralmente associada a água, entre 1100-1800 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Condack (2011b): Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Minas Gerais:** Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Estrada para Tronqueira., 7/III/2010, *M.O. Bünger 409* (BHCB); Alto Caparaó, Mata na base da Mata do Coração, 9/III/2010, *Martins da Costa 361* (BHCB); Serra do Caparaó, Vale Verde, 28/IX/1977, *L. Krieger s.n.* (BHCB 4368); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, Caminho para a Macieira, 4/III/2010, *D.R.M. Neves 744* (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, Caminho para Macieira, 29/IV/1989, *L. Krieger 24232* (CESJ); Serra do Caparaó, Vale Verde, 28/IX/1977, *L. Krieger 15073* (CESJ); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, região de Pedra Menina, Macieira e estrada descendo para a Portaria do Parque., 25/XI/2006, *A. Salino 11522* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, descida para o Vale Verde, 29/IX/1995, *A. Salino 2267* (BHCB).

21. *Dicranopteris* Bernh., Neues J. Bot. 1 (2): 38. 1806 [1805].

Plantas terrestres; Caule reptante com tricomas; Frondes monomorfas, eretas a escandetes; Lâmina pseudodicotômica, várias vezes furcados, com par de pinas acessórias na base da pseudodicotomia; Gemas protegidas por tricomas e pseudoestípulas; últimos segmentos pectinados; Soros com 6-18 esporângios com ou sem paráfises.

O gênero possui distribuição Pantropical e apresenta cerca de 12 espécies. Na área o gênero está representado por uma espécie.

Literatura consultada: Mickel & Smith (2004); Moran & Riba (1995); Prado (2004c); Barros & Silva (2005).

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

Basiônimo: *Mertensia flexuosa* Schrad., Gött. Gel. Anz. 1824: 863. 1824.

Figura 14C

Caule reptante com tricomas castanhos; Frondes monomorfas, eretas; Lâmina pseudodicotômica, 1-2-furcadas, com par de pinas acessórias reflexas na base da pseudodicotomia; Gemas protegidas por tricomas castanho-avermelhado e pseudoestípulas; últimos segmentos pectinados; nervação simples a 3-furcada; Soros arredondados sem paráfises.

Na área confunde-se com *Gleichenella pectinata* e *Sticherus spp.* sendo facilmente diferenciada por apresentar tricomas castanho-avermelhados nas gemas e par de pinas acessórias reflexas na base da pseudodicotomia.

Terrestre em área antropizada, Floresta Ombrófila Densa Montana e campo de altitude, sendo geralmente associada barrancos antrópicos ou não, entre 1000-1600 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Matos (2011): Norte (Amapá, Amazonas), Nordeste (Maranhão, Ceará, Pernambuco, Bahia, Alagoas), Centro-Oeste (Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso do Sul), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Minas Gerais:** Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, Caminho para a Macieira, 4/III/2010, *D.R.M. Neves* 727 (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó - Cachoeira Alta. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, *A. Salino* 13838 (BHCB); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, região de Pedra Menina, Macieira e estrada descendo para a Portaria do Parque, na divisa com o Espírito Santo, 25/XI/2006, *A. Salino* 11493 (BHCB).

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

Plantas terrestres; Caule ereto, com escamas; Frondes monomorfas. Pecíolo paleáceo, sulcado; Lâmina 2-pinada, glabra a escamosa ou ainda pubescente, lanceada a lanceolada, ápice conforme; Pinas lineares; Pínulas dimidiadas, curto pecioladas com ápice arredondado; nervuras livres, furcadas, hidatódios presentes; Soros lineares a elíptico; indúcio elíptico.

O gênero possui distribuição pantropical e apresenta uma espécie, a qual encontra-se representada na área.

Literatura consultada: Mickel & Smith (2004); Moran & Riba (1995); Tryon & Stolze (1990); Garcia & Salino (2008).

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

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

Caule ereto; Frondes monomorfa, ereta; Pecíolo sulcado, castanho, densamente escamoso, escamas castanhas; Lâmina 2-pinada, raque pubescente, escamosa, escamas semelhantes às do pecíolo; Pinas lineares, levemente ascendentes, pínulas dimidiadas, ápice obtuso; nervuras livres, furcadas, hidatódios presentes; Soros elípticos; indúcio elíptico.

Frequentemente pode ser confundida com algumas espécies de *Adiantum* diferenciando-se por apresentar maior porte, caule geralmente formando cáudice e soros medianos a supra medianos, nas nervuras, enquanto *Adiantum spp.* apresenta menor porte, caule de diversas formas mas nunca formando cáudice e soros marginais.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana a 1140m de altitude.

Distribuição geográfica: Pantropical. No Brasil segundo Prado (2011e): Norte (Amazonas, Acre), Nordeste (Bahia), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, base de Pedra Roxa. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do rio Pedra Roxa, 13/IX/2008, A. Salino 13900 (BHCB).

Minas Gerais: Parque Nacional do Caparaó, Córrego do Inácio, 17/XII/1988, L. Krieger 23366 (CESJ).

23. *Didymoglossum* Desv., Mém. Soc. Linn. Paris 6 (3): 330. 1827.

Plantas epifíticas. Caule delgado, longoreptante, filiforme, com tricomas densos nigrescentes; Frondes subsésseis a curto pecioladas, com tricomas semelhantes aos do caule; lâmina inteira a pinatífida, margem ciliada com tricomas estrelados; nervuras finada a flabelada com ou sem falsas vênulas; soros marginais na parte distal da fronde, indúcio formado involúcro cônico bilabiado.

O gênero possui distribuição Tropical e apresenta cerca de 30 espécies. Na área o gênero está representado por uma espécie.

Literatura consultada: Morton (1968); Mickel & Smith (2004); Ebihara et al. (2006); Tryon & Stolze (1989); Windisch (1996); Boer (1962).


1. *Didymoglossum krausii* (Hook. & Grev.) C.Presl, Hymenophyllaceae 115. 1843. 
Basiônimo: *Trichomanes krausii* Hook. & Grev. Icones Filicum 2: pl. 149. 1830.

Figura 14D

Caule reptante, com tricomas nigrescentes; Frondes monomorfas, curtopecioladas, pecíolo com tricomas semelhantes aos do caule; lamina pinatifida a 2-pinatifida, margens ciliada com tricomas bífidos e estralados no enseio; nervuras pinadas; falsas vênulas presentes paralelas a margem; Soros com indúcio imerso no tecido laminar, bilabiados com lábios mais largos que o tubo.

Epifíticas ou epipétricas em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 1100-1600 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Windisch (2011): Norte (Pará, Amazonas, Acre), Centro-Oeste (Mato Grosso), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul).

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Pedra Roxa, 8/III/2010, *G. Heringer* 369 (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Mata na base da Mata do Coração, 9/III/2010, *Martins da Costa* 383 (BHCB); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, Braço

Norte, 30/XI/2010, *F.S. Souza 1220* (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 20/XI/1988, *L. Krieger 23117* (CESJ).

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

Plantas terrestres ou epipétricas; caule ereto a reptante, com escamas; Frondes monomorfas a subdimorfas; pecíolo com escamas, glabro a pubescente, aeróforos laterais presentes ou ausentes; lâmina simples a 4 pinado-pinatífida, glabras ou pubescente; raque interrompidas na inserção das pinas, glabra ou pubescente, com escamas ou não; nervuras livres a anastomosadas sem vênulas inclusas; soros elípticos a lineares, indúcio presente ou ausente.

O gênero possui distribuição Pantropical e apresenta 400 espécies. Na área o gênero está representado por seis espécies.

Literatura consultada: Mickel & Smith (2004); Mynssen (2011a); Cislinski (1996)

Chave para as espécies de *Diplazium* ocorrentes na Serra do Caparaó:

- | | |
|--|-------------------------------|
| 1. Lâmina simples | 4. <i>D. plantaginifolium</i> |
| 1'. Lâmina 1-pinado-pinatífida ou 2-pinado-pinatífida | 2 |
| 2. Lâmina glabra | 1. <i>D. cristatum</i> |
| 2'. Lâmina com tricomas ao menos nas nervuras | 3 |
| 3. Escamas da base do pecíolo com margem inteira | 4 |
| 3'. Escamas da base do pecíolo com margem serreada | 5 |
| 4. Indúcio persistente | 6. <i>D. turgidum</i> |
| 4'. Indúcio ausente ou vestigial | 3. <i>D. lindbergii</i> |
| 5. Escama da raque bicolor, dentes da margem bífidos | 5. <i>D. rostratum</i> |
| 5'. Escama da raque concolor, dentes da margem simples | 2. <i>D. leptocarpon</i> |

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

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

Caule ereto, com escamas lanceoladas, castanha, com margem irregular; Frondes eretas, fasciculadas; pecíolo com escamas semelhantes às do caule; lâmina 1-pinado-pinatífida, com incisão menor que 1/2, lanceolada, ápice acuminado, tecido laminar

glabro nas duas faces; raque glabra nas duas faces, com escamas lineares; pinas lanceoladas, pinatífida, ápice acuminado, base inequilaterais; nervuras livres, simples a 2-furcadas, glabra; soros lineares, diplazióides, indúsio glabro, margem inteira.

Na área pode ser confundido com *D. turgidum* e *D. leptocarpon* diferenciando-se claramente por apresentar a lâmina glabra.

Terrestre em Mata ripária, sendo geralmente associada a rios.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Mynssen (2011b): Norte (Pará, Acre, Rondônia), Nordeste (Ceará, Pernambuco, Bahia, Alagoas), Centro-Oeste (Mato Grosso, Goiás, Mato Grosso do Sul), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Minas Gerais**: Parque Nacional do Caparaó, 19/XI/1988, *L. Krieger 23186* (CESJ).

2. *Diplazium leptocarpon* Fée, Crypt. Vasc. Brés. 1: 80-81, t. 23, f. 2. 1869

Caule ereto, com escamas lanceoladas, castanho-escuras a nigrescentes, com margem denteada, dentes simples; Frondes eretas, fasciculadas; pecíolo com escamas semelhantes às do caule; lâmina 1-pinado-pinatífida, com incisão igual a 1/2, lanceolada, ápice acuminado, tecido laminar glabro nas duas faces; raque glabra ou com tricomas, com escamas lineares a lanceoladas, margem denteada, dentes simples; pinas lanceoladas, pinatífida, ápice acuminado, base inequilaterais; nervuras livres, 2-furcadas, com tricomas; soros lineares, indúsio glabro, margem fimbriada.

Na área pode ser confundida com *D. rostratum* diferenciando-se por apresentar as escamas da raque concolores com dentes simples, enquanto *D. rostratum* apresenta escamas bicolores com dentes bifidos.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 1000-1050 m.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil ocorrendo segundo Mynssen (2011b): Nordeste (Bahia), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná)

Material examinado: **Espírito Santo**: Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó-Cachoeira Alta. Floresta ombrófila Densa Montana ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, A. Salino 13821 (BHCB).

3. *Diplazium lindbergii* (Mett.) Christ, Prim. fl. Costaric. 3: 27. 1901.

Basiônimo: *Asplenium lindbergii* Mett., Ann. Sci. Nat. Bot. 5 (2): 36. 1864.

Caule ereto a decumbente, com escamas oblongo-lanceoladas, castanha, com margem inteira; Frondes eretas, fasciculadas; pecíolo com escamas semelhantes às do caule, com aeróforos lineares laterais; lâmina 1-pinado-pinatífida, com incisão menor que 1/2, lanceolada, ápice acuminado, tecido laminar glabro; raque glabra ou com tricomas septados, com escamas lineares, margem inteira; pinas linear-oblonga, pinatífida, ápice acuminado, base subequilaterais; nervuras livres, 1-furcadas, com tricomas semelhantes aos da raque; soros lineares, indúcio caduco ou vestigial.

Distingue-se das demais espécies da área por apresentar indúcio ausente ou vestigial.

Terrestre ou rupícola em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 1100-1400 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Mynssen (2011b): Nordeste (Bahia), Centro-Oeste (Goiás), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo**: Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, base Pedra Roxa. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do rio Pedra Roxa, 13/IX/2008, A. Salino 13917 (BHCB).

Minas Gerais: Serra do Caparaó, 17/XII/1988, L. Krieger 23450 (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, 30/IV/1988, L. Krieger 22234 (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, 19/XI/1988, M. Brugger s.n. (CESJ 23164); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/XI/2006, A. Salino 11399 (BHCB).

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

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

Figura 14E-G

Caule ereto, com escamas oval-lanceoladas, nigrescentes, com margem inteira; Frondes eretas, fasciculadas; pecíolo com escamas semelhantes às do caule; lâmina simples, Elíptica a ovalada, ápice acuminado, tecido laminar glabro; raque glabra ou com tricomas esparsos; nervuras livres, 4-5-furcadas, com tricomas semelhantes aos da raque; soros lineares, diplazióides, indúcio glabro, margem inteira.

Diferencia-se claramente das demais espécies da área por apresentar a lâmina simples.

Terrestre ou rupícola em Mata Ripária e Floresta Ombrófila Densa Montana, sendo geralmente associada a rios, entre 960-1150 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Mynssen (2011b): Nordeste (Pernambuco, Bahia, Alagoas), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo: Ibitirama**, Parque Nacional do Caparaó, Córrego do Calçado. Tecnotruta, 9/II/2011, *F.S. Souza 1422* (BHCB); **Ibitirama**, Parque Nacional do Caparaó, base de Santa Marta. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do rio Santa Marta, 11/IX/2008, *A. Salino 13776* (BHCB); **Ibitirama**, Parque Nacional do Caparaó, base Pedra Roxa. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do rio Pedra Roxa, 13/IX/2008, *A. Salino 13902* (BHCB).

5. *Diplazium rostratum* Fée, Crypt. vasc. Brésil 1: 81, t. 24, f. 2. 1869.

Caule ereto, com escamas lanceoladas, margem denteada, dentes bífidos; Frondes eretas, fasciculadas; pecíolo com escamas semelhantes às do caule; lâmina 1-pinado-pinatissecta, com incisão maior que $\frac{1}{2}$, a 2-pinado-pinatífida, lanceolada, tecido laminar glabro; raque com tricomas, com escamas bicolores, lanceoladas, margem dentada, dentes bífidos; pinas lanceoladas, ápice acuminado; pínulas pinatífidas, lanceoladas, ápice agudo a acuminado, base cuneada; nervuras livres, simples a 2 furcadas, com tricomas septados e escamas semelhantes as da raque; soros lineares; indúcio glabro, margem fimbriada.

Distingue-se claramente das demais espécies da área por apresentar as escamas da raque bicolores e dentes da margem bífidos.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana e Altomontana entre 1100-1600 m.

Distribuição geográfica: Sulamericana. No Brasil segundo Mynssen (2011b): Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó, Pedra Escorada, 7/IV/2011, *F.S. Souza 1527* (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha para Vale Verde, 2/III/2010, *M.O. Bünger 230* (BHCB); Alto Caparaó, Mata na base da Mata do Coração, 9/III/2010, *Martins da Costa 363* (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 30/IX/1977, *L. Krieger 15075* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 20/XI/1988, *M. Brugger s.n.* (CESJ 23171); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, entre a Porataria de Pedra Menina e Macieira, 29/VIII/2009, *A. Salino 14560* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/XI/2006, *A. Salino 11424* (BHCB); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, região de Pedra Menina, Macieira e estrada descendo para a Portaria do Parque, 25/XI/2006, *A. Salino 11530* (BHCB).

6. *Diplazium turgidum* Rosenst., Hedwigia 46: 109. 1907.

Caule ereto, com escamas lanceoladas, margem inteira; Frondes eretas, fasciculadas; pecíolo com aeróforos lineares laterais, com escamas semelhantes as do caule; lâmina, 2-pinado-pinatífido, lanceolada, tecido laminar glabro; raque com tricomas septados e escamas lineares; pinas lanceoladas; pínulas pinatífidas, lanceoladas, ápice acuminado; nervuras livres, 1-furcadas, glabra; soros, lineares; indúcio bulado, glabro, margem dentada.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana a 1140 m.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil ocorrendo segundo Mynssen (2011b): Nordeste (Bahia), Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo: Ibitirama**, Parque Nacional do Caparaó, base Pedra Roxa. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do rio Pedra Roxa, 13/IX/2008, A. Salino 13898 (BHCB).

25. *Doryopteris* J. Sm., J. Bot. (Hooker) 4: 162. 1841.

Plantas terrestres ou epipétricas; caule reptante a ereto, com escamas; Frondes monomorfas a dimorfas; Pecíolo curto a longo, esclerotizado, alado ou não; Lâmina pedada, inteira a lobada, lâmina estéril menor com segmentos mais largos que a fértil, glabra; nervuras livres a anastomosadas sem vênulas inclusas; soros marginais, em uma comissura coberta por um falso indúcio, paráfises ausentes.

O gênero possui distribuição Neotropical e apresenta 25 espécies. Na área o gênero está representado por oito espécies.

Literatura consultada: Tryon & Stolze (1989); Mickel & Smith (2004); Moran & Riba (1995); Tryon (1942); Yesilyurt (2007).

Chave para as espécies de *Doryopteris* ocorrentes na Serra do Caparaó:

- | | |
|---|---------------------------|
| 1. Nervuras livres | 2 |
| 1'. Nervuras anastomosadas | 4 |
| 2. Pecíolo não cilíndrico | 2. <i>D. concolor</i> |
| 2'. Pecíolo cilíndrico | 3 |
| 3. Lâmina estéril lobado-pinatissecta, com margem crenada, hidatódios presentes na face adaxial da lâmina | 3. <i>D. crenulans</i> |
| 3'. Lâmina estéril lobada com margem inteira, hidatódios ausentes na face adaxial da lâmina | 5. <i>D. paradoxa</i> |
| 4. Gemas ausentes na base da lâmina | 5 |
| 4'. Gemas presentes na base da lâmina | 6 |
| 5. Lâmina sagitada, hidatódios presentes na face adaxial da lâmina | 7. <i>D. sagittifolia</i> |
| 5'. Lâmina palmada, hidatódios ausentes na face adaxial da lâmina | 1. <i>D. collina</i> |
| 6. Hidatódios presentes na face adaxial da lâmina estéril | 8. <i>D. varians</i> |
| 6'. Hidatódios ausentes na face adaxial da lâmina estéril | 7 |
| 7. Ápice das nervuras claviforme | 4. <i>D. majestosa</i> |
| 7'. Ápice das nervuras não claviformes | 6. <i>D. rediviva</i> |

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

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

Caule reptante a ereto, com escamas; Frondes dimorfas; pecíolo castanho a castanho-escuro, alado na porção superior, não sulcado, com escamas semelhantes às do caule; lâmina estéril 5-lobada, lobos proximais pinatífidos, lobos oblongos, gemas ausentes, margem inteira, hidatódios ausentes; lâmina fértil 5-lobada, lobos proximais pinatífidos, lobos lineares, gemas ausentes, margem inteira; nervuras anastomosadas; soros marginais, inteiros; indúcio inteiro.

Na área pode ser confundida com *D. varians* diferenciando-se pelo maior porte, não apresentar gemas e pecíolo alado na porção superior.

Rupícola em Floresta Ombrófila Densa Montana e Área Antropizada entre 960-1200 m.

Distribuição geográfica: Sulamericana. No Brasil segundo Prado (2011e): Norte (Amazonas, Tocantins), Nordeste (Paraíba, Pernambuco, Bahia), Centro-Oeste (Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina).

Material examinado: **Espírito Santo:** Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó, Rio do Veado, Pedra Escorada, 10/II/2011, *F.S. Souza 1471* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, base de Santa Marta, ao longo do rio Santa Marta, 11/IX/2008, *A. Salino 13797* (BHCB).

Minas Gerais: Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 12/IV/1988, *L. Krieger 24138* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, 20/XI/1988, *L. Krieger 25147* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 20/XI/1988, *L. Krieger 23176* (CESJ).

2. *Doryopteris concolor* (Langsd. & Fisch.) Kuhn, Reisen Ost-Afrika 3(3): 19 19 1879.

Basiônimo: *Pteris concolor* Langsd. & Fisch., Icon. Filic. 19, t. 21 19 1810.

Caule ereto, com escamas; Frondes monomorfas; pecíolo castanho, alado, sulcado, com escamas semelhantes às do caule; lâmina 2-pinatífida, segmentos

deltóides, gemas ausentes, margem inteira, hidatódios presentes; nervuras livres, simples a 2-furcadas, com terminações simples; soros marginais, inteiros; indúcio inteiro.

Pode ser facilmente reconhecida por apresentar lâmina 2-pinatífida, hidatódios presentes e gemas ausentes.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 1000-1400 m.

Distribuição geográfica: Pantropical. No Brasil segundo Prado (2011e): Norte (Pará), Nordeste (Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Bahia, Alagoas, Sergipe), Centro-Oeste (Mato Grosso, Mato Grosso do Sul), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul).

Material examinado: **Minas Gerais:** Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, região próximo a Torre Repetidora, 24/XI/2006, A. Salino 11467 (BHCB).

3. *Doryopteris crenulans* (Fee) Christ, Pl. nov. mineiras. 2: 26. 1900.

Basiônimo: *Pellaea crenulans* Fée, Crypt. vasc. Bresil 2: 27, 87, f. I. 1872-1873.

Caule reptante, com escamas; Frondes dimorfas; pecíolo castanho-escuro, não alado, não sulcado, com escamas semelhantes às do caule; lâmina estéril 5-lobada, lobos proximais pinatífidos, lobos oblongos, gemas ausentes, margem crenada; lâmina fértil 5-lobada, lobos proximais pinatífidos, lobos lineares, gemas ausentes, margem crenada; nervuras livres, simples a 2-furcada, com terminações simples; soros marginais, interrompidos; indúcio interrompido.

Pode ser facilmente diferenciada das demais espécies por apresentar a margem dos lobos crenado e soros e indúcio interrompidos.

Terrestre ou Rupícola em Floresta Ombrófila Densa Montana e Altomontana entre 1200-1950 m.

Distribuição geográfica: Sulamericana. No Brasil segundo Prado (2011e): Nordeste (Bahia), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina).

Material examinado: **Minas Gerais:** Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira da Farofa, 15/XII/2010, *F.S. Souza 1302* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/XI/2006, *A. Salino 11364* (BHCB).

4. *Doryopteris majestosa* Yesilyurt, Amer. Fern J. 97(4): 212-219, 1-4 212 2008.

Figura 14H-I

Caule ereto a decumbente, com escamas; Frondes dimorfas; pecíolo castanho, não alado, não sulcado, com escamas semelhantes às do caule; lâmina estéril 5-lobada, lobos proximais pinatífidos, lobos oblongo-lanceolado, com ápice agudo, gemas presentes, hidatódios presentes, margem inteira; lâmina fértil 5-lobada, lobos proximais pinatífidos, lobos linear-lanceado, com ápice agudo, gemas presentes, margem levemente crenada; nervuras anastomosadas; soros marginais, inteiros; indúcio inteiro.

Espécie muito relacionada com *D. nobilis* (T. Moore) C. Chr. (não ocorre na Serra do Caparaó) diferenciando-se principalmente por apresentar a gemas na base da lâmina e pecíolo cilíndrico.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana a 1250 m.

Distribuição geográfica: Sulamericana. No Brasil segundo Yesilyurt (2007): Nordeste (Bahia), Centro-Oeste (Mato Grosso do Sul), Sudeste (Minas Gerais), Sul (Rio Grande do Sul).

Material examinado: **Minas Gerais:** Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha para Vale Verde, 2/III/2010, *M.O. Bünger 236* (BHCB).

5. *Doryopteris paradoxa* (Fée) C. Chr., Bull. Herb. Boissier, sér. 2, 2: 546 546 1902.

Basiônimo: *Cassebeera paradoxa* Fée, Mém. Fam. Foug. 7: 30, t. 20, fig. 2. 1857.

Figura 14J

Caule reptante a ereto, com escamas; Frondes dimorfas; pecíolo castanho-escuro, não alado, não sulcado, com escamas semelhantes às do caule; lâmina estéril 5-lobada, lobos oblongos, com ápice arredondado, gemas ausentes, hidatódios ausentes, margem crenada; lâmina fértil 5-lobada, lobos proximais pinatífidos, lobos lineares, com ápice arredondado, gemas ausentes, hidatódios ausentes, margem crenada; nervuras livres,

simples a 3-furcada, com terminações claviformes; soros marginais, inteiros a levemente interrompidos; indúcio interrompido.

Pode ser diferenciada por apresentar lâmina 5-lobada, lobos com ápice arredondado e margem crenada.

Terrestre, Rupícola ou Saxícola em Campo de Altitude e Floresta Ombrófila Densa Altomontana entre 1600-2800 m.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil ocorrendo segundo Prado (2011e): Sudeste (São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná).

Material examinado: **Minas Gerais:** Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha entre Tronqueira e Terreirão, 3/III/2010, *G. Heringer 227* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha entre Tronqueira e Terreirão, 3/III/2010, *G. Heringer 215* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira dos Sete Pilões, 15/XII/2010, *F.S. Souza 1298* (BHCB); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, Macieira, 1/XII/2010, *F.S. Souza 1229* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha da Tronqueira para o Terreirão, 5/IV/2011, *F.S. Souza 1499* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha entre o Terreirão e o Pico da Bandeira, 9/III/2010, *D.R.M. Neves 870* (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, Vale Encantado, 18/IX/1988, *L. Krieger 22654* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, 19/XI/1988, *L. Krieger 23534* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, 15/X/1988, *Verardo, S. s.n.* (CESJ 25213); Serra do Caparaó, Perto da Tronqueira, 1/V/1988, *L. Krieger 20302* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Caminho para o Terreirão, 2/IV/1989, *L. Krieger 24142* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, 17/IX/1988, *L. Krieger 22630* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, 17/IX/1988, *L. Krieger 22641* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Vale Encantado, 18/IX/1988, *L. Krieger 22648* (CESJ); Serra de Caparaó, no 2º platô depois da Tronqueira, 20/III/1988, *R.F.N. Camargo s.n.* (CESJ 22391); Serra Caparaó, 7/VII/1976, *L. Krieger 14193* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, platô depois da Tronqueira, 20/III/1988, *Novelino, R. s.n.* (CESJ 22388); Parque Nacional do Caparaó, Tronqueira, 30/IV/1989, *L. Krieger 24174* (CESJ); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, entre a Tronqueira e o Terreirão, 29/IX/1995, *A. Salino 2255* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Morro da Jumenta, 20/II/2000, *V.C. Souza 23551* (BHCB); Alto Caparaó, Parque

Nacional do Caparaó, trilha entre Tronqueira e base do Pico da Bandeira, na região das Três Lagoas na trilha para o Pico do Cristal, 23/XI/2006, A. *Salino 11444* (BHCB).

6. *Doryopteris rediviva* Fée, Crypt. Vasc. Brésil 2: 30, t. 89, f. 1 30 1872.

Caule ereto, com escamas; Frondes dimorfas; pecíolo castanho-escuro a nigrescente, não alado, não sulcado, com escamas semelhantes às do caule; lâmina estéril 5-lobada, lobos deltóides, com ápice acuminado, gemas presentes, hidatódios presentes, margem inteira; lâmina fértil 5-lobada, profundamente pinatífida, lobos proximais pinatífidos, lobos deltóides, com ápice acuminado, gemas presentes, hidatódios presentes, margem inteira; nervuras anastomosadas, com terminações simples; Soros marginais, inteiros; indúcio inteiro.

Na área pode ser confundida com *D. majestosa* diferenciando-se pelos caracteres apresentados na chave.

Terrestre ou Rupícola em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 960-1200 m.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil ocorrendo segundo Prado (2011e): Nordeste (Bahia), Sudeste (Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná)

Material examinado: **Espírito Santo**: Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Braço Norte, 30/XI/2010, *F.S. Souza 1191* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Córrego Santa Marta, Sede Santa Marta, 8/II/2011, *F.S. Souza 1394* (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó, Rio do Veado, Pedra Escorada, 10/II/2011, *F.S. Souza 1446* (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó, Rio do Veado, Pedra Escorada, 10/II/2011, *F.S. Souza 1476* (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó, Pedra Escorada, 6/IV/2011, *F.S. Souza 1507* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, base de Santa Marta, ao longo do rio Santa Marta, 11/IX/2008, A. *Salino 13783* (BHCB).

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

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

Caule ereto, com escamas; Frondes dimorfas; pecíolo castanho, não alado, levemente sulcado, com escamas semelhantes às do caule; lâmina estéril sagitada,

inteira a 3-lobada, ápice acuminado, gemas ausentes, margem inteira; lâmina fértil sagitada, 3-lobada, com ápice acuminado, gemas ausentes, margem inteira; nervuras anastomosadas, com terminações simples; soros marginais, inteiros; indúcio inteiro.

Espécie muito característica por apresentar a lâmina sagitada.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana a 1032 m.

Distribuição geográfica: Sulamericana. No Brasil segundo Prado (2011e): Norte (Amazonas), Nordeste (Pernambuco, Bahia, Alagoas), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina)

Material examinado: **Espírito Santo: Ibitirama**, Parque Nacional do Caparaó, Santa Marta, atrás do alojamento do ICMBIO, 12/VI/2011, *T.M. Machado 420* (BHCB).

8. *Doryopteris varians* (Raddi) J.Sm., J. Bot. (Hooker) 4: 163. 1841

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

Figura 14K-L

Caule ereto, com escamas; Frondes dimorfas; pecíolo castanho-escuro a nigrescente, não alado, não sulcado, com escamas semelhantes às do caule; lâmina estéril 5-lobada, lobos deltóides, com ápice acuminado, gemas presentes, hidatódios ausentes, margem inteira; lâmina fértil 5-lobada, lobos proximais pinatífidos, lobos linear-deltóide, com ápice acuminado, gemas presentes, hidatódios ausentes, margem inteira; nervuras anastomosadas, com terminações simples; soros marginais, inteiros; indúcio inteiro.

Rupícola ou terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana e Área Antropizada entre 1000-1400 m.

Distribuição geográfica: Sulamericana. No Brasil segundo Prado (2011e): Nordeste (Pernambuco), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo: Ibitirama**, Parque Nacional do Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Pedra Roxa, 8/III/2010, *G. Heringer 375* (BHCB);

Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó-Cachoeira Alta, ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, A. Salino 13848 (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Estrada para Tronqueira, 7/III/2010, M.O. Bünger 400 (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, região próximo a Torre Repetidora, 24/XI/2006, A. Salino 11471 (BHCB).

26. *Dryopteris* Adans., Fam. Pl.(Adanson) 2: 20 (551). 1763.

Plantas terrestres, epipétricas, epifíticas ou saxícolas; Caule ereto a curto-reptante; Frondes monomorfas; Lâmina 1-3-pinado-pinatífida, membranácea a coriácea, lanceolada a deltóide-lanceolada, com ápice pinatífido; Pinas lineares a lanceoladas; Pínulas sésseis a curto-pecioluladas, ápice agudo a obtuso; Nervuras livres; Soros arredondados; indúsio orbicular-reniforme a reniforme, fixo pelo enseio ou raramente peltado.

O gênero possui distribuição Cosmopolita e apresenta cerca de 100 espécies. Na área o gênero está representado por duas espécies.

Literatura consultada: Mickel & Smith (2004); Moran & Riba (1995); Garcia & Salino (2008); Tryon & Stolze (1990); Brade (1972).

Chave para as espécies de *Dryopteris* ocorrentes na Serra do Caparaó:

1. Lâmina 1-pinado-pinatífida, raque densamente escamosa 2. *D. wallichiana*
1'. Lâmina 2-pinado-pinatífida, raque glabra a levemente escamosa 1. *D. patula*

1. *Dryopteris patula* (Sw.) Underw., Native Ferns (ed. 4) 117. 1893.

Basiônimo: *Aspidium patulum* Sw., Kongel. Vetensk. Acad. Nya Handl. 1817: 64. 1817.

Caule ereto a curtoreptante, com escamas concolores, castanhas lineare-lanceoladas; Pecíolo com escamas semelhantes às do caule; Lâmina 2-pinado-pinatífida, lanceolada a deltóide; Raque glabra; Pinas alternas, curtopecioladas, base cuneada, ápice agudo; Pínulas margem serreada a denteada; Nervuras livres, 1-2-furcadas; Soros arredondados; indúsio geralmente caduco, orbicular a reniforme.

Rupícola em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 1200-1400 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Salino & Almeida (2011b): Norte (Acre), Centro-Oeste (Mato Grosso, Goiás), Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro)

Material examinado: **Minas Gerais:** Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha para Vale Verde, 2/III/2010, *M.O. Bünger 227* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, no Vale Verde, 22/III/1999, *A. Salino 4542* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/XI/2006, *A. Salino 11416* (BHCB).

2. *Dryopteris wallichiana* (Spreng.) Hyl., Bot. Not. 1953: 352. 1953.

Basiônimo: *Aspidium wallichianum* Spreng., Syst. Veg., ed 16, 4(1): 104. 1827.

Figura 15A-C

Caule ereto, curto, às vezes formando cáudice, com escamas castanhas, podendo apresentar faixas mais escuras; Pecíolo com escamas semelhantes às do caule; Lâmina 1-pinado-pinatífida, lanceolada a elíptica; Raque com muitas escamas iguais as do pecíolo; Pinas alternas a opostas, sésseis a curto-pecioluladas, base truncada, ápice agudo; Segmentos inteiros; Nervuras livres, 1-furcadas; Soros arredondados; indúcio geralmente persistente, peltado, reniforme.

Pode ser confundido com algumas espécies de *Thelypteris* e *Ctenitis* diferenciando-se pela forma e tipo das escamas do caule.

Rupícola, Terrestre ou saxícola em Floresta Ombrófila Densa Altomontana e Campo de Altitude entre 1800-2891 m.

Distribuição geográfica: Pantropical. No Brasil segundo Salino & Almeida (2011b): Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Dores do Rio Preto, Parque Nacional do Caparaó, entre a Casa Queimada e o Pico da Bandeira, no Pico, 29/VIII/2009, *A. Salino 14553* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Pico da Bandeira, 14/XII/2010, *F.S. Souza 1282* (BHCB).

Minas Gerais: Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, Floresta nebulosa na Macieira. Trilha para o mirante da Cachoeira, 5/III/2010, *Martins da Costa 251* (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira Bonita, 4/XI/2010, *F.S. Souza 1134* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha entre o Terreirão e o Pico da Bandeira, 9/III/2010, *D.R.M. Neves 868* (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, 19/XI/1988, *L. Krieger 23155* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira Bonita, 15/X/1988, *M. Brugger s.n.* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Trilha para Macieira, 29/IV/1989, *L. Krieger 24215* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Próximo ao Terreirão, 30/IV/1989, *L. Krieger 24169* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, 19/XI/1988, *L. Krieger 23535* (CESJ); Serra de Caparaó, 20/III/1988, *R.F.N. Camargo s.n.* (CESJ 22382); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, região de Pedra Menina, Macieira e estrada descendo para a Portariado Parque. Na divisa com o Espírito Santo, Na Macieira, 25/XI/2006, *A. Salino 11524* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, no alto do Pico da Bandeira, 21/III/1999, *A. Salino 4536* (BHCB).

27. *Elaphoglossum* Schott ex J. Sm., J. Bot. (Hook.) 4: 148. 1841.

Plantas epifíticas, terrestre ou epipétricas; caule reptante a ereto, com escamas; Frondes monomorfas a frequentemente dimórficas; Pecíolo glabro ou com escamas, articulado ao caule pelo filopódio; Lâmina simples a lobada; costa sulcada, glabra ou com escamas semelhantes ao pecíolo; nervuras livres a anastomosadas; soros com padrão acrosticóide (cobrindo toda a superfície da lâmina fértil), paráfises presentes ou ausentes.

O gênero possui distribuição Tropical e apresenta 800 espécies. Na área o gênero está representado por 26 espécies.

Literatura consultada: Mickel & Smith (2004); Moran & Riba (1995); Tryon & Stolze (1990); Alston (1958); Melo (2010)

Chave para as espécies de *Elaphoglossum* ocorrentes na Serra do Caparaó:

1. Frondes com escamas ao menos na margem da lâmina 2
- 1'. Frondes glabras ou com escamas inconspícuas 16
2. Costa com escamas subuladas 3
- 2'. Costa com escamas não subuladas 7

3. Superfície laminar, costa e margem com escamas esparsas 4
- 3'. Superfície laminar glabra, costa e margem densamente escamosas 5
4. Margem com escamas subuladas e patentes 8. *E. hybridum*
- 4'. Margem com escamas lanceoladas e ascendentes 6. *E. glaziovii*
5. Fronde apenas com escamas; lâmina espatulada 20. *E. piloselloides*
- 5'. Fronde com tricomas e escamas; lâmina linear-lanceolada a lanceolada 6
6. Lâmina estéril com mais de 1 cm de largura, escamas castanho-claras 25. *E. villosum*
- 6'. Lâmina estéril com menos de 1 cm de largura, escamas castanho avermelhadas 7. *E. horridulum*
7. Superfície laminar glabra 8
- 7'. Superfície laminar escamosa ao menos em uma das faces 9
8. Frondes férteis com pecíolo alado; frondes férteis nigrescentes e maiores que as estéreis 17. *E. nigrecens*
- 8'. Frondes férteis com pecíolo não alado; frondes férteis castanhas e do mesmo tamanho ou menores que as estéreis 1. *E. burchellii*
9. Lâmina estéril com superfície laminar não visível 10
- 9'. Lâmina estéril com superfície laminar visível 11
10. Lâmina estéril com ápice caudado e escamas do pecíolo adpressas 2. *E. edwallii*
- 10'. Lâmina estéril com ápice acuminado e escamas do pecíolo patentes 12. *E. langsdorffii*
11. Caule longo reptante, sem filopódio 12
- 11'. Caule curto reptante a ereto, com filopódio 13
12. Lâmina digitada 19. *E. peltatum*
- 12'. Lâmina inteira lanceolada 21. *E. squamipes*
13. Lâmina estéril elíptica 3. *E. gardnerianum*
- 13'. Lâmina estéril linear a linear-lanceolada 14
14. Escamas do pecíolo e costa bicolors, com margem escura 22. *E. strictum*
- 14'. Escamas do pecíolo e costa concolores 15
15. Ápice da lâmina obtuso 26. *E. viscidum*
- 15'. Ápice da lâmina agudo a acuminado 23. *E. tectum*
16. Nervuras secundárias anastomosadas ou terminando em uma nervura coletora 17
- 16'. Nervuras livres terminando na margem 19

17. Lâmina oblonga; nervuras anastomosadas ao menos perto da margem 9. *E. hymenodistrum*
- 17'. Lâmina linear-lanceolada; nervuras terminando em uma nervura coletora..... 18
18. Pecíolo com escamas delgadas castanho-claro 14. *E. longifolium*
- 18'. Pecíolo com escamas castanho-escura 18. *E. pachydermum*
19. Frondes estéreis sésseis ou com pecíolo alado até a base 20
- 19'. Frondes estéreis nitidamente pecioladas, pecíolo não alado 22
20. Frondes estéreis com menos de 2 cm de largura 4. *E. gayanum*
- 20'. Frondes estéreis com mais de 2cm de largura 21
21. Frondes com base longo acuminada;, lâmina papirácea 10. *E. iguapense*
- 21'. Frondes com base curto acuminada; lâmina cartácea 16. *E. machaense*
22. Lâmina ovalada 23
- 22'. Lâmina linear-lanceolada a lanceolada 25
23. Lâmina com ápice obtuso; escamas do caule nigrescentes 13. *E. lingua*
- 23'. Lâmina com ápice agudo a acuminado; escamas do caule castanhas 24
24. Caule curto reptante com escamas peltadas 11. *E. itatyaense*
- 24'. Caule longo reptante com escamas basefixas 24. *E. vagans*
25. Lâmina com mais de 1cm de largura, margem inteira 15. *E. luridum*
- 25'. Lâmina com menos de 1cm de largura, margem revoluta 5. *E. glabellum*

1. *Elaphoglossum burchellii* (Baker) C. Chr., Index Filic.: 304. 1905.

Basiônimo: *Acrostichum burchellii* Baker, Syn. Fil. 401. 1868.

Caule reptante, com escamas lanceoladas, castanhas; frondes dimorfas; frondes estéreis menores que as férteis, pecíolo longo, com escamas lanceoladas, castanhas, com ápice cuspidado, lâmina linear-lanceolada, base atenuada e ápice acuminado, margem inteira, glabra, superfície laminar glabra; fronde fértil longo pecioladas, escamas semelhantes à do pecíolo das frondes estéreis, lâmina linear, base cuneada e ápice cuneado, margem inteira; nervuras livres, simples a 2-furcadas; Soros acrostícoides.

Na área pode ser confundido com *E. gayanum* diferindo-se pelos caracteres apresentados na chave.

Terrestre, epipétricas, epifíticas ou saxícola em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 980-1400 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Windisch & Kieling-Rúbio (2011): Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Pedra Roxa, 8/III/2010, *G. Heringer 361* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Braço Norte, 30/XI/2010, *F.S. Souza 1181* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Córrego Santa Marta, Sede Santa Marta, 8/II/2011, *F.S. Souza 1389* (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó-Cachoeira Alta, ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, *A. Salino 13872* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, base Pedra Roxa, ao longo do rio Pedra Roxa, 13/IX/2008, *A. Salino 13892* (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha para Vale Verde, 2/III/2010, *M.O. Bünger 216* (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, 18/XII/1988, *L. Krieger 23458* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 19/XI/1988, *L. Krieger 23153* (CESJ); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Margem do rio Caparaó, 22/XI/2006, *L.C.N. Melo 228* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 29/IX/1995, *A. Salino 2274* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 23/II/1989, *A. Salino 642* (BHCB).

2. *Elaphoglossum edwallii* Rosenst., Hedwigia 66. 371. 1915.

Figura 15D-F

Caule reptante, com escamas lanceoladas, castanhas-escuras a nigrescentes; frondes dimorfas; frondes estéreis maiores que as férteis, pecíolo longo, com escamas adpressas, lanceoladas, bicolores, castanho-escuro na banda central e margem esbranquiçada, margem ciliada, com ápice acuminado, lâmina linear-lanceolada, base cuneada e ápice caudado, margem inteira, com escamas elípticas, castanho-clara, margem ciliada, superfície laminar densamente coberta em ambas as faces com escamas lanceoladas, bicolores, com margem ciliada; fronde fértil longo pecioladas, escamas

semelhantes à do pecíolo das frondes estéreis, lâmina lanceolada, base cuneada e ápice cuneado, margem inteira com escamas semelhantes às da margem da lâmina estéril; nervuras livres, simples a 2-furcadas; Soros acrostícoides.

Na área pode ser confundida com *E. langsdorffii* diferenciando-se pelos caracteres apresentados na chave.

Terrestre, epipétricas, epifíticas ou saxícola em Floresta Ombrófila Densa Altomontana entre 1600-1950 m.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil ocorrendo segundo Windisch & Kieling-Rúbio (2011): Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Iúna, Parque Nacional do Caparaó, Vale Encantado, 2/VIII/2011, *F.S. Souza 1559* (BHCB).

Minas Gerais: Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 4/XI/2010, *F.S. Souza 1149* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira da Farofa, 15/XII/2010, *F.S. Souza 1286* (BHCB); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, Estrada para Macieira, 1/XII/2010, *F.S. Souza 1227* (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, 15/X/1988, *M. Brugger s.n.* (CESJ 23521); Parque Nacional do Caparaó, 19/XI/1988, *L. Krieger 23152* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, 19/XI/1988, *L. Krieger 23135* (CESJ); Alto Jequitibá, Parque Nacional do Caparaó, Vale Encantado, 2/VIII/2011, *F.S. Souza 1561* (BHCB); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, região de Pedra Menina, Macieira e estrada descendo para a Portaria do Parque, 25/XI/2006, *A. Salino 11510* (BHCB).

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

Basiônimo: *Acrostichum gardnerianum* Kunze ex Fée, Mém. Foug., 2. Hist. Acrostich. 55, t. 15, f. 3 1845.

Caule reptante, com escamas lanceoladas, castanho-claras; frondes dimorfas; frondes estéreis menores que as férteis, pecíolo longo, com escamas lineares, castanhas, com ápice obtuso, lâmina elíptica a oblonga, base cuneada e ápice arredondado, margem inteira, com escamas lanceoladas, castanho-clara, margem ciliada, superfície

laminar com escamas lanceoladas, castanho-clara, margem ciliada; fronde fértil pecioladas, escamas semelhantes à do pecíolo das frondes estéreis, lâmina linear-lanceolada, base cuneada e ápice obtuso, margem margem inteira com escamas semelhantes às da margem da lâmina estéril; nervuras livres, simples a 1-furcadas; Soros acrostícoides.

Pode ser claramente diferenciada por apresentar lâmina elíptica a oblonga com ápice obtuso.

Epífita em Floresta Ombrófila Densa Montana a 1156 m.

Distribuição geográfica: Sulamericana. No Brasil segundo Melo (2010): Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná).

Material examinado: **Espírito Santo: Ibitirama**, Parque Nacional do Caparaó, Córrego do Calçado, Tecnotruta, 9/II/2011, *F.S. Souza 1426* (BHCB).

4. *Elaphoglossum gayanum* (Fée) T. Moore, Index Filic. (T. Moore) 10.1857.

Basiônimo: *Acrostichum gayanum* Fée, *Mém. Foug.*, 2. *Hist. Acrostich.* 37, t. 19, f. 2. 1845

Figura 15G

Caule reptante, com escamas lanceoladas, bicolores a concolores, castanhas; frondes dimorfas; frondes estéreis menores que as férteis, curtopeciolada com escamas levemente adpressas oblongo-lanceoladas, castanhas, com ápice acuminado, lâmina linear-lanceolada, base decurrente e ápice agudo, margem inteira, glabra; fronde fértil pecioladas, escamas semelhantes à do pecíolo das frondes estéreis, lâmina lanceolada, base decurrente e ápice obtuso, margem margem inteira, glabra; nervuras livres, simples; Soros acrostícoides.

Pode ser claramente diferenciada por apresentar a base da lâmina estéril decurrente com escamas oblongo-lanceoladas levemente adpressas.

Terrestre, epipétricas, epifíticas ou saxícola em Campo de Altitude, Floresta Ombrófila Densa Montana e Altomontana entre 1350-2890 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Windisch & Kieling-Rúbio (2011): Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo**: Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira Bonita, 4/XI/2010, *F.S. Souza 1140* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Subida para o Calçado, 14/XII/2010, *F.S. Souza 1284* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Calçado, 14/XII/2010, *F.S. Souza 1285* (BHCB); Dores do Rio Preto, Parque Nacional do Caparaó, Entre a Casa Queimada e o Pico da Bandeira, 29/VIII/2009, *A. Salino 14550* (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha para Vale Verde, 2/III/2010, *M.O. Bünger 235* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha entre Tronqueira e Terreirão, 3/III/2010, *G. Heringer 230* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha entre Tronqueira e Terreirão, Vale Encantado, 3/III/2010, *G. Heringer 241* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha entre o Terreirão e o Pico da Bandeira, 9/III/2010, *D.R.M. Neves 869* (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, Próximo ao Terreirão, 30/IV/1989, *L. Krieger 24170* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Caminho para Macieira, 29/IV/1989, *L. Krieger 24200* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, 18/IX/1988, *L. Krieger 22628* (CESJ); Serra do Caparaó, 19/III/1988, *R.F.N. Camargo s.n.* (CESJ 22394); Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 18/XII/1988, *L. Krieger 23525* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, 1/IV/1989, *L. Krieger 24144* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, 17/IX/1988, *L. Krieger 22633* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, 18/IX/1988, *L. Krieger 22640* (CESJ); Serra do Caparaó, 11/IX/1941, *A. C. Brade 16919* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, 29/IV/1989, *L. Krieger 24206* (CESJ); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, trilha entre Tronqueira e base do Pico da Bandeira, na região das Três Lagoas na trilha para o Pico do Cristal, 23/XI/2006, *A. Salino 11445* (BHCB); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, região de Pedra Menina, Macieira e estrada descendo para a Portaria do Parque, 25/XI/2006, *A. Salino 11512* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, A caminho do Pico da Bandeira, 21/III/1999, *A. Salino 4540* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira Bonita, 1/XI/2009, *A. Salino 14707* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, entre a Tronqueira e o Terreirão, 29/IX/1995, *A. Salino 2259* (BHCB).

5. *Elaphoglossum glabellum* J. Sm., London J. Bot. 1. 197. 1842.

Caule reptante, com escamas lanceoladas, nigrescentes; frondes dimorfas; frondes estéreis maiores que as férteis, curtopecióladas, com escamas lineares, castanhas, com ápice acuminado, lâmina linear, base atenuada e ápice acuminado, margem inteira, revoluta, glabra, superfície laminar com escamas estreladas; fronde fértil curtopecióladas, escamas semelhantes à do pecíolo das frondes estéreis, lâmina linear, base cuneada e ápice cuneado, margem inteira, glabra; nervuras livres, simples a 1-furcadas; Soros acrostícoides.

Planta facilmente diferenciada por apresentar lâmina linear, de consistência coracea, com margem revoluta.

Rupícola ou epífita em Mata Ripária e Floresta Ombrófila Densa Montana, geralmente associado a curso d'água, entre 960-1200 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Windisch & Kieling-Rúbio (2011): Norte (Amazonas, Acre), Nordeste (Bahia), Centro-Oeste (Goiás), Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro)

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Pedra Roxa, 8/III/2010, *G. Heringer 379* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Córrego do Calçado, Tecnotruta, 9/II/2011, *F.S. Souza 1425* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, base de Santa Marta, ao longo do rio Santa Marta, 11/IX/2008, *A. Salino 13790* (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha para a torre de repetição, 24/XI/2006, *L.C.N. Melo 239* (BHCB).

6. *Elaphoglossum glaziovii* (Fée) Brade, Rodriguesia 35-36: 22. 1960-61.

Basiônimo: *Acrostichum glaziovii* Fée, Crypt. Vasc. Brésil 1. 6 t. 1 f. 1. 1869.

Caule curtoreptante, com escamas lanceoladas, castanho-claras; frondes dimorfas; frondes estéreis maiores que as férteis, longo pecíoladas, com escamas subuladas, castanhas a castanho-escuras, com ápice longo acuminado, lâmina lanceolada, base obtusa a truncada e ápice acuminado, margem inteira, com escamas lanceoladas,

castanhas, superfície laminar com escamas estreladas; fronde fértil pecioladas, escamas semelhantes à do pecíolo das frondes estéreis, lâmina lanceolada, base obtusa e ápice cuneado, margem inteira glabra; nervuras livres, simples a 1-furcadas; Soros acrostícoides.

Pode ser facilmente reconhecida por apresentar a base da lâmina estéril truncada e o pecíolo com escamas patentes castanhas.

Rupícola ou epifíticas em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 960-1400 m.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil ocorrendo segundo Melo (2010): Nordeste (Bahia), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Braço Norte, 30/XI/2010, *F.S. Souza 1179* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Córrego Santa Marta, Sede Santa Marta, 8/II/2011, *F.S. Souza 1386* (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó, Rio do Veado, Pedra Escorada, 10/II/2011, *F.S. Souza 1472* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, base de Santa Marta, ao longo do rio Santa Marta, 11/IX/2008, *A. Salino 13791* (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó-Cachoeira Alta, ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, *A. Salino 13839* (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha para Vale Verde, 2/III/2010, *M.O. Bünger 232* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 29/XI/2010, *F.S. Souza 1153* (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 18/XII/1988, *L. Krieger 23530* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Córrego do Inácio, 17/XII/1988, *L. Krieger 23347* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Córrego do Inácio, 17/XII/1988, *L. Krieger 23449* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 20/XI/1988, *M. Brugger s.n.* (CESJ 23189); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 29/IX/1995, *A. Salino 2277* (BHCB); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, região de Pedra Menina, Macieira e estrada descendo para a Portaria do Parque, 25/XI/2006, *A. Salino 11492* (BHCB).

7. *Elaphoglossum horridulum* (Kaulf) J.Sm., Bot. Voy. Herald: 232. (1854)

Basiônimo: *Acrostichum horridulum* Kaulf., Enum. Fil.: 58. (1824)

Caule ereto, com escamas lanceoladas, amarelas; frondes dimorfas; frondes estéreis maiores que as férteis, pecioladas, com escamas subuladas, castanhas, com ápice longo acuminado, lâmina linear-lanceolada, base atenuada e ápice atenuado, margem inteira, com escamas subuladas, castanhas, superfície laminar com escamas subuladas, castanhas e tricomas catenados; fronde fértil curtopecioladas, com escamas semelhantes à do pecíolo das frondes estéreis, lâmina elíptica, base cuneada e ápice obtuso, margem inteira com escamas semelhantes às da margem da lâmina estéril; nervuras livres, simples a 1-furcadas; Soros acrostícoides.

Na área pode ser confundido com *E. piloselloides* diferenciando-se pela forma da lâmina, espatulada em *E. piloselloides* e linear-lanceolada em *E. horridulum*.

Rupícola ou saxícola em Floresta Ombrófila Densa Montana e Altomontana, associado a curso d'água, entre 1200-1850 m.

Distribuição geográfica: Sulamericana. No Brasil segundo Windisch & Kieling-Rúbio (2011): Centro-Oeste (Goiás), Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná)

Material examinado: **Espírito Santo:** Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira Bonita, 4/XI/2010, *F.S. Souza 1143* (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó, Rio do Veado, Pedra Escorada, 10/II/2011, *F.S. Souza 1453* (BHCB).

Minas Gerais: Alto Jequitibá, Parque Nacional do Caparaó, Região da Cachoeira Bonita, 3/XII/2010, *F.S. Souza 1242* (BHCB).

8. *Elaphoglossum hybridum* (Bory) Brack., U.S. Expl. Exped., Filic.16: 69. 1854.

Basiônimo: *Acrostichum hybridum* Bory, Voy. Iles Afrique 3: 95. 1804.

Caule curto reptante, com escamas linear-lanceoladas, castanho-escuras; frondes dimorfas; frondes estéreis maiores que as férteis, pecioladas, com escamas subuladas, patentes, castanho-escuras, com ápice longo acuminado, e tricomas capitados, lâmina elíptica, base obtusa e ápice acuminado, margem inteira, com escamas subuladas, patentes, castanho-escuras, superfície laminar com escamas estreladas; fronde fértil pecioladas, com escamas semelhantes à do pecíolo das frondes estéreis, lâmina

lanceolada, base cuneada e ápice cuneado, margem inteira glabra; nervuras livres, simples a 1-furcadas; Soros acrostícoides.

Pode ser diferenciada por apresentar a margem da lâmina recoberta por escamas subuladas castanho-escuras.

Terrestre, rupícola ou saxícola em Campo de Altitude e Floresta Ombrófila Densa Montana e Altomonta entre (1398) 2000-2400 m.

Distribuição geográfica: Anfiatlântica. No Brasil segundo Melo (2010): Nordeste (Bahia), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Minas Gerais:** Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha entre Tronqueira e Terreirao, 3/III/2010, *G. Heringer* 232 (BHCB); Alto Caparaó, Mata na base da Mata do Coração, 9/III/2010, *Martins da Costa* 392 (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha da Tronqueira para o Terreirão, 5/IV/2011, *F.S. Souza* 1496 (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, Proximo ao Terreirão, 30/IV/1989, *L. Krieger* 24177 (CESJ); Serra do Caparaó, X/1941, *A. C. Brade* 17101 (CESJ); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, 22/XI/2006, *L.C.N. Melo* 230 (BHCB).

9. *Elaphoglossum hymenodiatrum* (Fée) Brade, Z. Deutsch. Verein Wiss. Kunst Sao Paulo. 1: 58. 1920.

Basiônimo: *Acrostichum hymenodiatrum* Fée, Crypt. Vasc. Brésil 1: 3, t. 5. 1869.

Caule reptante, com escamas lanceoladas, castanhas; frondes dimorfas; frondes estéreis maiores que as férteis, pecioladas, com escamas linear-lanceoladas, castanhas, com ápice acuminado e escamas estrelares, lâmina elíptica, base cuneada e ápice cuneado, margem inteira, glabra, superfície laminar com escamas lanceoladas, castanhas e escamas estreladas; fronde fértil pecioladas, escamas semelhantes à do pecíolo das frondes estéreis, lâmina lanceolada, base cuneada e ápice obtuso, margem margem inteira glabra; nervuras anastomosadas, próximo à margem; Soros acrostícoides.

Na área pode ser confundida com *E. machaense* e *E. itatiayense*, diferindo-se destas por apresentar nervuras anastomosadas próximo à margem da lâmina.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 1000-1050 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Melo (2010): Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo), Sul (Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó-Cachoeira Alta, ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, A. *Salino 13876* (BHCB).

10. *Elaphoglossum iguapense* Brade, Arq. Inst. Biol. Veg. 3 (1): 6.1936.

Caule reptante, com escamas lanceoladas, castanhas; frondes dimorfas; frondes estéreis do mesmo tamanho que as férteis, pecioladas, com escamas lanceoladas, castanho-claras, com ápice longo acuminado, lâmina lanceolada, base cuneada e ápice acuminado, margem inteira, glabra, superfície laminar com escamas estreladas; fronde fértil pecioladas, escamas semelhantes à do pecíolo das frondes estéreis, lâmina lanceolada, base acuminada e ápice acuminado, margem inteira glabra; nervuras livres, simples; Soros acrostícoides.

Pode ser diferenciada das demais espécies pelos caracteres apresentados na chave.

Rupícola ou epífita em Floresta Ombrófila Densa Montana e Altomontana entre 960-1800 m.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil ocorrendo segundo Windisch & Kieling-Rúbio (2011): Nordeste (Pernambuco), Sudeste (São Paulo), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, base de Santa Marta, ao longo do rio Santa Marta, 11/IX/2008, A. *Salino 13789* (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha para Vale Verde, 2/III/2010, M.O. *Bünger 218* (BHCB); Alto Jequitibá, Parque Nacional do Caparaó, Região da Cachoeira Bonita, 3/XII/2010, F.S. *Souza 1249* (BHCB); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, Macieira, 31/X/2009, A. *Salino 14702* (BHCB).

11. *Elaphoglossum itatiayense* Rosenst., Hedwigia 56: 370. 1915.

Caule reptante, com escamas lanceoladas, castanhas; frondes dimorfas; frondes estéreis do mesmo tamanho que as férteis, pecioladas, com escamas lanceoladas, castanhas, com ápice acuminado, lâmina lanceolada, base acuminada e ápice acuminado, margem inteira, glabra, superfície laminar com escamas estreladas esparsas; fronde fértil pecioladas, escamas semelhantes à do pecíolo das frondes estéreis, lâmina lanceolada, base acuminada e ápice agudo, margem inteira glabra; nervuras livres, 1-furcadas; Soros acrostícoides.

Rupícola a 2000 m.

Distribuição geográfica: Sulamericana. No Brasil segundo Windisch & Kieling-Rúbio (2011): Sudeste (Rio de Janeiro)

Material examinado: **Minas Gerais**: Parque Nacional do Caparaó, 1/IV/1989, L. Krieger 24143 (CESJ).

12. *Elaphoglossum langsdorffii* (Hook & Grev.) T. Moore, Index Filic. (T. Moore) 11. 1857.

Basiônimo: *Acrostichum langsdorffii* Hook. & Grev., Icon. Filic. t. 164. 1831.

Caule reptante, com escamas lanceoladas, castanhas-escuras; frondes dimorfas; frondes estéreis menores que as férteis, longopecioladas, com escamas patentes, lanceoladas, bicolores, castanho-escuro na banda central e margem esbranquiçada, margem ciliada, com ápice acuminado, lâmina lanceolada, base cuneada e ápice acuminado, margem inteira, com escamas lanceoladas, castanhas, margem ciliada, superfície laminar densamente coberta em ambas as faces com escamas lanceoladas, castanhas; fronde fértil longo pecioladas, escamas semelhantes à do pecíolo das frondes estéreis, lâmina lanceolada, base cuneada e ápice acuminado, margem inteira com escamas semelhantes às da margem da lâmina estéril; nervuras livres, simples a 1-furcadas; Soros acrostícoides.

Rupícola em Floresta Ombrófila Densa Montana a 1180 m.

Distribuição geográfica: Sulamericana. No Brasil segundo Windisch & Kieling-Rúbio (2011): Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná)

Material examinado: **Espírito Santo: Ibitirama**, Parque Nacional do Caparaó, Rio Norte, 16/XII/2010, *F.S. Souza 1313* (BHCB).

13. *Elaphoglossum lingua* (C. Presl) Brack., U.S. Expl. Exped., Filic. 16: 74. 1854.
Basiônimo: *Olfersia lingua* C. Presl, Tent. Pterid. 235. 1836.

Caule longo reptante, com escamas lanceoladas, nigrescentes; frondes dimorfas; frondes estéreis menores que as férteis, pecioladas, glabro ou com escamas incospícuas, lineares, lâmina elíptica, base cuneada e ápice obtuso, margem inteira, glabra, superfície laminar com escamas estreladas; fronde fértil pecioladas, escamas semelhantes à do pecíolo das frondes estéreis, lâmina lanceolada, base cuneada e ápice obtuso a agudo, margem inteira glabra; nervuras livres, simples a 1-furcada; Soros acrostícoides.

Na área pode ser confundido com *E. vagans* diferenciando-se pelas escamas do caule nigrescentes e ápice da lâmina estéril obtuso.

Terrestre, rupícola ou epífita em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 960-1200 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Windisch & Kieling-Rúbio (2011): Nordeste (Pernambuco, Bahia, Alagoas, Sergipe), Centro-Oeste (Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso do Sul), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo: Ibitirama**, Parque Nacional do Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Pedra Roxa, 8/III/2010, *G. Heringer 380* (BHCB); **Ibitirama**, Parque Nacional do Caparaó, Rio Norte, 16/XII/2010, *F.S. Souza 1312* (BHCB); **Ibitirama**, Parque Nacional do Caparaó, Córrego Santa Marta, Sede Santa Marta, 8/II/2011, *F.S. Souza 1393* (BHCB); **Divino de São Lourenço**, Parque Nacional do Caparaó, Rio do Veado, Pedra Escorada, 10/II/2011, *F.S. Souza 1468* (BHCB); **Ibitirama**, Parque Nacional do Caparaó, base de Santa Marta, ao longo do rio Santa Marta, 11/IX/2008, *A. Salino 13761* (BHCB).

14. *Elaphoglossum longifolium* (Jacq.) J.Sm., Bot. Mag. 72(Companion): 17. 1846

Basiônimo: *Acrostichum longifolium* Jacq., Coll. 2. 105. 1788. 1788

Caule ereto, com escamas linear-lanceoladas, clatradas, castanhas; frondes dimorfas; frondes estéreis maiores que as férteis, longo pecioladas, com escamas adpressas, lanceoladas, castanhas, com ápice cuspidado, lâmina linear-lanceolada, base decurrente e ápice acuminado, margem inteira, com escamas inconspícuas, superfície laminar com escamas estreladas; fronde fértil longo peciolada, escamas semelhantes à do pecíolo das frondes estéreis, lâmina linear, base atenuada e ápice acuminado, margem inteira com escamas semelhantes às da margem da lâmina estéril; nervuras livres, simples a 1-furcadas, terminando em uma nervura coletora; Soros acrostícoides.

Pode ser facilmente diferenciada pelo caule ereto com escamas clatradas, frondes agrupadas no ápice do caule e longo pecioladas.

Epífita associada à samambaias arborescentes em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 1000-1600 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Melo (2010): Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro)

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Braço Norte, 30/XI/2010, *F.S. Souza 1182* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Córrego do Calçado, Tecnotruta, 9/II/2011, *F.S. Souza 1428* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Córrego do Calçado, Tecnotruta, 9/II/2011, *F.S. Souza 1441* (BHCB); Dores do Rio Preto, Parque Nacional do Caparaó, Região de Pedra Menina, 13/V/2011, *F.S. Souza 1553* (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó-Cachoeira Alta, ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, *A. Salino 13844* (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Mata na base da Mata do Coração, 9/III/2010, *Martins da Costa 355* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 29/XI/2010, *F.S. Souza 1154* (BHCB); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, Caminho para a Macieira, 4/III/2010, *D.R.M. Neves 749* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, 22/XI/2006, *L.C.N. Melo 234* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, 22/XI/2006, *L.C.N. Melo 235* (BHCB).

15. *Elaphoglossum luridum* (Fée) Christ, Neue Denkschr. Allg. Schweiz. Ges. Gesamten Naturwiss. 36 (1): 36. 1899.

Basiônimo: *Acrostichum luridum* Fée, Mém. Foug., 2. Hist. Acrostich.: 35, t. 19, f. 1. 1845.

Figura 15H

Caule curto reptante, com escamas linear-lanceoladas, castanhas; frondes dimorfas; frondes estéreis maiores que as férteis, curto pecioladas, com escamas adpressas, lanceoladas, castanho-escuras a nigrescentes, com ápice filiforme, lâmina oblongo-lanceolada, base atenuada e ápice agudo a obtuso, margem inteira, com escamas inconspícuas a glabra, superfície laminar com escamas estreladas; fronde fértil peciolada, escamas semelhantes à do pecíolo das frondes estéreis, lâmina linear, base atenuada e ápice acuminado, margem inteira com escamas semelhantes às da margem da lâmina estéril; nervuras livres, simples a 1-furcadas; Soros acrostícoides.

Pode ser diferenciado por apresentar lâmina oblongo-loanceolada com escamas nigrescentes na costa.

Terrestre, rupícola ou epífita em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 980-1200 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Windisch & Kieling-Rúbio (2011): Norte (Roraima, Amapá, Pará, Amazonas, Tocantins, Acre, Rondônia), Centro-Oeste (Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso do Sul), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo**: Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Pedra Roxa, 8/III/2010, *G. Heringer 378* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Córrego Santa Marta, Sede Santa Marta, 8/II/2011, *F.S. Souza 1390* (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó, Rio do Veado, Pedra Escorada, 10/II/2011, *F.S. Souza 1461* (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó, Pedra Escorada, 7/IV/2011, *F.S. Souza 1525* (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do

Caparaó-Cachoeira Alta, ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, A. Salino 13804 (BHCB).

16. *Elaphoglossum macahense* (Fée) Rosenst., Hedwigia 46: 153. 1907.

Basiônimo: *Acrostichum macahense* Fée, Crypt. Vasc. Brésil 2, t.79. F.1. 1873.

Caule ereto, com escamas lanceoladas, castanhas; frondes dimorfas; frondes estéreis do mesmo tamanho que as férteis, pecioladas, com escamas, lanceoladas, castanhas, com ápice acuminado, lâmina lanceolada, base atenuada e ápice agudo, margem inteira, glabra, superfície laminar com escamas lanceoladas e estreladas; fronde fértil peciolada, escamas semelhantes à do pecíolo das frondes estéreis, lâmina linear, base decurrente e ápice acuminado, margem inteira glabra; nervuras livres, simples a 1-furcadas; Soros acrostícoides.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana a 1183 m.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil ocorrendo segundo Windisch & Kieling-Rúbio (2011): Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo: Ibitirama**, Parque Nacional do Caparaó, Braço Norte, 30/XI/2010, F.S. Souza 1180 (BHCB).

17. *Elaphoglossum nigrescens* (Hook.) T. Moore ex Diels, Nat. Pflanzenfam. [Engler & Prantl] 1 (4): 332. 1899.

Basiônimo: *Acrostichum nigrescens* Hook., Sp. Fil. 5: 214. 1864.

Caule reptante, glabro; frondes dimorfas; frondes estéreis menores que as férteis, pecioladas, glabro, lâmina lanceolada, base atenuada e ápice acuminado, margem inteira, com escamas inconspícuas, superfície laminar glabra; fronde fértil longo peciolada, glabro, lâmina linear, base cuneada e ápice obtuso, margem inteira, levemente revoluta, com escamas semelhantes às da margem da lâmina estéril; nervuras livres, simples a 1-furcadas; Soros acrostícoides.

Pode ser facilmente reconhecida por ser praticamente toda glabra e apresentar a fronde estéril escura.

Epífita em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 1100-1200 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Windisch & Kieling-Rúbio (2011): Norte (Amazonas), Nordeste (Ceará, Bahia), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina)

Material examinado: **Espírito Santo**: Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó, Rio do Veado, Pedra Escorada, 10/II/2011, *F.S. Souza 1459* (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó, Pedra Escorada, 6/IV/2011, *F.S. Souza 1508* (BHCB).

18. *Elaphoglossum pachydermum* (Fée) T. Moore, Index Filic. (T. Moore) 12. 1857.
Basiônimo: *Acrostichum pachydermum* Fée, Mém. Foug., 2. Hist. Acrostich. 47. 1845.

Caule reptante, com escamas lanceoladas, castanhas; frondes dimorfas; frondes estéreis maiores que as férteis, pecioladas, com escamas, linear-lanceoladas, castanhas, com ápice acuminado, lâmina linear-lanceolada, base longo decurrente e ápice acuminado, margem inteira, com escamas estreladas, superfície laminar com escamas estreladas; fronde fértil peciolada, escamas semelhantes à do pecíolo das frondes estéreis, lâmina lanceolada, base atenuada e ápice acuminado, margem inteira glabra; nervuras livres, simples a 1-furcadas, terminando em uma nervura coletora; Soros acrostícoides.

Na área pode ser confundida com *E. longifolium* diferenciando-se pelos caracteres da chave.

Rupícola.

Distribuição geográfica: Sulamericana. No Brasil segundo Windisch & Kieling-Rúbio (2011): Sudeste (Minas Gerais, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Minas Gerais**: Parque Nacional do Caparaó, 19/XI/1988, *L. Krieger 23546* (CESJ).

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

Basiônimo: *Osmunda peltata* Sw., Prodr. (Swartz) 127. 1788

Caule longo reptante, com escamas lanceoladas, castanhas; frondes dimorfas; frondes estéreis do mesmo tamanho que as férteis, pecioladas, com escamas adpressas, lanceoladas, castanho-claras, com ápice acuminado, lâmina digitada, base decurrente e ápice arredondado, margem inteira, glabra, superfície laminar com escamas estreladas; fronde fértil peciolada, escamas semelhantes à do pecíolo das frondes estéreis, lâmina digitada, base decurrente e ápice arredondada, margem inteira glabra; nervuras livres, simples; Soros acrostícoides.

Espécie facilmente reconhecida por apresentar a lâmina digitada e filopódio ausente, o que levou a ser recircunscrita em outro gênero, *Peltapteris* Link., porém estudos realizados por Skog et al (2004) e Rouhan et al. (2004) levaram a aceitação da espécie dentro de *Elaphoglossum*.

Rupícola ou epífita em Floresta Ombrófila Densa Montana a 1400 m.

Distribuição geográfica: Paleotropical. No Brasil segundo Windisch & Kieling-Rúbio (2011): desconhecida

Material examinado: **Minas Gerais:** Serra do Caparaó, 29/IX/1977, *L. Krieger 15128* (CESJ); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Margem do rio Caparaó, 22/XI/2006, *L.C.N. Melo 229* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, No Vale Verde, 22/III/1999, *A. Salino 4543* (BHCB).

20. *Elaphoglossum piloselloides* (C. Presl) T. Moore, Index Fil. 13 13 1857.

Basiônimo: *Acrostichum piloselloides* C. Presl, Reliq. Haenk. 1(1):14, t. 2, f. 1 14 1825.

Figura 15I

Caule curto reptante, com escamas lineares, castanhas; frondes dimorfas; frondes estéreis menores que as férteis, pecioladas, com escamas, subuladas, castanhas, com ápice acuminado, lâmina espatulada, base decurrente e ápice arredondado, margem inteira, com escamas subuladas, superfície laminar com escamas subuladas; fronde fértil peciolada, escamas semelhantes à do pecíolo das frondes estéreis, lâmina elíptica, base cuneada e ápice arredondado, margem inteira glabra; nervuras livres, 1-furcadas; Soros acrostícoides.

Pode ser facilmente reconhecida pelo pequeno porte e lâmina espatulada.

Rupícola ou saxícola em Floresta Ombrófila Densa Montana e Altomontana, geralmente associado a curso d'água, entre 1300-1800 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Melo (2010): Sudeste (Minas Gerais, Rio de Janeiro)

Material examinado: **Minas Gerais:** Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira Bonita, 4/XI/2010, *F.S. Souza 1141* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 29/XI/2010, *F.S. Souza 1152* (BHCB).

21. *Elaphoglossum squamipes* (Hook.) T. Moore, Index Fil. 15 15 1857.

Basiônimo: *Acrostichum squamipes* Hook., Icon. Pl. , pl. 2, t. 197 1837.

Caule longo reptante, com escamas lanceoladas, castanho-claras; frondes dimorfas; frondes estéreis menores que as férteis, pecioladas, com escamas, lanceoladas, castanhas, com ápice acuminado, lâmina lanceolada, base decurrente e ápice agudo, margem inteira, glabra, superfície laminar com escamas inconspícuas; fronde fértil peciolada, escamas semelhantes à do pecíolo das frondes estéreis, lâmina linear-lanceolada, base cuneada e ápice agudo, margem inteira glabra; nervuras livres, 1-furcadas; Soros acrostícoides.

Rupícola em Floresta Ombrófila Densa Altomontana entre 1800-1900 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Windisch & Kieling-Rúbio (2011): Norte (Amazonas), Nordeste (Bahia), Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná)

Material examinado: **Minas Gerais:** Alto Jequitibá, Parque Nacional do Caparaó, Região da Cachoeira Bonita, 3/XII/2010, *F.S. Souza 1252* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Margem do rio Caparaó, 22/XI/2006, *L.C.N. Melo 236* (BHCB).

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

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

Figura 15J-L

Caule reptante, com escamas lanceoladas, bicolores, banda central alva e margem ciliada castanho-escuro; frondes dimorfas; frondes estéreis maiores que as férteis, pecioladas, com escamas, lanceoladas, semelhantes às do caule, lâmina linear-lanceolada, base cuneada e ápice acuminado, margem inteira, com escamas lanceoladas, ciliadas, superfície laminar densamente coberta com escamas semelhantes às da margem; fronde fértil peciolada, escamas semelhantes à do pecíolo das frondes estéreis, lâmina linear, base atenuada e ápice cuneado, margem inteira com escamas semelhantes às da margem da lâmina estéril; nervuras livres, simples a 1-furcadas; Soros acrostícoides.

Pode ser facilmente reconhecida pelas escamas bicolores, ciliadas presentes no caule, pecíolo e costa.

Rupícola ou epífita em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 960-1300 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Windisch & Kieling-Rúbio (2011): Centro-Oeste (Goiás), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Rio Norte, 16/XII/2010, *F.S. Souza 1311* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Tecnotruta, Córrego do Calçado, Trilha para a Pedra do São Jorge, 4/IV/2011, *F.S. Souza 1492* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, base de Santa Marta, ao longo do rio Santa Marta, 11/IX/2008, *A. Salino 13787* (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Margem do rio Caparaó, 22/XI/2006, *L.C.N. Melo 233* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha para a Torre de repetição, 24/XI/2006, *L.C.N. Melo 240* (BHCB).

23. *Elaphoglossum tectum* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) T. Moore, Index Filic. (T. Moore) 15. 1857.

Basiônimo: *Acrostichum tectum* Humb. & Bonpl. ex Willd., Sp. Pl., ed. 4 [Willd.] 5: 102. 1810.

Caule reptante, com escamas linear-lanceoladas, nigrescentes; frondes dimorfas; frondes estéreis maiores que as férteis, pecioladas, com escamas ovadas, translúcidas com ápice acuminado, lâmina linear-lanceolada, base atenuada e ápice acuminado, margem inteira, com escamas ovadas, translúcidas, superfície laminar com escamas ovadas, peltadas, alvas; fronde fértil peciolada, escamas semelhantes à do pecíolo das frondes estéreis, lâmina linear, base atenuada e ápice obtuso, margem inteira com escamas semelhantes às da margem da lâmina estéril; nervuras livres, 1-2-furcadas; Soros acrostícoides.

Na área pode ser confundido com *E. langsdorfii* e *E. edwallii* diferindo por apresentar as escamas do pecíolo translúcidas e as escamas da superfície laminar ovada e alvas.

Rupícola em Floresta Ombrófila Densa Montana a 1400 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Windisch & Kieling-Rúbio (2011): Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro)

Material examinado: **Minas Gerais:** Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 29/IX/1995, A. Salino 2283 (BHCB).

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

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

Caule longoreptante, com escamas lanceoladas, castanho-claras; frondes dimorfas; frondes estéreis maiores que as férteis, pecioladas, com escamas, lanceoladas, castanho-escuras, com ápice acuminado, lâmina elíptica a ovada, base decurrente e ápice acuminado, margem inteira, glabra, superfície laminar com escamas estreladas; fronde fértil peciolada, escamas semelhantes à do pecíolo das frondes estéreis, lâmina lanceada, base cuneada e ápice agudo, margem inteira glabra; nervuras livres, simples a 2-furcadas; Soros acrostícoides.

Terrestre, rupícola ou epífita em Floresta Ombrófila Densa Montana e Altomontana entre 1400-1600 m.

Distribuição geográfica: América do Sul. No Brasil segundo Windisch & Kieling-Rúbio (2011): Nordeste (Pernambuco, Bahia), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Minas Gerais:** Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 20/XI/1988, *M. Brugger 23545* (CESJ); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, 22/XI/2006, *L.C.N. Melo 231* (BHCB); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, região de Pedra Menina, Macieira e estrada descendo para a Portaria do Parque, 25/XI/2006, *A. Salino 11518* (BHCB).

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

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

Caule reptante, com escamas lineares, castanho-claras; frondes dimorfas; frondes estéreis maiores que as férteis, pecioladas, com escamas, subuladas, castanho-claras, com ápice filiforme, lâmina oblonga, base atenuada e ápice agudo, margem inteira, com escamas subuladas, superfície laminar com escamas subuladas; fronde fértil peciolada, escamas semelhantes à do pecíolo das frondes estéreis, lâmina deltóide a lanceolada, base truncada a atenuada e ápice acuminado, margem inteira com escamas semelhantes às da margem da lâmina estéril; nervuras livres, simples a 1-furcadas; Soros acrostícoides.

Rupícola em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 1200-1550 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Melo (2010): Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro)

Material examinado: **Espírito Santo:** Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó, Rio do Veado, Pedra Escorada, 10/II/2011, *F.S. Souza 1449* (BHCB); Iúna, Parque Nacional do Caparaó, Trilha para o Poço dos Desejos e Cemitério dos Jesuítas, 12/V/2011, *F.S. Souza 1540* (BHCB).

26. *Elaphoglossum viscidum* (Fée) H. Christ, Pl. Nov. Mineir. 2: 17 17 1900.

Basiônimo: *Acrostichum viscidum* Fée, Crypt. Vasc. Brésil 2: 12, t. 86, f. 1 12 1872.

Figura 16A-B

Caule reptante, com escamas lanceoladas, castanhas; frondes dimorfas; frondes estéreis maiores que as férteis, pecioladas, com escamas adpressas, lanceoladas, castanhas, ciliadas, com ápice acuminado, lâmina linear-lanceolada, base cuneada e ápice acuminado, margem inteira, com escamas lanceoladas, ciliadas, superfície laminar com escamas lanceoladas, ciliadas; fronde fértil peciolada, escamas semelhantes à do pecíolo das frondes estéreis, lâmina linear, base atenuada e ápice obtuso, margem inteira com escamas semelhantes às da margem da lâmina estéril; nervuras livres, simples a 1-furcadas; Soros acrostícoides.

Na área pode ser confundida com *E. tectum* diferenciando-se pelos caracteres da chave.

Rupícola.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil ocorrendo segundo Melo (2010): Sudeste (Minas Gerais, Rio de Janeiro)

Material examinado: **Minas Gerais:** Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Margem do rio Zé Pedro, caminho para o Pico da Bandeira, 22/XI/2006, L.C.N. Melo 237 (BHCB).

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

Plantas terrestres; caule ereto a globoso, geralmente apenas com uma fronde; Fronde monomorfa, suculentas; Lâmina 2-5-pinada, menos dividido distalmente, pulvino suave a tuberculado presente na base dos segmentos; nervuras livre, penada; Idioblastos presentes; Soros medianos, esporângios unidos em um sinângio, pedicelado.

O gênero possui distribuição Neotropical e apresenta duas espécies. Na área o gênero está representado por uma espécie.

Literatura consultada: Pérez-Garcia (1995); Tryon & Stolze (1989); Murdock (2008); Lavale (2003); Christenhusz (2007).

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

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

Figura 16C-D

Caule globoso, envolto por escamas carnosas; fronde monomorfa, geralmente uma por caule, succulenta; Lâmina 3-pinado-pinatífida, menos dividida distalmente, pulvino tuberculado na base dos segmentos, costa alada; nervuras livre, penada, às vezes furcada; Soros reunidos em um sinângio pedicelado.

Esta espécie é comumente tratada dentro do gênero *Marattia*, porém estudos recentes tratam dentro de *Eupodium*, dentre outras características por apresentar o sinângio pedicelado.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana e Altomontana entre 1000-1600m.

Distribuição geográfica: Endêmico do Brasil ocorrendo segundo Labiak (2011): Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó, Pedra Escorada, 7/IV/2011, *F.S. Souza 1528* (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó-Cachoeira Alta. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, *A. Salino 13855* (BHCB).

Minas Gerais: Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, Caminho para a Macieira, 4/III/2010, *D.R.M. Neves 753* (BHCB); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, região de Pedra Menina, Macieira e estrada descendo para a Portaria do Parque. Na divisa com o Espírito Santo, 25/XI/2006, *A. Salino 11501* (BHCB).

29. *Gleichenella Ching*, Sunyatsenia 5: 276. 1940.

Plantas terrestres; caule longoreptante, com tricomas simples; Frondes escandentes; Pecíolo glabro ou com tricomas esparsos; Lâmina pseudodicotômicas, sem par de pinas acessórias; Gemas protegidas por tricomas e pseudoestípulas; Últimos ramos pectinados; nervuras livre simples a várias vezes furcadas; Soros com 8-25 esporângios.

O gênero possui distribuição Neotropical e apresenta uma espécie que está representada na área.

Literatura consultada: Mickel & Smith (2004); Prado (2004c); Barros & Silva (2005).

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

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

Caule longoreptante, com tricomas simples; Frondes escandentes; Pecíolo glabro ou com tricomas esparsos; Lâmina pseudodicotômicas, sem par de pinas acessórias; Gemas protegidas por tricomas e pseudoestípulas; Últimos ramos pectinados; nervuras livre 1 a 2-furcadas; Soros com 5-7 esporângios.

Terrestre em área antropizada entre 1000-1050 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Matos (2011): Norte (Amapá, Pará, Amazonas, Acre), Nordeste (Ceará, Pernambuco, Bahia, Alagoas), Centro-Oeste (Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso do Sul), Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina).

Material examinado: **Espírito Santo**: Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó-Cachoeira Alta. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, A. Salino 13833 (BHCB).

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

Plantas terrestres, raro epipétricas; caule longoreptante, com escamas lanceoladas subclatradas, piloso a pubescente com tricomas aciculares e catenados. Frondes monomorfas, eretas a pendentes; pecíolo, sulcado ou não, com escamas lanceoladas a filiforme, subclatradas na base, ou ainda sem escamas, pubescente com tricomas aciculares ou glabro; lâmina 2-pinado-pinatífida a pinatissecta, elíptica a lanceolada, ápice agudo a cuneado; raque sulcada adaxialmente, pubescente com tricomas catenados ou glabra; pinas sésseis, lanceoladas a lineares, ápice agudo a caudado;

pínulas sésseis, lanceoladas, ápice cuneado-caudado, margem inteira a crenada, recurvada; nervuras anastomosadas; Soros marginais; indúcio linear.

O gênero possui distribuição Pantropical e apresenta de uma a cinco espécies. Na área o gênero está representado por uma espécie.

Literatura consultada: Mickel & Smith (2004); Moran & Riba (1995); Assis & Salino (2011).

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

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

Caule longoreptante; Frondes monomorfas, eretas; pecíolo, não sulcado glabro; lâmina 2-pinado-pinatífida; raque não sulcada, glabra; pinas sésseis, lanceoladas, ápice agudo; pínulas sésseis, lanceoladas, ápice cuneado; nervuras anastomosadas; Soros marginais; indúcio linear.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana a 1500 m.

Distribuição geográfica: Pantropical. No Brasil segundo Schwartsburd (2011): Nordeste (Bahia), Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo**: Dores do Rio Preto, Parque Nacional do Caparaó, Região da Torre da samarco, 13/V/2011, *F.S. Souza 1555* (BHCB).

31. *Huperzia* Bernh., J. Bot. (Scharader) 1800 (2): 126. 1801.

Plantas epifíticas, terrestres ou epipétricas; Caule ereto a pendente, ramificado, raízes reunidas em um tufo basal; Microfilos heterófilos a isófilos; Esporofilos persistentes gradual a abruptamente reduzido; Esporângios axilares, subglobosos a reniformes.

O gênero possui distribuição Cosmopolita e apresenta 300 espécies. Na área o gênero está representado por 13 espécies.

Literatura consultada: Mickel & Smith (2004); Moran & Riba (1995); Ramos (2007); Øllgaard (1987); Øllgaard & Windisch (1987); Nessel (1955)

Chave para as espécies de *Huperzia* ocorrentes na Serra do Caparaó:

1. Microfilos com margem denteada a sinuosa 2
- 1'. Microfilos com margem inteira 4
2. Microfilos reflexos lineares, caule com mais de três ramificações 12. *H. reflexa*
- 2'. Microfilos ascendentes lanceolados a linear-lanceolados, caule com no máximo três ramificações..... 3
3. Microfilos linear-lanceolados com margem denteada e ápice acuminado 4. *H. christii*
- 3'. Microfilos lanceolados com margem sinuosa e ápice agudo 2. *H. badiniana*
4. Caule ereto a ascendente, plantas geralmente terrestres 5
- 4'. Caule pendente , plantas geralmente epifíticas 7
5. Microfilos lanceolados, patentes, com feixe vascular evidente 13. *H. sellowiana*
- 5'. Microfilos lineares, ascendentes a levemente patentes, com feixe vascular não evidente 6
6. Caule nitidamente visível entre os microfilos 9. *H. nuda*
- 6'. Caule não visível entre os microfilos 10. *H. pungentifolia*
7. Microfilos deltóides a ovados, adpressos ao caule 8
- 7'. Microfilos lineares a lanceolados, ascendentes a patentes 9
8. Caule cilíndrico 7. *H. hexasticha*
- 8'. Caule quadrangular 11. *H. quadrifariata*
9. Caule avermelhado ou não, Microfílios e esporofilos anisófilos 3. *H. biformis*
- 9'. Caule verde a amarelado, microfilos e esporofilos isófilos a subisófilos 10
10. Microfilos linear-lanceolado a lanceolado 6. *H. heterocarpon*
- 10'. Microfilos lineares a aciculares 11
11. Microfilos aciculares, cartáceos 1. *H. acerosa*
- 11'. Microfilos lineares, membranáceos 12
12. Microfilos com feixe vascular não evidente 5. *H. comans*
- 12'. Microfilos com feixe vascular evidente 8. *H. mollicoma*

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

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

Figura 16E

Caule pendente, cilíndrico, verde; Microfilos ascendentes, aciculares, ápice acuminado, margem inteira, cobrindo totalmente o caule, feixe vascular não evidente; Esporofilos nas porções mediana e distal do caule, isófilos aos microfilos, base alargada na inserção do esporângio; esporângios axilares, reniformes.

Na área pode ser confundida com *H. comans* e *H. mollicoma* sendo diferenciada pelos caracteres apresentados na chave.

Epífita ou terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 1000-1200 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Windisch & Ramos (2011): Nordeste (Bahia), Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Braço Norte, 30/XI/2010, *F.S. Souza 1207* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Rio Pedra Roxa, 3/VIII/2011, *F.S. Souza 1562* (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha para Vale Verde, 2/III/2010, *M.O. Bünger 210* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha para o Vale Verde, 7/III/2010, *M.O. Bünger 413* (BHCB).

2. *Huperzia badiniana* B. Øllg. & P. G. Windisch, Bradea 5(1): 7, f. 1A. 1987.

Figura 16F

Caule ereto, cilíndrico, estramíneo a verde; Microfilos ascendentes, lanceolados, ápice agudo, margem sinuosa, cobrindo totalmente o caule, feixe vascular não evidente; Esporofilos nas porções mediana a distal do caule, isófilos aos microfilos, base arredondada na inserção do esporângio; Esporângios axilares, reniformes.

Na área pode ser confundida com *H. christii* diferindo pelos caracteres apresentados na chave.

Rupícola ou terrestre em Campo de Altitude e Floresta Ombrófila Densa Altomontana entre 1800-2800 m.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil ocorrendo segundo Windisch & Ramos (2011): Sudeste (Minas Gerais, Rio de Janeiro), Sul (Santa Catarina)

Material examinado: **Espírito Santo:** Iúna, Parque Nacional do Caparaó, Região do Terreirão, 11/V/2011, *F.S. Souza 1535* (BHCB); Dores do Rio Preto, Parque Nacional do Caparaó, entre a Casa Queimada e o Pico da Bandeira, 29/VIII/2009, *A. Salino 14556* (BHCB); Dores do Rio Preto, Parque Nacional do Caparaó, entre a Casa Queimada e o Pico da Bandeira, 29/VIII/2009, *A. Salino 14557* (BHCB); Dores do Rio Preto, Parque Nacional do Caparaó, entre a Casa Queimada e o Pico da Bandeira, 29/VIII/2009, *A. Salino 14555* (BHCB).

Minas Gerais: Alto Jequitibá, Parque Nacional do Caparaó, Região da Cachoeira Bonita, 3/XII/2010, *F.S. Souza 1251* (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, Caminho para o Terreirão, 30/IV/1989, *L. Krieger 24178* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Trilha para a Macieira, 29/IV/1989, *L. Krieger 24197* (CESJ); Serra do Caparaó, 29/IX/1977, *L. Krieger 15105* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, 18/V/1990, *Novelino 285* (CESJ); Serra do Caparaó, Pico do Cristal, 21/IX/1941, *Brade s.n.* (CESJ 3076); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, entre a Tronqueira e o Terreirão, 29/IX/1995, *A. Salino 2257* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Próximo ao Pico da Bandeira, 31/III/1999, *A. Salino 4537* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, trilha entre Tronqueira e base do Pico da Bandeira, na região das Três Lagoas na trilha para o Pico do Cristal, 23/XI/2006, *A. Salino 11437* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, trilha entre Tronqueira e base do Pico da Bandeira, na região das Três Lagoas na trilha para o Pico do Cristal, 23/XI/2006, *A. Salino 11456* (BHCB).

3. *Huperzia biformis* (Hook.) Holub, Folia Geobot. Phytotax. 20: 71. 1985.

Basiônimo: *Lycopodium biforme* Hook., Icon. Pl. 3: t. 228. 1839.

Figura 16G

Caule pendente, cilíndrico a levemente achatado, verde a avermelhado; Microfilos ascendentes a patentes linear-lanceolados, ápice cuneado a acuminado, margem inteira, não cobrindo totalmente o caule, feixe vascular evidente; Esporofilos na porção distal

do caule, heterófilos aos microfilos, ascendentes, obovados, ápice acuminado, margem inteira, feixe vascular não evidente; Esporângios axilares, reniformes.

Alguns trabalhos tratam os indivíduos com caule avermelhado como uma espécie distinta, *Huperzia erythrocaulon* (Fée) Holub, porém Øllgaard & Windisch (1987) comentam que provavelmente não existam características suficientes para a separação das duas espécies, assim, o presente autor, não faz distinção das duas espécies propondo que estas sejam sinonimizadas.

Epífita ou rupícola em Floresta Ombrófila Densa Montana e Altomontana entre 1000-2400 m.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil ocorrendo segundo Windisch & Ramos (2011): Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina)

Material examinado: **Espírito Santo:** Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira Bonita, 4/XI/2010, *F.S. Souza 1147* (BHCB); Iúna, Parque Nacional do Caparaó, Trilha para o Poço dos Desejos e Cemitério dos Jesuítas, 12/V/2011, *F.S. Souza 1546* (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha entre Tronqueira e Terreirão, 3/III/2010, *G. Heringer 224* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira da Farofa, 15/XII/2010, *F.S. Souza 1292* (BHCB); Alto Jequitibá, Parque Nacional do Caparaó, Região da Cachoeira Bonita, 3/XII/2010, *F.S. Souza 1237* (BHCB); Alto Jequitibá, Parque Nacional do Caparaó, Região da Cachoeira Bonita, 3/XII/2010, *F.S. Souza 1239* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Tronqueira, 5/IV/2011, *F.S. Souza 1498* (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira Bonita, 15/X/1988, *M. Brugger s.n.* (CESJ 23510); Parque Nacional do Caparaó, Vale Encantado, 18/IX/1988, *L. Krieger 22644* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Próximo ao Terreirão, 30/IV/1989, *L. Krieger 24222* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Próximo ao terreirão, 30/IV/1989, *Krieger L. 24222* (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, caminho para o Terreirão, 20/IV/1989, *A. Salino s.n.* (BHCB 7390); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira Bonita, 23/XI/2006, *A. Salino 11441* (BHCB); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, região de Pedra Menina, Macieira e estrada descendo para a Portaria do Parque, 25/XI/2006, *A. Salino 11490* (BHCB).

4. *Huperzia christii* (Silveira) Holub, Folia Geobot. Phytotax. 20: 71. 1985.

Basiônimo: *Lycopodium christii* Silveira, Bol. Comm. Geogr. Geol. Minas Geraes 2, 5: 117, t. 1. 1898.

Figura 16H

Caule ereto, cilíndrico, estramíneo; Microfilos ascendentes, linear-lanceolados, ápice acuminado, margem denticulada, cobrindo totalmente o caule, feixe vascular evidente; Esporofilos nas porções mediana a distal do caule, isófilos aos microfilos, base arredondada na inserção do esporângio; Esporângios axilares, reniformes.

Terrestre ou saxícola em Campo de Altitude entre 1800-2890 m.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil ocorrendo segundo Windisch & Ramos (2011): Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Pico do Calçado, 14/XII/2010, *F.S. Souza 1279* (BHCB); Iúna, Parque Nacional do Caparaó, Região do Terreirão, 11/V/2011, *F.S. Souza 1536* (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha entre Tronqueira e Terreirão, 3/III/2010, *G. Heringer 233* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha entre Tronqueira e Terreirão, 3/III/2010, *G. Heringer 234* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha entre Tronqueira e Terreirão, 3/III/2010, *G. Heringer 235* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Casa Queimada, Subida para Pico da Bandeira, 14/XII/2010, *F.S. Souza 1276* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira da Farofa, 15/XII/2010, *F.S. Souza 1301* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha da Tronqueira para o Terreirão, 5/IV/2011, *F.S. Souza 1502* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha da Tronqueira para o Terreirão, 5/IV/2011, *F.S. Souza 1503* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha da Tronqueira para o Terreirão, 5/IV/2011, *F.S. Souza 1504* (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, Terreirão, 30/IV/1989, *L. Krieger 24784* (CESJ); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, trilha entre Tronqueira e base do Pico da Bandeira, na região das Três Lagoas na trilha para o Pico do Cristal, 23/XI/2006, *A. Salino 11432*

(BHCB); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, região de Pedra Menina, Macieira e estrada descendo para a Portaria do Parque, 25/XI/2006, A. Salino 11500 (BHCB).

5. *Huperzia comans* (Nessel) B. Øllg. & P. G. Windisch, Bradea 5(1): 8. 1987.

Basiônimo: *Urostachys comans* Herter ex Nessel, Arch. Bot. São Paulo 1: 400. 1927.

Caule pendente, cilíndrico, verde; Microfilos ascendentes, lineares, ápice longo-acuminado, margem inteira, cobrindo totalmente o caule, feixe vascular não evidente; Esporofilos nas porções mediana e distal do caule, isófilos aos microfilos, base obtusa na inserção do esporângio; Esporângios axilares, reniformes.

Epífita em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 1000-1100 m.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil ocorrendo segundo Windisch & Ramos (2011): Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Minas Gerais:** Serra do Caparaó, 30/IV/1988, L. Krieger 22289 (CESJ); Serra do Caparaó, 28/IX/1977, L. Krieger 15116 (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 18/XII/1988, L. Krieger 23524 (CESJ); Caparaó, Vale Verde, 28/IX/1977, L. Krieger s.n. (BHCB 4263).

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

Basiônimo: *Lycopodium heterocarpon* Fée, Cryptog. Vasc. Brésil 2: 93. 1872-73.

Caule pendente, cilíndrico, verde; Microfilos patentes, linear-lanceolados, ápice acuminado, margem inteira, cobrindo parcialmente o caule, feixe vascular não evidente; Esporofilos nas porções mediana a distal do caule, isófilos a subisófilos aos microfilos, base alargada na inserção do esporângio; Esporângios axilares, reniformes.

Espécie muito variável o que levou Nessel (1995) a reconhecer quatro variedades para essa espécie, porém a espécie pode ser reconhecida por apresentar caule pendente com microfilos linear-lanceolados e ápice acuminado, além da presença de feixe vascular esbranquiçado na base dos microfilos, porém esta característica geralmente não é evidente.

Epífita em Floresta Ombrófila Densa Montana a 1200 m.

Distribuição geográfica: Sulamericana. No Brasil segundo Windisch & Ramos (2011): Nordeste (Pernambuco, Bahia), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo**: Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó, Rio do Veado. Pedra Escorada, 10/II/2011, *F.S. Souza 1447* (BHCB).

7. *Huperzia hexasticha* B. Øllg. & P. G. Windisch, Bradea 5(1): 11, f. 2. 1987.

Figura 16I

Caule pendente, cilíndrico, verde; microfilos heterófilos, microfilos expandidos nas porções basais do caule, patentes, oblongos, ápice obtuso, margem inteira, não cobrindo totalmente o caule, feixe vascular não evidente, microfilos adpressos em todo o caule, deltóides, ápice agudo, margem inteira, cobrindo totalmente o caule, feixe vascular não evidente; Esporofilos na porção distal do caule, isófilos aos microfilos adpressos; Esporângios axilares, subglobosos.

Na área pode ser confundida com *H. quadrifariata* diferindo-se pelos caracteres apresentados na chave.

Epífita em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 1100-1600 m.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil ocorrendo segundo Windisch & Ramos (2011): Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Minas Gerais**: Serra do Caparaó, Vale Verde, 28/IX/1977, *L. Krieger 15117* (CESJ); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, região de Pedra Menina, Macieira e estrada descendo para a Portaria do Parque, 25/XI/2006, *A. Salino 11491* (BHCB).

8. *Huperzia mollicoma* (Spring) Holub, Folia Geobot. Phytotax. 20: 75. 1985.

Basiônimo: *Lycopodium dichotomum* Jacq. subsp. *mollicomum* Spring, Fl. 21: 162. 1838.

Caule pendente, cilíndrico, verde a estramíneo; Microfilos ascendentes, lineares, ápice acuminado, margem inteira, cobrindo totalmente o caule, feixe vascular evidente; Esporofilos nas porções mediana e distal do caule, isófilos aos microfilos, base obtusa na inserção do esporângio; Esporângios axilares, reniformes.

Epífita ou terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana e Altomontana entre 1000-1850 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Windisch & Ramos (2011): Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina)

Material examinado: **Espírito Santo:** Iúna, Parque Nacional do Caparaó, Região da Cachoeira Bonita, 3/XII/2010, *F.S. Souza 1248* (BHCB).

Minas Gerais: Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, Macieira, Trilha para o mirante da Cachoeira, 5/III/2010, *Martins da Costa 267* (BHCB); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, Macieira, 31/X/2009, *A. Salino 14704* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira Bonita, 23/XI/2006, *A. Salino 11442* (BHCB).

9. *Huperzia nuda* (Nessel) B. Øllg. & P. G. Windisch, *Bradea* 5(1): 14. 1987.

Basiônimo: *Urostachys nudus* Christ *ex* Nessel, *Arch. Bot. São Paulo* 1: 396, t. 14. 1927.

Figura 16J

Caule ereto, cilíndrico, verde; Microfilos patentes a ascendentes, lineares, ápice acuminado, margem inteira, não cobrindo o caule, feixe vascular não evidente; Esporofilos nas porções mediana e distal do caule, isófilos aos microfilos; Esporângios axilares expostos, reniformes.

Pode ser facilmente diferenciada por apresentar microfilos lineares não cobrindo o caule, deixando este evidente e esporângios axilares expostos devido a orientação dos esporofilos.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Altomontana entre 1800-1950 m.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil ocorrendo segundo Windisch & Ramos (2011): Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro)

Material examinado: **Minas Gerais:** Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira da Farofa, 15/XII/2010, *F.S. Souza 1293* (BHCB); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, região de Pedra Menina, Macieira e estrada descendo para a Portaria do Parque, 25/XI/2006, *A. Salino 11504* (BHCB).

10. *Huperzia pungentifolia* (Silveira) B. Øllg., Opera Bot. 92: 169. 1987.

Basiônimo: *Lycopodium pungentifolium* Silveira, Bol. Comm. Geogr. Geol. Minas Geraes 2, 5: 119, t. 4. 1898.

Figura 16K

Caule ereto, cilíndrico, verde; Microfilos patentes, lineares, ápice acuminado, margem inteira, cobrindo totalmente o caule, feixe vascular não evidente; Esporofilos na porção distal do caule, isófilos aos microfilos; Esporângios axilares, reniformes.

Na área pode ser confundida com *H. nuda* diferindo pelos caracteres apresentados na chave.

Terrestre, rupícola ou saxícola em Floresta Ombrófila Densa Altomontana entre 1600-2000 m.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil ocorrendo segundo Windisch & Ramos (2011): Nordeste (Bahia), Sudeste (Minas Gerais, Rio de Janeiro)

Material examinado: **Minas Gerais:** Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira da Farofa, 15/XII/2010, *F.S. Souza 1291* (BHCB); Alto Jequitibá, Parque Nacional do Caparaó, Região da Cachoeira Bonita, 3/XII/2010, *F.S. Souza 1247* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, descida para o Vale Verde, 29/IX/1995, *A. Salino 2265* (BHCB).

11. *Huperzia quadrifariata* (Bory) Rothm., Feddes Repert. 54: 60. 1944.

Basiônimo: *Lycopodium quadrifariatum* Bory, In Duperrey, Voy. monde Bot. 1: 245. 1829.

Figura 16L

Caule pendente, quadrangular, verde; Microfilos heterófilos, microfilos expandidos presentes ou não na porção proximal do caule, patentes, linear, ápice obtuso, margem inteira, não cobrindo totalmente o caule, feixe vascular não evidente, Microfilos adpressos em toda a extensão do caule, deltóides, carenados, ápice agudo, margem inteira, cobrindo totalmente o caule, feixe vascular não evidente; Esporofilos na porção distal do caule, isófilos aos microfilos adpressos; Esporângios axilares, subglobosos.

Pode ser facilmente diferenciada por apresentar caule quadrangular.

Epífita em Floresta Ombrófila Densa Montana.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil ocorrendo segundo Windisch & Ramos (2011): Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Minas Gerais:** Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira Bonita, 15/X/1988, *M. Brugger s.n.* (CESJ 23508); Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira Bonita, 15/X/1988, *M. Brugger s.n.* (BHCB 123024).

12. *Huperzia reflexa* (Lam.) Trevis., Atti Soc. Ital. Sci. Nat. 17: 248. 1874.

Basiônimo: *Lycopodium reflexum* Lam., Encycl. 3: 653. 1789 [1792].

Caule ereto, cilíndrico, verde; Microfilos reflexos, lineares, ápice acuminado, margem denticulada, cobrindo totalmente o caule, feixe vascular não evidente; Esporofilos em todo o caule, isófilo aos microfilos; Esporângios axilares, reniformes.

Espécie característica por apresentar os microfilos reflexos.

Terrestre ou rupícola em Floresta Ombrófila Densa Montana e Altomontana, Campo de Altitude e Área Antropizada entre 1200-2000 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Windisch & Ramos (2011): Centro-Oeste (Distrito Federal, Mato Grosso do Sul), Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Minas Gerais:** Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Estrada para Tronqueira, 7/III/2010, *M.O. Bünger 392* (BHCB); Alto Caparaó, Parque

Nacional do Caparaó, Trilha entre Tronqueira e Terreirão, 3/III/2010, *G. Heringer 214* (BHCB); Alto Jequitibá, Parque Nacional do Caparaó, Região da Cachoeira Bonita, 3/XII/2010, *F.S. Souza 1244* (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira Bonita, 18/IX/1988, *L. Krieger 22656* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Vale Encantado, 18/IX/1988, *L. Krieger 22634* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Trilha para Macieira, 29/IV/1989, *L. Krieger 24202* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Trilha para Macieira, 29/IV/1989, *L. Krieger 24160* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 20/XI/1988, *L. Krieger 23193* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 20/XI/1988, *L. Krieger 23117* (CESJ); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/XI/2006, *A. Salino 11370* (BHCB).

13. *Huperzia sellowiana* (Herter) B. Ollgaard, Opera Bot. 92: 169. 1987.

Basiônimo: *Lycopodium sellowianun* Herter, Bot. Jahrb. 43: Beibl. 98: 44. 1909

Figura 17A-B

Caule ereto, cilíndrico, verde a estramíneo; Microfilos patentes a ascendentes, lanceolados, ápice acuminado, margem inteira, não cobrindo totalmente o caule, feixe vascular evidente; Esporofilos nas porções distais do caule, isófilo aos microfilos; Esporângios axilares, reniformes.

Espécie facilmente reconhecida por apresentar microfilos lanceolados com margem inteira e feixes vasculares evidentes.

Epífita, rupícola ou terrestre em Floresta Ombrófila Densa Altomontana entre 1500-2000 m.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil segundo Windisch & Ramos (2011): Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Santa Catarina)

Material examinado: **Espírito Santo**: Iúna, Parque Nacional do Caparaó, Trilha para o Poço dos Desejos e Cemitério dos Jesuítas, 12/V/2011, *F.S. Souza 1537* (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha entre Tronqueira e Terreirão, 3/III/2010, *G. Heringer 242* (BHCB); Alto Jequitibá, Parque Nacional do Caparaó, Região da Cachoeira Bonita, 3/XII/2010, *F.S. Souza 1230*

(BHCB); Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira Bonita, 15/X/1988, *M. Brugger s.n.* (CESJ 23506).

32. *Hymenophyllum* Sm., Mém. Acad. Roy. Sci. (Turin) 5: 418. 1793.

Plantas terrestres, epifíticas ou epipétricas; Caule longoreptante, com tricomas esparsos a glabro; Frondes monomorfas, pecioladas; Lâmina pinada a 4-pinada; nervuras livres anadromas; Soros paratáticos, indúcio bivalvado.

O gênero possui distribuição nos Tropicós e regiões temperadas e apresenta 250 espécies. Na área o gênero está representado por 12 espécies.

Literatura consultada: Morton (1947, 1968); Mickel & Smith (2004); Ebihara *et al.* (2006); Tryon & Stolze (1989), Brade (1951)

Chave para as espécies de *Hymenophyllum* ocorrentes na Serra do Caparaó:

- | | |
|---|---------------------------|
| 1. Lâmina glabra | 2 |
| 1'. Lâmina com tricomas ao menos na margem | 5 |
| 2. Margem da lamina serreada | 5. <i>H. fucooides</i> |
| 2'. Margem da lamina inteira | 3 |
| 3. Pecíolo alado, ápice dos segmentos em sua maioria caudados | 2. <i>H. caudiculatum</i> |
| 3'. Pecíolo não alado ou com ala inconspícua, ápice dos segmentos não caudados | 4 |
| 4. Lâmina pinatífida a 2-pinatífida, linear a oblonga | 1. <i>H. asplenioides</i> |
| 4'. Lâmina 1-pinado-pinatífida a mais dividida, deltóide | 10. <i>H. polyanthos</i> |
| 5. Ala do pecíolo e lâmina lacerada | 7. <i>H. magellanicum</i> |
| 5'. Pecíolo e lâmina não alado ou ala não lacerada | 6 |
| 6. Lâmina com tricomas na superfície laminar | 7 |
| 6'. Lâmina com tricomas nas nervuras e margens | 8 |
| 7. Raque não alada, lâmina densamente recoberta por tricomas, tecido laminar praticamente não visível | 9. <i>H. plumosum</i> |
| 7'. Raque alada, lâmina recoberta por tricomas, tecido laminar visível | 4. <i>H. fragile</i> |
| 8. Pecíolo alado ao menos na porção final | 9 |
| 8'. Pecíolo não alado | 10 |
| 9. Tricomas simples | 8. <i>H. microcarpum</i> |
| 9'. Tricomas estrelados longo-pedicelados | 6. <i>H. hirsutum</i> |

10. Raque não alada 11. *H. pulchellum*
 10'. Raque alada ao menos no ápice 11
 11. Indumento em sua maioria formado por tricomas simples 12. *H. sampaioanum*
 11'. Indumento em sua maioria formado por tricomas 2-furcados a estrelados
 3. *H. elegans*

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

Basiônimo: *Trichomanes asplenioides* Sw., Prodr. (Swartz) 136. 1788.

Caule longoreptante, com tricomas curtos castanho a castanho escuro, densos; Fronde monomorfas pendentes; Pecíolo delgado, não alado, glabro; Lâmina linear a oblonga, *pinatífida a 2-pinatífida, glabra*; Pina pinatífida, oblonga, ápice arredondado; Margem inteira, glabra; Raque alada em toda sua extensão; Nervuras livres, 1-2-furcadas, não alada; Soros noápice dos últimos segmentos, arredondados; indúcio imerso no tecido laminar, glabro, margem inteira.

Planta bastante característica por apresentar a lâmina menos dividida, que as demais plantas da área, e glabra, além dos soros grandes e arredondados.

Epífita ou raramente epipétricas em Floresta Ombrófila Densa Montana e Altomontana entre 1000-1811 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Windisch (2011): Nordeste (Bahia), Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Iúna, Parque Nacional do Caparaó, Região da Cachoeira Bonita, 3/XII/2010, *F.S. Souza 1259* (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó, Rio do Veado, Pedra Escorada, 10/II/2011, *F.S. Souza 1466* (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó, Pedra Escorada, 6/IV/2011, *F.S. Souza 1517* (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó - Cachoeira Alta. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, *A. Salino 13857* (BHCB).

Minas Gerias: Serra do Caparaó, 29/IX/1977, *L. Krieger 15128* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, 15/X/1988, *M. Brugger s.n.* (CESJ 23512); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/XI/2006, *A. Salino 11356* (BHCB 103434);

2. *Hymenophyllum caudiculatum* Mart., Icon. Pl. Crypt. 102 t. 67. 1834. HB. 61. Chr. 17. NPfl. 108. 1834

Caule longoreptante, com tricomas castanhos; Fronde monomorfas eretas a levemente pendentes; Pecíolo alado ao menos no terço superior, glabro; Lâmina lanceolada, 3-pinada, glabra; Pina lanceolada; últimos segmentos com ápice caudado; Margem inteira, glabra; Raque alada em toda sua extensão; Nervuras livres, simples a 1-furcadas, não alada; Soros axilares nos primeiros segmentos das pinas, arredondados; indúcio pedicelado, glabro, margem inteira ondulada.

Na área pode ser confundido com *H. microcarpum* diferenciando-se por apresentar pecíolo alado, ápice dos segmentos caudado e lâmina glabra, enquanto em *H. microcarpum* o pecíolo é alado apenas no ápice, o ápice dos segmentos não é caudado e a lâmina apresenta tricomas nas nervuras e margem.

Epipétricas ou raramente epifíticas em Floresta Ombrófila Densa Montana e Altomontana entre 1000-1811m.

Distribuição geográfica: América do Sul. No Brasil segundo Windisch (2011): Nordeste (Bahia), Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Braço Norte, 30/XI/2010, F.S. Souza 1208 (BHCB); Iúna, Parque Nacional do Caparaó, Região da Cachoeira Bonita, 3/XII/2010, F.S. Souza 1235 (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó, Rio do Veado, Pedra Escorada, 10/II/2011, F.S. Souza 1444 (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó - Cachoeira Alta, Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do córrego do Veado, 12/IX/2008, A. Salino 13887 (BHCB).

Minas Gerais: Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, Estrada para Macieira, 1/XII/2010, F.S. Souza 1224 (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/XI/2006, A. Salino 11362 (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, No Vale Verde, 22/III/1999, A. Salino 4544 (BHCB).

3. *Hymenophyllum elegans* Spreng., Syst. Veg. (ed. 16) [Sprengel] 4: 133.1827.

Caule reptante, delgado, com tricomas longos, filiformes, castanho, esparsos; Fronde monomorfas pendentes; Pecíolo delgado, não alado, com tricomas semelhantes aos do caule e tricomas 1-furcados com pedicelo longo; Lâmina lanceolada, *2-pinada, glabra*; Pina séssil, flabelada, ápice arredondado; Margem inteira, com tricomas 1-2-furcados; Raque alada apenas no ápice, com tricomas semelhantes aos da margem; Nervuras livres, simples a 1-furcadas, não alada, com tricomas semelhantes aos da margem; Soros no ápice dos últimos segmentos, arredondados; indúcio imerso no tecido laminar, com tricomas 1-2-furcados, margem inteira.

Na área pode ser confundido com *H. sampaioanum* diferenciando-se pelos caracteres apresentados na chave.

Rupícola em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 1000-1050 m.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil ocorrendo segundo Windisch (2011): Sudeste (Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina)

Material examinado: **Espírito Santo: Divino de São Lourenço**, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó - Cachoeira Alta. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, A. Salino 13878 (BHCB).

4. *Hymenophyllum fragile* (Hedw.) C.V. Morton, Contr. U.S. Natl. Herb. 29: 172. 1947.

Basiônimo: *Trichomanes fragile* Hedw., Fil. Gen. Sp. t. 18. 1802.

Figura 17C-D

Caule longoreptante, com tricomas longos, filiformes, castanho-claro, esparsos; Frondes monomorfas, pendentes; Pecíolo delgado, alado apenas no ápice, com tricomas semelhantes ao do caule; Lâmina linear-lanceolada, *2-pinada a 2-pinada-pinatífida, com tricomas estrelados*; Pina pinatífida, flabelada, ápice arredondado; Margem inteira, com tricomas estrelados; Raque alada em toda sua extensão, com tricomas estrelados; Nervuras livres, 1-furcadas, não alada; Soros no ápice dos últimos segmentos, arredondados; indúcio imerso no tecido laminar, com tricomas estrelados, margem inteira.

Distingue-se das demais espécies por apresentar tricomas estrelados sésseis na lâmina e a raque alada em toda sua extensão.

Epífita ou rupícola em Floresta Ombrófila Densa Montana e Altomontana entre 1000-1950 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Windisch (2011): Sudeste (São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul).

Material examinado: **Espírito Santo:** Iúna, Parque Nacional do Caparaó, Região da Cachoeira Bonita, 3/XII/2010, *F.S. Souza 1238* (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó, Rio do Veado, Pedra Escorada, 10/II/2011, *F.S. Souza 1448* (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó, Rio do Veado, Pedra Escorada, 10/II/2011, *F.S. Souza 1465* (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó, Pedra Escorada, 6/IV/2011, *F.S. Souza 1516* (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó, Pedra Escorada, 6/IV/2011, *F.S. Souza 1518* (BHCB); Iúna, Parque Nacional do Caparaó, Trilha para o Poço dos Desejos e Cemitério dos Jesuítas, 12/V/2011, *F.S. Souza 1544* (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó - Cachoeira Alta. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, *A. Salino 13854* (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira da Farofa, 15/XII/2010, *F.S. Souza 1287* (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 16/X/1988, *M. Brugger s.n.* (CESJ 23518); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, região de Pedra Menina, Macieira e estrada descendo para a Portaria do Parque. na divisa com o Espírito Santo, 25/XI/2006, *A. Salino 11489* (BHCB).

5. *Hymenophyllum fucoides* (Sw.) Sw., J. Hot. (Schrader) 1800(2): 99. 1802.

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

Caule reptante, com tricomas curtos castanho-avermelhados, esparsos; Frondes monomorfas pendentes; Pecíolo delgado, não alado, glabro; Lâmina linear-lanceolada, 2-3pinada, glabra; Pina ovada, segmento com ápice arredondado; Margem serrada, glabra; Raque estreitamente alada próximo ao ápice; Nervuras livres, 1-furcadas, não

alada; Soros axilares, apenas no lado acroscópico da pina, ovados; indúcio não imerso no tecido laminar, glabro, margem inteira a levemente serrulada.

Pode ser diferenciado das demais espécies por apresentar lâmina glabra e margem serreada.

Epipétricas ou epífita em Floresta Ombrófila Densa Montana e Altomontana entre 1000-1800 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Windisch (2011): Sudeste (São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó - Cachoeira Alta. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, A. Salino 13829 (BHCB).

Minas Gerais: Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, região de Pedra Menina, Macieira e estrada descendo para a Portaria do Parque, 25/XI/2006, A. Salino 11498 (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, Próx. ao Terreirão., 30/IV/1989, L. Krieger 24172 (CESJ).

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

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

Caule longoreptante, com tricomas simples, longos, castanho-claro, densos; Frondes monomorfas pendentes; Pecíolo alado ao menos no ápice, com tricomas estrelados; Lâmina lanceolada, 1-pinado-*pinatífida a 2-pinada*, glabra; Margem inteira, com tricomas estrelados pedicelados; Raque alada em toda sua extensão, com tricomas estrelados; Nervuras livres, simples a 1-furcadas, não alada, com tricomas estrelados; Soros no ápice dos últimos segmentos, arredondados; indúcio imerso no tecido laminar, com tricomas estrelados, margem inteira.

Na área pode ser confundido com *H. microcarpum* e *H. caudiculatum* diferenciando-se por apresentar tricomas estrelados, enquanto *H. microcarpum* apresenta tricoma simples e *H. caudiculatum* é glabro.

Epipétricas ou epífíticas em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 1000-1400 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Windisch (2011): Norte (Pará), Nordeste (Ceará, Pernambuco, Bahia), Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó, Rio do Veado. Pedra Escorada, 10/II/2011, *F.S. Souza 1450* (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó - Cachoeira Alta. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, *A. Salino 13891* (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/XI/2006, *A. Salino 11357* (BHCB); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, região de Pedra Menina, Macieira e estrada descendo para a Portaria do Parque, 25/XI/2006, *A. Salino 11494* (BHCB).

7. *Hymenophyllum magellanicum* (Desv.) Willd., Bot. Zeitung (Berlin) 5: 226. 1847.

Caule longoreptante, com tricomas longos, castanho-claro; Fronde monomorfas eretas; Pecíolo alado, com margem lacerada, glabro; Lâmina lanceolada a deltóide, 3-pinada a 3-pinada-pinatífida, glabra; Margem do segmento serrada a ciliada; Raque alada, em toda sua extensão, ala lacerada; Nervuras livres, 2-furcadas, não alada; Soros axilares, cilíndricos; indúcio imerso no tecido laminar, margem ciliada.

Diferencia-se facilmente das demais espécies por apresentar ala do pecíolo e raque lacerada.

Terrestre ou rupícola em Floresta Ombrófila Densa Montana e Altomontana, sendo geralmente associada a cursos d'água, entre 1190-1900 m.

Distribuição geográfica: Sulamericana. No Brasil segundo Windisch (2011): Sudeste (São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira Bonita, 4/XI/2010, *F.S. Souza 1145* (BHCB); Iúna, Parque Nacional do Caparaó, Região da Cachoeira Bonita, 3/XII/2010, *F.S. Souza 1232* (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó, Rio do Veado. Pedra Escorada, 10/II/2011, *F.S. Souza 1445* (BHCB).

Minas Gérias: Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira Bonita, 15/X/1988, *M. Brugger s.n.* (CESJ 23517);

8. *Hymenophyllum microcarpum* Desv., Mém. Soc. Linn. Paris 6: 333.1827

Caule longoreptante, com tricomas longos, castanho-claro, densos; Fronde monomorfas eretas a levemente pendentes; Pecíolo alado ao menos no ápice, com tricomas semelhantes aos do caule e tricomas estrelados; Lâmina ovado-lanceolada, 3-pinatífida, glabra; Margem do segmento inteira, com tricomas simples a furcados; Raque alada ao menos no ápice; Nervuras livres, 1-furcada, não alada, com tricomas simples; Soros no ápice dos últimos segmentos, ovado; indúcio imerso no tecido laminar, margem ciliada.

Os materiais existentes nos Herbários RB e CESJ tratam-se, respectivamente, do *Holotypus* e um provável *Isotypus* de *H. caparaoense* Brade, descrito por Brade (1951), porém tal espécie não foi revisada por Morton (1947) e desde sua coleta em 1941 esta não foi mais coletada na Serra do Caparaó, assim, após uma análise destes materiais *Typus* indica-se que *H. caparaoense* deve ser tratado como um Sinônimo de *H. microcarpum*.

Epífita ou rupícola em Floresta Ombrófila Densa Montana e Altomontana entre 1100-2000 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Windisch (2011): Sudeste (São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina)

Material examinado: **Espírito Santo:** Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó, Pedra Escorada, 6/IV/2011, *F.S. Souza 1519* (BHCB).

Minas Gerais: Serra do Caparaó, 9/IX/1941, *Brade s.n.* (CESJ 3169); Serra do Caparaó, 9/IX/1941, *A. C. Brade 16875* (RB); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, região de Pedra Menina, Macieira e estrada descendo para a Portaria do Parque, 25/XI/2006, *A. Salino 11488* (BHCB).

9. *Hymenophyllum plumosum* Kaulf., Enum. Filic. 267. 1824.

Caule reptante, com tricomas longos, delgados, castanho-claro, densos; Fronde monomorfas pendentes; Pecíolo não alado, densamente recoberto por tricomas estrelados delgados; Lâmina linear, pinado-pinatífida, densamente recoberto por tricomas estrelados; Pina pinatífida, lanceada, ápice acuminado; Margem inteira, com tricomas estrelados; Raque não alada, densamente recoberta por tricomas estrelados; Nervuras livres, 1-furcada, alada, recoberta por tricomas estrelados; Soros no ápice dos últimos segmentos; indúcio não imerso no tecido laminar, densamente recoberto por tricomas estrelados.

Diferencia-se das demais espécies da área por apresentar raque não alada, tecido laminar recoberto de tricomas estrelares e nervuras aladas.

Rupícola ou epifíticas em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 1150-1500 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Windisch (2011): Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná)

Material examinado: **Espírito Santo:** Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó, Rio do Veado, Pedra Escorada, 10/II/2011, *F.S. Souza 1454* (BHCB); Iúna, Parque Nacional do Caparaó, Trilha para o Poço dos Desejos e Cemitério dos Jesuítas, 12/V/2011, *F.S. Souza 1545* (BHCB).

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

Basiônimo: *Trichomanes polyanthos* Sw., Prodr. (Swartz) 137. 1788.

Caule reptante, com tricomas curtos, castanho-escuro, esparsos; Frondes monomorfas pendentes; Pecíolo estreitamente alado, glabro; Lâmina lanceolada a ovada, 2-pinada-pinatífida a mais dividida, glabra; Margem do segmento inteira, glabra; Raque estreitamente alada; Nervuras livres, 1-3-furcadas, não alada; Soros no ápice dos últimos segmentos, elípticos; indúcio imerso no tecido laminar, glabro, margem inteira.

Epífita, epipétricas ou raramente terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana e Altomontana entre 1000-2400 m.

Distribuição geográfica: Pantropical. No Brasil segundo Windisch (2011): Norte (Roraima, Amapá, Pará, Amazonas, Acre, Rondônia), Nordeste (Ceará, Pernambuco, Bahia), Centro-Oeste (Mato Grosso, Goiás, Mato Grosso do Sul), Sudeste (Minas

Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Iúna, Parque Nacional do Caparaó, Região da Cachoeira Bonita, 3/XII/2010, *F.S. Souza 1236* (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó, Pedra Escorada, 6/IV/2011, *F.S. Souza 1509* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, base de Pedra Roxa. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do rio Pedra Roxa, 13/IX/2008, *A. Salino 13920* (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha entre Tronqueira e Terreirao. Vale Encantado, 3/III/2010, *G. Heringer 238* (BHCB); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, Floresta nebulosa na Macieira. Trilha para o mirante da Cachoeira, 5/III/2010, *Martins da Costa 254* (BHCB); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, Floresta nebulosa na Macieira. Trilha para o mirante da Cachoeira, 5/III/2010, *Martins da Costa 255* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 29/XI/2010, *F.S. Souza 1158* (BHCB); Serra do Caparaó, 19/III/1988, *R.F.N. Camargo s.n.* (CESJ 22363); Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 20/XII/1988, *L. Krieger 23181* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira Bonita, 15/X/1988, *M. Brugger s.n.* (CESJ 23519); Parque Nacional do Caparaó, 18/IX/1988, *L. Krieger 22642* (CESJ); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/XI/2006, *A. Salino 11428* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira Bonita, 23/XI/2006, *A. Salino 11443* (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, Caminho para o Terreirão, 30/IV/1989, *A. Salino s.n.* (BHCB 7424);

***11. Hymenophyllum pulchellum Schlecht. & Cham.*, Linnaea 5: 618. 1830.**

Caule longoreptante, com tricomas longos, delgados, castanho-avermelhado, densos; Fronde monomorfas pendentes; Pecíolo não alado, com tricomas estrelados; Lâmina linear a lanceolada, pinado-pinatífida; Pina pinatífida, ápice arredondado; Margem do segmento inteira, com tricomas estrelados; Raque não alada, com tricomas estrelados; Nervuras livres, furcadas, não alada, com tricomas estrelados; Soros arredondados; indúcio imerso no tecido laminar, margem com tricomas estrelados.

Na área pode ser confundida com *H. plumosum* diferenciando-se por apresentar apresentar tricomas apenas nas margens dos segmentos e nervuras, enquanto *H. plumosum* apresenta tricomas nas margens dos segmentos, nervuras e tecido laminar.

Epipétricas ou epifíticas em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 1000-1200 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Windisch (2011): Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Santa Catarina, Rio Grande do Sul).

Material examinado: **Espírito Santo:** Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó, Pedra Escorada, 7/IV/2011, *F.S. Souza 1523* (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó - Cachoeira Alta. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, *A. Salino 13853* (BHCB).

12. *Hymenophyllum sampaiouanum* Brade & Rosenst., Bol..Mus..Nac. Rio Jan. 73: 136. pl. 1, f. 2, pl. 8, f. 1. 1931

Caule reptante, delgado, com tricomas castanho; Fronde monomorfas; Pecíolo delgado, alado no ápice, com tricomas simples ou furcados; Lâmina ovada a lanceolada, pinada a 2-pinada, glabra; Pina com ápice arredondado; Margem inteira, com tricomas simples a furcados; Raque alada em toda sua extensão, com tricomas simples a furcados; Nervuras livres, simples a 1-furcadas, não alada, com tricomas simples a furcados; Soros no ápice dos últimos segmentos, arredondados; indúsio imerso no tecido laminar, com tricomas simples na margem.

Epifíticas em Floresta Ombrófila Densa Altomontana a 1800 m.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil ocorrendo segundo Windisch (2011): Sudeste (Rio de Janeiro)

Material examinado: **Minas Gerais:** Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, Macieira, 25/XI/2006, *A. Salino 11499* (BHCB).

33. *Hypolepis* Bernh., J. Bot. (Schrader) 1(2): 34. 1806.

Plantas terrestres; Caule longoreptante, delgado, com tricomas; Frondes ereta a escandente, monomorfas; Pecíolo liso ou com espinhos; Lâmina 2-4-pinado-pinatífido a 5-pinada, glabra a pubescente; nervuras livres; Soros marginais ou próximo a margem; sem paráfise; Indúcio simples ou uma parte da margem reflexa que cobre os soros.

O gênero possui distribuição nos neotropicos e regiões temperadas e apresenta cerca de 50 espécies. Na área o gênero está representado por duas espécies.

Literatura consultada: Moran & Riba (1995); Tryon & Stolze (1989); Assis & Salino (2011).

Chave para as espécies de *Hypolepis* ocorrentes na Serra do Caparaó:

1. Raque e costa sem espinhos; lâmina deltóide 1. *H. mitis*
 1'. Raque e costa com espinhos; lâmina lanceolada 2. *H. repens*

1. *Hypolepis mitis* Kunze ex Kuhn, Linnaea 36: 105. 1869.

Caule reptante, piloso com tricomas catenados; Frondes monomorfas; pecíolo sulcado, sem espinhos, pubescente com tricomas catenados; lâmina, 3-pinado-pinatífida, deltóide, ápice agudo; raque sulcada, sem espinhos, pubescente com tricomas catenados; pinas pecioluladas, deltóides, ápice agudo; costa sulcada sem espinhos; segmentos sésseis, ápice arredondado; nervuras livres 1-furcadas; Soros marginais, arredondados, marginais; indúcio membranáceo.

Difere das demais espécies de *Hypolepis* por apresentar a lâmina deltóide e raque não flexuosa.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana, sendo geralmente associada a barrancos entre 1000-1400 m.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil ocorrendo segundo Schwartzburd (2011): Nordeste (Bahia), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul

Material examinado: **Minas Gerais:** Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, região próximo a torre reptidora, 24/XI/2006, A. Salino 11461 (BHCB).

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

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

Caule longoreptante, delgado, pubescente com tricomas catenados; Frondes escandentes, monomorfas; pecíolo sulcado, com espinhos, pubescente com tricomas catenados na base; lâmina, 3-pinado-pinatífida, lanceolada, ápice agudo; raque sulcada, com espinhos, pubescente com tricomas catenados; pinas pecioluladas, lanceadas, ápice agudo; costa sulcada com espinhos; segmentossésseis, ápice arredondado; nervuras livres 1–2-furcadas; Soros marginais, arredondados, marginais, nas laterais dos segmentos; indúcio membranáceo.

Difere das demais espécies de *Hypolepis* por apresentar espinhos no pecíolo, raque, costa e cóstula.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana, sendo geralmente associada a barrancos entre 1000-1050 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Schwartsburd (2011): Nordeste (Ceará, Pernambuco, Bahia), Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro)

Material examinado: **Espírito Santo:** Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó, RPPN Águas do Caparaó - Cachoeira Alta, ao longo do Córrego do Veadinho, 12/IX/2008, A. Salino 13834 (BHCB)

34. *Isoetes* L., Sp. Pl. 2: 1100. 1753.

Plantas aquáticas, anfíbias ou terrestres; Caule globoso, ereto; Microfilos aciculares, teretos a trinagulados, com lígula auriculada, lábio cobrindo toda a lígula ou não; esporângio elíptico a ovado, exposto ou coberto pelo velum.

O gênero possui distribuição Cosmopolita e apresenta 200 espécies. Na área o gênero está representado por uma espécie.

Literatura consultada: Mickel & Smith (2004); Hickey (1990, 1995); Tryon & Stolze (1991)

1. *Isoetes martii* A. Br. ex Kuhn in Mart., Fl. Bras. 1(2): 645. 1884.

Figura 17E-F

Caule globoso, bilobado; Microfilos totalmente submersos, aciculares, numerosos, espiralados; Velum cobrindo totalmente os esporângios; Láblio ligulado; Lígula deltóide;

Aquática em Campo de Altitude acima de 2200 m.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil ocorrendo segundo Prado *et al.* (2011): Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro).

Material examinado: Parque Nacional do Caparaó, Divisa MG-ES, 29/IX/1977, *L. Krieger 15130* (CESJ)

Espírito Santo: Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Subida para o Calçado, 14/XII/2010, *F.S. Souza 1283* (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Terreirão, 5/IV/2011, *F.S. Souza 1500* (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, Caminho p/ Terreirão, 29/IV/1989, *L. Krieger 24163* (CESJ); Serra do Caparaó, 29/IX/1977, *L. Krieger s.n.* (CESJ 48264).

35. *Jamesonia* Hooker & Grev., Icon. Filic. t. 178. 1830

Plantas terrestres, rupícolas ou raramente epifíticas; Caule ereto a longoreptante, com tricomas ou raramente escamas; frondes monomorfas, eretas a escandentes; pecíolo pubescente, lamina 1-4-pinado-pinatifida, deltóide a linear-lanceolada, pubescente, tricomas simples ou glandulares; nervuras livre, simples a furcadas; Soros ao longo das nervuras, com parafises; indusio ausente.

O gênero possui distribuição Neotropical e apresenta cerca de 25 espécies. Na área o gênero está representado por uma espécie.

Literatura consultada: Tryon & Stolze (1989); Mickel & Smith (2004); Prado (2004b); Tryon (1970); Sánchez-Baracaldo (2004); Christenhusz (2011)

1. *Jamesonia myriophylla* (Sw.) Christenh., Phytotaxa 19: 21. 2011.

Basiônimo: *Gymnogramma myriophylla* Sw., Vet.Akad. Handl.: 58. 1817.

Caule ereto a curto-reptante, com tricomas castanho-avermelhados; Frondes monomorfas, eretas a escandentes; peciolo sulcado, pubescente, com tricomas iguais aos do caule; lâmina 2-pinado-pinatífida, com tricomas glandulares; raque sulcada, com tricomas glandulares; nervuras livre, nervuras simples a 1-furcada.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Altomontana entre 1800-2600m.

Distribuição geográfica: Sulamericana. No Brasil segundo Prado (2011e): Nordeste (Bahia), Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina)

Material examinado: **Minas Gerais:** Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha entre Tronqueira e Terreirão, 3/III/2010, *G. Heringer 221* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira dos Sete Pilões, 15/XII/2010, *F.S. Souza 1300* (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, Trilha para Macieira, 29/IV/1989, *L. Krieger 24184* (CESJ); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, trilha entre Tronqueira e base do Pico da Bandeira, na região das Três Lagoas na trilha para o Pico do Cristal, 23/XI/2006, *A. Salino 11436* (BHCB).

36. *Lastreopsis Ching*, Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. 8: 157. 1938.

Plantas terrestres; Caule ereto a longoreptante, com escamas; Frondes grandes, monomorfas; Lâmina 2-pinada a 5-pinada-pinatífida, com tricomas glandulares e as vezes escamas; Pina não articulada; Nervuras livre; Soros arredondados, sem paráfise; Indúcio presente ou ausente.

O gênero possui distribuição Pantropical e apresenta 35 espécies. Na área o gênero está representado por duas espécies.

Literatura consultada: Mickel & Smith (2004); Moran & Riba (1995); Tindale (1965); Tryon & Stolze (1990)

Chave para as espécies de *Lastreopsis* ocorrentes na Serra do Caparaó:

1. Lâmina geralmente brilhante, escama do pecíolo linear e bicolor; soros com indúcio 1. *L. amplissima*
 1'. Lâmina opaca, escama do pecíolo lanceolada e concolor; soros sem indúcio 2. *L. effusa*

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

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

Caule curto-reptante, com escamas lineares, bicolores, castanhas com margem hialina; Frondes monomorfas; Pecíolo com escamas semelhantes as do caule; Lâmina deltóide, 3-pinado-pinatífida, anadrôma, ápice reduzindo gradualmente, com tricomas glandulares e escamas lineares castanhas nos eixos; Nervuras livres; Soros arredondados, medianos a supremedianos; Indúcio persistente, peltado.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana e Altomontana entre 990-1500 (1820) m.

Distribuição geográfica: Sulamericana. No Brasil segundo Prado (2011b): Centro-Oeste (Distrito Federal), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, base de Santa Marta. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do Rio Santa Marta, 11/IX/2008, A. Salino 13763 (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Córrego Santa Marta. Sede Santa Marta, 8/II/2011, F.S. Souza 1398 (BHCB); Iúna, Parque Nacional do Caparaó, Trilha para o Poço dos Desejos e Cemitério dos Jesuítas, 12/V/2011, F.S. Souza 1552 (BHCB).

Minas Gerais: Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira Bonita, 4/XI/2010, F.S. Souza 1133 (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/XI/2006, A. Salino 11415 (BHCB).

2. *Lastreopsis effusa* (Sw.) Tindale, Victoria Naturalist 73: 184. 1957.

Basiônimo: *Polypodium effusum* Sw., Prodr. 134. 1788.

Caule curto-reptante, com escamas lanceoladas, concolores, castanhas; Frondes monomorfas; Pecíolo com escamas semelhantes as do caule; Lâmina deltóide, 4-pinado-pinatífida, catadrôma, ápice reduzindo gradualmente, com tricomas glandulares e escamas lineares castanhas nos eixos; Nervuras livres; Soros arredondados, medianos; Indúcio ausente.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 1100-1200 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Prado (2011b): Norte (Acre), Nordeste (Maranhão), Centro-Oeste (Mato Grosso, Mato Grosso do Sul), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Minas Gerais:** Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha para Vale Verde, 2/III/2010, *M.O. Büniger 207* (BHCB); Alto Caparaó, Mata na base da Mata do Coração, 9/III/2010, *Martins da Costa 370* (BHCB).

37. *Lellingeria* A.R. Sm. & R.C. Moran, Amer. Fern J. 81 (3): 76. 1991.

Plantas epifíticas, epipétricas ou menos freqüente terrestres; Caule ereto a curtoreptante, radialmente simétrico, com escamas clatradas; filopódio ausente; Frondes monomorfas, eretas a pendentes; Pecíolo ausente ou curto, não articulado com o caule; lâmina pinatisecta, com tricomas ramificados e hidatódios; nervuras livres e simples; Soros arredondados a elípticos.

O gênero possui distribuição Pantropical e apresenta cerca de 60 espécies. Na área o gênero está representado por quatro espécies.

Literatura consultada: Mickel & Smith (2004); Moran & Riba (1995); Labiak & Prado (2005a).

Chave para as espécies de *Lellingeria* ocorrentes na Serra do Caparaó:

1. Lâmina linear com ápice truncado; soros em depressões 3. *L. depressa*
 1'. Lâmina com formas diversas com ápice acuminado a caudado; soros superficiais
 2

2. Base da lâmina abruptamente reduzida; ápice da lâmina caudado; segmentos lineares 1. *L. apiculata*
- 2'. Base da lâmina gradualmente reduzida; ápice da lâmina agudo a levemente caudado; segmentos linear-deltóides a deltóides 3
3. Escamas do caule ciliadas 4. *L. tamandarei*
- 3'. Escamas do caule glabras 2. *L. brevistipes*

1. *Lellingeria apiculata* (Kunze ex Klotzsch) A.R. Sm. & R.C. Moran, Amer. Fern J. 81(3):83. 1991.

Basiônimo: *Polypodium apiculatum* Kunze ex Klotzsch, Linnaea 20: 378. 1847

Caule ereto a curtoreptante, com escamas castanhas, margem ciliada; filopódio ausente; Frondes monomorfas, eretas a pendentes; pecíolo cilíndrico, com tricomas hialinos; lâmina oblongo-lanceolada, pinatissecta, base reduzida abruptamente, ápice caudado, com um segmento maior; raque evidente, castanho-escuro; segmentos lineares, oblíquos, margem plana a levemente revoluta; indumento de tricomas hialinos em ambas as faces da raque e na margem dos segmentos; nervuras livres, simples, pinadas; Soros arredondados, superficiais.

Distingue-se claramente das demais espécies por apresentar o ápice da lâmina com um segmento alongado maior que os laterais.

Epifíticas, epipétricas ou raramente terrestres em Floresta Ombrófila Densa Montana e Altomontana entre 960-1850 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Labiak & Hirai (2011): Nordeste (Bahia), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina)

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Pedra Roxa, 8/III/2010, *G. Heringer 366* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, base Santa Marta. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do rio Santa Marta, 11/IX/2008, *A. Salino 13770* (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha para Vale Verde, 2/III/2010, *M.O. Bünger 219* (BHCB); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, Floresta nebulosa na Macieira. Trilha para o mirante da Cachoeira, 5/III/2010,

Martins da Costa 261 (BHCB); Serra do Caparaó, 19/III/1988, *R.F.N. Camargo s.n.* (CESJ 22326); Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 20/XI/1988, *L. Krieger 23127* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira Bonita, 18/IX/1988, *L. Krieger 22645* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira Bonita, 18/IX/1988, *L. Krieger 22636* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, 19/XI/1988, *L. Krieger 23544* (CESJ); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/XI/2006, *A. Salino 11374* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, No Vale Verde, 22/III/1999, *A. Salino 4545* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/XI/2006, *A. Salino 11360* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira Bonita, 1/XI/2009, *A. Salino 14709* (BHCB).

2. *Lellingeria brevistipes* (Mett. ex Kuhn) A.R. Sm. & R.C. Moran, Amer. Fern J. 81(3):83. 1991.

Basiônimo: *Polypodium brevistipes* Mett. ex Kuhn, Linnaea 36: 131. 1869.

Caule ereto a curtoreptante, com escamas castanhas, glabras; Frondes eretas a levemente pendentes; pecíolo ausente; lâmina lanceolada, pinatissecta, base reduzida gradualmente, ápice acuminado a levemente caudado; raque inserida no tecido laminar; segmentos linear-deltóides, ascendentes, margem plana; planta glabra; nervuras livres, simples, pinadas; Soros arredondados superficiais.

Pode ser confundida com *L. tamandarei* sendo diferenciando-se pelos caracteres apresentados na chave.

Epipétricas ou epifíticas em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 1000-1400 m.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil ocorrendo segundo Labiak & Hirai (2011): Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul).

Material examinado: **Espírito Santo:** Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó - Cachoeira Alta. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, *A. Salino 13866* (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/XI/2006, *A. Salino 11429* (BHCB).

3. *Lellingeria depressa* (C. Chr.) A.R. Sm. & R.C. Moran, Amer. Fern J. 81(3):83. 1991.

Basiônimo: *Polypodium depressum* C. Chr., Ind. fil.:522. 1906

Caule ereto a curto-reptante, com escamas castanhas, glabras; Frondes pendentes; pecíolo ausente; lâmina linear, pinatissecta, com base reduzida gradativamente e ápice truncado; raque inserida no tecido laminar; segmentos deltóides, oblíquos, margem plana; planta glabra; nervuras livres, simples, pinadas; Soros arredondados em criptas do tecido laminar.

Difere das demais espécies de por apresentar os soros em criptas.

Epifíticas em Floresta Ombrófila Densa Montana e Altomontana entre 1050-1800 m.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil ocorrendo segundo Labiak & Hirai (2011): Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina)

Material examinado: **Espírito Santo:** Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó, Pedra Escorada, 6/IV/2011, *F.S. Souza 1513* (BHCB).

Minas Gerais: Alto Jequitibá, Parque Nacional do Caparaó, Região da Cachoeira Bonita, 3/XII/2010, *F.S. Souza 1231* (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira Bonita, 15/X/1988, *M. Brugger s.n.* (CESJ 22948).

4. *Lellingeria tamandarei* (Rosenst.) A.R. Sm. & R.C. Moran, Amer. Fern J. 81(3):83. 1991.

Basiônimo: *Polypodium tamandarei* Rosenst., Hedwigia 56:369. 1915.

Caule curto-reptante, com escamas castanhas, ciliadas; Frondes eretas; pecíolo cilíndrico, com tricomas; lâmina linear-lanceolada, pinatissecta, base reduzida gradativamente, ápice acuminado; raque inserida no tecido laminar; segmentos deltóides, levemente ascendentes, margem plana a levemente revoluta; indumento de tricomas em ambas as faces da raque; nervuras livres, simples, pinadas; Soros arredondados, superficiais.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Altomontana a 2193 m.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil ocorrendo segundo Labiak & Hirai (2011): Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina).

Material examinado: **Minas Gerais:** Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha entre Tronqueira e Terreirão, 3/III/2010, G. Heringer 229 (BHCB).

38. *Leucotrichum* Labiak, Taxon 59(3): 915 (-916). 2010

Plantas epifíticas, raramente epipétricas; Caule ereto, com escamas clatradas, ciliadas; Frondes monomorfas, cespitosas; pecíolo ausente ou curto, com setas estramíneas; lâmina pinatífida a pinatissecta, linear, com base reduzida ou estreitamente decurrente (assemelhando a duas alas), ápice truncado; segmentos com margem inteira, plana a revoluta; indumento de setas estramíneas na raque, margem do segmento e tecido laminar; hidatódios presentes; nervuras furcadas, inseridas no tecido laminar; Soros arredondados a alongado, muitas vezes dando a impressão de cenossoro, um por segmento, rodeado pelas setas do tecido laminar; esporângios glabros ou ciliados.

O gênero possui distribuição Neotropical e apresenta cerca de cinco espécies. Na área o gênero está representado por duas espécie.

Literatura consultada: Labiak *et al.* (2010); Labiak & Prado (2005a)

Chave para as espécies de *Leucotrichum* ocorrentes na Serra do Caparaó:

1. Lâmina pinatífida, segmentos arredondados, tecido laminar com muitas setas estramíneas 1. *L. organense*
 1'. Lâmina pinatissecta, segmentos deltóides, tecido laminar com poucas setas estramíneas 2. *L. schenckii*

1. *Leucotrichum organense* (Gardner) Labiak, Taxon 59(3): 919. 2010

Basiônimo: *Grammitis organensis* Gardner in Hooker, Icon. Pl. 6: tab. 509. 1843.

Caule ereto, com escamas clatradas, ciliadas; Frondes monomorfas, cespitosas; pecíolo ausente ou curto, com setas estramíneas; lâmina pinatífida, linear, com base

estritamente decurrente (assemelhando a duas alas), ápice truncado; segmentos arredondados, com margem inteira, plana; indumento de setas estramíneas na raque, margem do segmento e tecido laminar; hidatódios presentes; nervuras furcadas, inseridas no tecido laminar; Soros alongados, com aspecto de cenossoro, um por segmento, rodeado pelas setas do tecido laminar; esporângios glabros.

Na área confunde-se com *L. schenckii* diferenciando-se pelos caracteres apresentados na chave.

Epifíticas em Floresta Ombrófila Densa Altomontana entre 1600 e 1850 m.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil. No Brasil segundo Labiak & Hirai (2011): Nordeste (Bahia), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Minas Gerais:** Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, Floresta nebulosa na Macieira. Trilha para o mirante da Cachoeira, 5/III/2010, *Martins da Costa* 252 (BHCB); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, Caminho para a Macieira, 4/III/2010, *D.R.M. Neves* 758 (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, Terreirão, 30/IV/1989, *L. Krieger* 24226 (CESJ); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, região de Pedra Menina, Macieira e estrada descendo para a Portaria do Parque, 25/XI/2006, *A. Salino* 11509 (BHCB).

2. *Leucotrichum schenckii* (Hieron.) Labiak, Taxon 59(3): 920. 2010

Basiônimo: *Polypodium schenckii* Hieron. Hedwigia 44: 87. 1905.

Caule ereto, com escamas clatradas, ciliadas; Frondes monomorfas, cespitosas; pecíolo ausente; lâmina pinatissecta, linear, com base estreitamente decurrente (assemelhando a duas alas), ápice truncado; segmentos deltóides, com margem inteira, revoluta, raramente plana; indumento de setas estramíneas na raque e tecido laminar; hidatódios presentes; nervuras furcadas, inseridas no tecido laminar; Soros arredondados a levemente alongados, um por segmento, rodeado pelas setas do tecido laminar; esporângios glabros.

Epipétricas ou epifíticas em Mata Ripária e Floresta Ombrófila Densa Montana, geralmente associada a rios, entre 960 e 1400 m.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil. No Brasil segundo Labiak & Hirai (2011): Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, 8/III/2010, *G. Heringer 365* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, base de Santa Marta. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do rio Santa Marta, 11/IX/2008, *A. Salino 13784* (BHCB).

Minas Gerais: Serra do Caparaó, 19/III/1988, *R.F.N. Camargo s.n.* (CESJ 22364); Serra do Caparaó, 19/III/1988, *Novelino, R.F. s.n.* (CESJ 26615); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, no Vale Verde, 22/III/1999, *A. Salino 4547* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/XI/2006, *A. Salino 11427* (BHCB).

39. *Lindsaea Dryand in Sm.*, *Mém. Acad. Roy. Sci. (Turin) 5: 401. 1793.*

Plantas terrestres; Caule reptante, com escamas; Frondes monomorfas, eretas a levemente pendentes; Pecíolo com escamas na base; Lâmina inteira a 4-pinada; nervuras livres, simples a 1-furcadas; Soros marginais, lineares, interrompidos ou não; indúcio abrindo em direção a margem da pina.

O gênero possui distribuição Pantropical e extratropical e apresenta 150 espécies. Na área o gênero está representado por três espécies.

Literatura consultada: Mickel & Smith (2004); Tryon & Stolze (1989); Assis & Salino (2011); Prado (2004a)

Chave para as espécies de *Lindsaea* ocorrentes na Serra do Caparaó:

- | | |
|--|----------------------|
| 1. Lâmina 3-pinado-pinatissecta | 2. <i>L. bifida</i> |
| 1'. Lâmina 2-pinada | 2 |
| 2. Pinula dimidiada, soros não interrompidos | 1. <i>L. arcuata</i> |
| 2'. Pínula ovada, soros interrompidos | 3. <i>L. ovoidea</i> |

1. *Lindsaea arcuata* Kunze, *Linnaea* 9: 86.1835

Caule curto-reptante, com escamas castanhas; Frondes monomorfas; pecíolo angulado, com escamas na base, glabro; lâmina 2-pinada; raque angulada, estreitamente alada, glabra; pinas pecioladas, lineares, ápice agudo; pínulas pecioluladas, dimidiadas, ápice agudo, margem inteira; nervuras livres 2-furcadas; Soros marginais, lineares, não interrompidos; indúsio com margem ondulada.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 1000-1050 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Prado (2011c): Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Santa Catarina).

Material examinado: **Espírito Santo**: Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó - Cachoeira Alta. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, A. Salino 13813 (BHCB).

2. *Lindsaea bifida* (Kaulf.) Mett. ex Kuhn, Festschr. 50 Jahr. Jub. Real. Berlin 26. 1882.

Basiônimo: *Davallia bifida* Kaulf., Enum. 222. 1824.

Caule curto-reptante com escamas castanhas; Frondes monomorfas; pecíolo levemente angulado, com escamas castanhas na base; lâmina 3-pinado-pinatissecta, lanceolada; raque sulcada, angulada, glabra; pinas pecioladas, lanceoladas, ápice agudo; pínulas pecioluladas, lanceoladas, ápice bifurcado; pinululas ápice bifurcado; nervuras livres 1-furcadas; Soros oblongos no ápice das pinululas; indúsio com margem crenada.

Diferencia-se facilmente pela divisão da lâmina e os segmentos terminais bífidos.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 1000-1050 m.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil ocorrendo segundo Prado (2011c): Nordeste (Bahia), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina)

Material examinado: **Espírito Santo**: Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó - Cachoeira Alta. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, A. Salino 13806 (BHCB).

3. *Lindsaea ovoidea* Fée, Crypt. Vasc. Brés. II: 21. 1872-73.

Figura 17G

Caule curto-reptante, com escamas castanhas; Frondes monomorfas; pecíolo angulado, com escamas na base, glabro; lâmina 2-pinada; raque cilíndrica a levemente angulada, glabra; pinas pecioladas, lineares; pínulas pecioluladas, ovadas, ápice obtuso, margem crenada; nervuras livres 2-furcadas; Soros marginais, elípticos, interrompidos; indúcio com margem inteira.

Apesar do espécime analisado apresentar algumas diferenças dos materiais conhecidos para esta espécie trata-se desta pois como comentado por Fée (1873) na descrição original esta espécie é uma das únicas dentro do gênero que o soro é interrompido pela insisão da lâmina.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Altomontana a 1900 m.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil ocorrendo segundo Prado (2011c): Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina)

Material examinado: **Minas Gerais:** Alto Jequitibá, Parque Nacional do Caparaó, Vale Encantado, 2/VIII/2011, *F.S. Souza 1560* (BHCB).

40. *Lophosoria* C. Presl, Gefässbündel Farn 36. 1847.

Plantas terrestres; caule ereto, com raízes adventícias e base dos pecíolos persistentes, com tricomas amarelo a castanho-claro. Frondes monomorfas, eretas; pecíolo sulcado, com tricomas semelhantes ao do caule na base; lâmina 2-3-pinado-pinatífida a pinatissecta, coriácea; nervuras livres 1-2-furcada; Soros, um por nervura, globosos, paráfises presentes; sem indúcio.

O gênero possui distribuição Neotropical e apresenta de uma a três espécies. Na área o gênero está representado por uma espécie.

Literatura consultada: Mickel & Smith (2004); Moran & Riba (1995); Tryon & Stolze (1989).

1. *Lophosoria quadripinnata* (J.F. Gmel.) C. Chr., Nat. His. Juan Fernández 2: 16. 1920.

Basiônimo: *Polypodium quadripinnatum* J.F. Gmel., Syst. Nat. 2(2): 1314. 1791.

Figura 17H-J

Caule ereto, com raízes adventícias e base dos pecíolos persistentes, com tricomas castanho-dourado. Frondes monomorfas, eretas; pecíolo sulcado, com tricomas semelhantes ao do caule na base; lâmina 2-pinado-pinatífida, coriácea; nervuras livres 1-2-furcada; Soros um por nervura, globosos, paráfises presentes; sem indúcio.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana e Altomontana entre 1100-2050 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Condack (2011b): Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Iúna, Parque Nacional do Caparaó, Vale Encantado, 2/VIII/2011, *F.S. Souza 1557* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, base de Pedra Roxa. Floresta Ombrófila densa Montana ao longo do rio Pedra Roxa, 13/IX/2008, *A. Salino 13894* (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha entre Tronqueira e Terreirao. Vale Encantado, 3/III/2010, *G. Heringer 239* (BHCB); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, região de Pedra Menina, Macieira e estrada descendo para a Portaria do Parque, 25/XI/2006, *A. Salino 11528* (BHCB); Serra do Caparaó, X/1943, *Brade s.n.* (CESJ 3315); Parque Nacional do Caparaó, Vale Encantado, 18/IX/1988, *L. Krieger 22597* (CESJ).

41. *Lycopodiella Holub*, Preslia 36: 20, 22. 1964.

Plantas terrestres ou epipétricas; Caule primário reptante, ramo secundário inserido dorsalmente; Ramo secundário ereto ou prostrado, simples ou ramificado; Microfilos anisófilos ou isófilos; Estróbilos sésseis, terminais, eretos ou pendentes; Esporângios axilares ou basais, subglobosos a reniformes, anisovalvados a isovalvados.

O gênero possui distribuição Cosmopolita e apresenta 40 espécies. Na área o gênero está representado por cinco espécies.

Literatura consultada: Mickel & Smith (2004); Moran & Riba (1995); Ramos (2007); Øllgaard (1987); Øllgaard & Windisch (1987); Nessel (1955)

Chave para as espécies de *Lycopodiella* ocorrentes na Serra do Caparaó:

- 1. Estróbilos pendentes 4. *L. cernua*
- 1'. Estróbilos eretos 2
- 2. Microfilos e esporofilos anisófilos 3. *L. caroliniana*
- 2'. Microfilos e esporófilos isófilos 3
- 3. Esporofilos ovados 2. *L. bradei*
- 3'. Esporofilos lanceolado a linear-lanceolado 4
- 4. Microfilos e esporofilos com margem denteada 5. *L. geometra*
- 4'. Microfilos e esporofilos com margem inteira 1. *L. alopecuroides*

1. *Lycopodiella alopecuroides* (L.) Cranfill, Amer. Fern J. 71: 97. 1981.

Basiônimo: *Lycopodium alopecuroides* L., Sp. Pl. 1102. 1753.

Figura 17K

Caule longoreptante, ramificado; Ramo secundário ereto, simples a raramente ramificados; microfilos isófilos, do caule ascendentes, linear-lanceolados, ápice acuminado, margem inteira, microfilos do ramo secundário ascendentes, linear-lanceolados, ápice acuminado, margem inteira; Estróbilo séssil, ereto, no ápice do ramo secundário; Esporofilos ascendentes, linear-lanceolados, ápice longo-acuminado, margem esparsamente denticulada; Esporângios axilares, reniformes.

Esta espécie apresenta três variedades citadas para o Brasil, porém apenas uma é encontrada na Serra do Caparaó, *L. alopecuroides* var. *dusseniana* B.Øllg. & P.G.Windisch, sendo caracterizada por apresentar os estróbilos grandes, mais de 15cm, e os microfilos ascendentes.

Terrestre ou rupícola em Campo de Altitude, sendo geralmente associada a terrenos alagados, entre 1800-2600 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Windisch & Ramos (2011): Norte (Roraima, Rondônia), Nordeste (Bahia), Centro-Oeste (Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, 14/XII/2010, *F.S. Souza 1277* (BHCB).

Minas Gerais: Parque Nacional do Caparaó, 30/IV/1989, *L. Krieger 25228* (CESJ); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, entre a Casa Queimada e a Pedra das Duas Irmãs, 29/VIII/2009, *A. Salino 14554* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, trilha entre Tronqueira e base do Pico da Bandeira, na região das Três Lagoas na trilha para o Pico do Cristal, 23/XI/2006, *A. Salino 11458* (BHCB).

2. *Lycopodiella bradei* (Herter) B. Øllg., Opera Bot. 92: 176. 1987.

Basiônimo: *Lycopodium bradei* Herter, Revista Sudamer. Bot. 8: 21. 1949.

Caule reptante, ramificado; Ramo secundário prostado, ramificados; microfilos isófilos a levemente anisófilos, do caule ascendentes a patentes, lineares, ápice acuminado, margem inteira, microfilos do ramo secundário ascendentes, lineares, ápice acuminado, margem inteira; Estróbilo sésstil, ereto, no ápice do ramo secundário; Esporofilos ascendentes, ovados, ápice acuminado, margem inteira; Esporângios axilares, globosos.

Na área pode ser confundida com *L. cernua* diferenciando-se por apresentar estróbilo ereto e ramos secundários prostados, enquanto *L. cernua* os estróbilos são pendentes e os ramos secundários eretos.

Terrestre ou saxícola em Campo de Altitude entre 1800-2600 m.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil ocorrendo segundo Windisch & Ramos (2011): Sudeste (Minas Gerais, Rio de Janeiro)

Material examinado: **Minas Gerais:** Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha entre Tronqueira e Terreirao, 3/III/2010, *G. Heringer 236* (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, Próximo ao Terreirão, 30/IV/1989, *L. Krieger 24224* (CESJ); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, trilha entre Tronqueira e base do Pico da

Bandeira, na região das Três Lagoas na trilha para o Pico do Cristal, 23/XI/2006, A. Salino 11431 (BHCB).

3. *Lycopodiella caroliniana* (L.) Pic.Serm., Webbia 23(1): 165. 1968

Basiônimo: *Lycopodium carolinianum* L. Sp. Pl. 2: 1104. 1753

Caule reptante, ramificado; Ramo secundário ereto, simples; microfilos anisófilos, do caule ascendentes, linear-lanceolados, ápice acuminado, margem inteira, microfilos do ramo secundário adpressos, lineares, ápice acuminado, margem inteira; Estróbilo sésil, ereto, no ápice do ramo secundário; Esporofilos patentes, deltóides, ápice acuminado, margem denticulada; Esporângios axilares, reniformes.

Na área pode ser confundida com *L. alopecuroides* e *L. geometra* diferenciando-se por apresentar microfilos anisófilos.

Rupícola em Campo de Altitude.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Windisch & Ramos (2011): Norte (Roraima, Amapá, Amazonas, Acre), Nordeste (Pernambuco, Bahia), Centro-Oeste (Goiás, Distrito Federal), Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Minas Gerais:** Parque Nacional do Caparaó, Próximo ao Terreirão, 30/V/1989, *L. Krieger 24165* (CESJ).

4. *Lycopodiella cernua* (L.) Pic. Serm., Webbia 23: 165. 1968.

Basiônimo: *Lycopodium cernuum* L., Sp. Pl. 1103. 1753.

Caule reptante, ramificado; Ramo secundário ereto, ramificado; microfilos isófilos do caule patentes, lineares, ápice acuminado, margem inteira, do ramo secundário patentes, lineares, ápice acuminado, margem inteira; Estróbilo sésil, pendente, no ápice do ramo secundário; Esporofilos ascendentes, lanceolados, ápice longo-acuminado, margem denticulada; Esporângios basais, globosos.

Terrestre ou rupícola em Campo de Altitude, Área Antropizada e Floresta Ombrófila Densa Montana entre 1000-1600 m.

Distribuição geográfica: Pantropical. No Brasil segundo Windisch & Ramos (2011): Norte (Pará, Amazonas), Nordeste (Ceará, Pernambuco, Bahia, Alagoas, Sergipe), Centro-Oeste (Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina)

Material examinado: **Espírito Santo:** Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó - Cachoeira Alta. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, A. Salino 13801 (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Estrada para Tronqueira, 7/III/2010, M.O. Bünger 405 (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, 20/XI/1988, L. Krieger 23115 (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, 18/V/1990, Novelino, R.F. s.n. (CESJ 23184); Parque Nacional do Caparaó, 18/XII/1988, L. Krieger 23523 (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Trilha para Macieira, 29/IV/1989, L. Krieger 24203 (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, L. Krieger 23184 (CESJ); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, descida para o Vale Verde, 29/IX/1995, A. Salino 2266 (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira Bonita, 23/XI/2006, A. Salino 11439 (BHCB);

5. *Lycopodiella geometra* B. Øllg. & P. G. Windisch, Bradea 5: 30, f. 4A. 1987

Caule longoreptante, ramificado; Ramo secundário ereto, simples a ramificados; microfilos isófilos, do caule ascendentes a patentes, lanceolados, ápice acuminado, margem denteada, microfilos do ramo secundário ascendentes, lanceolados, ápice acuminado, margem denteada; Estróbilo sésil, ereto, no ápice do ramo secundário; Esporofilos ascendentes, lanceolados, ápice longo-acuminado, margem denticulada; Esporângios axilares, globosos.

Terrestre ou saxícola em Campo de Altitude, sendo geralmente associada a terrenos alagados, entre 2100-2300 m.

Distribuição geográfica: Sulamericana. No Brasil segundo Windisch & Ramos (2011): Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Minas Gerais:** Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha da Tronqueira para o Terreirão, 5/IV/2011, *F.S. Souza 1505* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, entre a Tronqueira e o Terreirão, 29/IX/1995, *A. Salino 2260* (BHCB).

42. *Lycopodium* L., Sp. Pl. 1100. 1753.

Plantas terrestres; Caule longoreptante; Ramos secundários eretos, inseridos lateralmente, ramificado; Microfilos monomórficos a dimórficos, adpressos ou não; gemas ausentes; Estróbilos geralmente pedicelados, simples ou ramificados, terminais; Esporângios axilares aos esporofilos.

O gênero possui distribuição Cosmopolita e apresenta 40 espécies. Na área o gênero está representado por três espécies.

Literatura consultada: Mickel & Smith (2004); Moran & Riba (1995); Prado & Hirai (2008); Ramos (2007); Øllgaard (1997); Øllgaard & Windisch (1987); Nessel (1955)

Chave para as espécies de *Lycopodium* ocorrentes na Serra do Caparaó:

- 1. Ramos secundários achatados dorsiventralmente 3. *L. thyoides*
- 1'. Ramos secundários cilíndricos 2
- 2. Microfilos com ápice caudado, membranáceos; estróbilos longo pedicelados 2. *L. clavatum*
- 2'. Microfilos com ápice acuminado, rígidos; estróbilos curto pedicelados a subsésseis 1. *L. assurgens*

1. *Lycopodium assurgens* Fée, Cryptog. Vasc. Brésil 2: 95, t. 106, f. 3. 1872-73.

Figura 17L; 18A

Caule longoreptante; Ramos secundários eretos, cilíndricos; Microfilos do caule esparsos e adpressos, ápice obtuso a acuminado, rígido, margem inteira; Microfilos dos ramos secundários ascendentes, aciculares, ápice acuminado e rígido, margem inteira; Estróbilos sésseis a curtopedicelados, simples a furcados, 1-3 por pedicelo; Esporofilos ovados, ápice longo-acuminado; Esporângios axilares, reniformes.

Pode ser confundido com *L. clavatum* diferenciando-se pelas características apresentadas na chave.

Terrestre em Campo de Altitude entre 1800-2881 m.

Distribuição geográfica: Sulamericana. No Brasil segundo Windisch & Ramos (2011): Sudeste (Minas Gerais, Rio de Janeiro), Sul (Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, 14/XII/2010, *F.S. Souza 1280* (BHCB); Dores do Rio Preto, Parque Nacional do Caparaó, Entre a Casa Queimada e o Pico da Bandeira, 29/VIII/2009, *A. Salino 14548* (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Terreirão, 5/IV/2011, *F.S. Souza 1506* (BHCB); Serra do Caparaó, , 1941, *Brade s.n.* (CESJ 3068); Serra do Caparaó, Região dos lagos, 29/IX/1977, *L. Krieger 15129* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Próximo ao Terreirão, 30/IV/1989, *L. Krieger 24231* (CESJ); Serra do Caparaó, Lajão, 18/IX/1941, *Brade s.n.* (CESJ 3041); Parque Nacional do Caparaó, Caminho para o Terreirão, 30/IV/1989, *A. Salino s.n.* (BHCB 7460); Serra do Caparaó, Região dos Lagos, 29/IX/1977, *L. Krieger 15129* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha entre Tronqueira e base do Pico da bandeira, na região das Três Lagoas na trilha para o Pico do Cristal, 23/XI/2006, *A. Salino 11438* (BHCB); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, Macieira, 31/X/2009, *A. Salino 14705* (BHCB); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, Floresta nebulosa na Macieira. Trilha para o mirante da Cachoeira, 5/III/2010, *Martins da Costa 248* (BHCB).

2. *Lycopodium clavatum* L., Sp. Pl. 1101. 1753

Figura 18B-C

Caule longoreptante; Ramos secundários eretos, cilíndricos; Microfilos do caule ascendentes, ápice caudado, membranáceo, margem inteira; Microfilos dos ramos secundários ascendentes a patentes, aciculares, ápice caudado e membranáceo, margem inteira; Estróbilos longopedicelados, simples a furcados, 2-3 por pedicelo; Esporofilos deltóides, ápice longo-acuminado; Esporângios axilares, reniformes.

Nessel (1955) cita a ocorrência de 8 variedades para essa espécie, sendo a Serra do Caparaó a localidade tipo para duas destas *L. clavatum* var. *minarum* Christ. e *L. clavatum* var. *desvauxianum* Spring, a segunda pode ser diferenciada pela área de ocorrência geralmente acima dos 2000 m e pelos ramos secundários eretos e robustos, enquanto a primeira ocorre nas áreas mais baixas e apresenta ramos secundários maiores e levemente patententes, além de microfílos patententes ou adpresso ao caule.

Terrestre em Campo de Altitude e Floresta Ombrófila Densa Altomontana entre 1000-2600 m.

Distribuição geográfica: Cosmopolita. No Brasil segundo Windisch & Ramos (2011): Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina)

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, 14/XII/2010, *F.S. Souza 1281* (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó-Cachoeira Alta, ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, *A. Salino 13881* (BHCB).

Minas Gerais: Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, Floresta nebulosa na Macieira. Trilha para o mirante da Cachoeira, 5/III/2010, *Martins da Costa 259* (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, 23/XI/1988, *L. Krieger 25152* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Estrada Vale Verde-Tronqueira, 30/IV/1988, *L. Krieger 22487* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, 29/IV/1989, *L. Krieger 24198* (CESJ); Serra do Caparaó, 7/VII/1976, *L. Krieger 14168* (CESJ); Serra do Caparaó, Região dos Lagos, 29/IX/1977, *L. Krieger 15067* (CESJ); Serra do Caparaó, 19/III/1988, *R.F.N. Camargo s.n.* (CESJ 22384); Serra do Caparaó, 20/III/1988, *R.F.N. Camargo s.n.* (CESJ 22303); Parque Nacional do Caparaó, 15/X/1988, *M. Brugger s.n.* (CESJ 23509); Parque Nacional do Caparaó, 30/IV/1989, *L. Krieger 24164* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Próximo ao Terreirão, 30/IV/1989, *L. Krieger 24168* (CESJ); Serra do Caparaó, Lagos, Perto dos Lagos, 29/IX/1977, *L. Krieger 15067* (BHCB); Serra do Caparaó, 7/VII/1976, *L. Krieger 14168* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha entre Tronqueira e base do Pico da bandeira, na região das Três Lagoas na trilha para o Pico do Cristal, 23/XI/2006, *A. Salino 11448* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, descida para o Vale Verde, 29/IX/1995, *A. Salino 2264* (BHCB);

3. *Lycopodium thyoides* Willd., Sp. Pl. 5: 18. 1810.

Figura 18D

Caule longoreptante; Ramos secundários eretos, achatados dorsiventralmente; Microfilos do caule adpressos a ascendentes, ápice acuminado, rígido, margem inteira; Microfilos dos ramos secundários fortemente adpressos, em duas fileiras, oblongos a lanceolados, ápice acuminado e rígido, margem inteira; Estróbilos pedicelados, simples a furcados, 4-5(8) por pedicelo; Esporofilos deltóide, ápice cuspidado; Esporângios axilares, reniformes.

Terrestre em Campo de Altitude e Floresta Ombrófila Densa Montana e Altomontana entre 1100-2300 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Windisch & Ramos (2011): Nordeste (Piauí), Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina).

Material examinado: **Espírito Santo:** Dores do Rio Preto, Parque Nacional do Caparaó, Entre a Casa Queimada e o Pico da Bandeira, 29/VIII/2009, A. Salino 14547 (BHCB); Iúna, Parque Nacional do Caparaó, Entre o Rancho dos Cabritos e o Terreirão, 18/II/2000, V.C. Souza 23414 (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha entre Tronqueira e Terreirão, 3/III/2010, G. Heringer 212 (BHCB); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, Floresta nebulosa na Macieira. Trilha para o mirante da Cachoeira, 5/III/2010, Martins da Costa 246 (BHCB); Serra do Caparaó, Caminho para o Terreirão, 20/III/1988, R.F.N. Camargo s.n. (CESJ 22392); Serra do Caparaó, , 7/VII/1976, L. Krieger 14178 (CESJ); Serra do Caparaó, 20/III/1988, R.F.N. Camargo s.n. (CESJ 22380); Serra do Caparaó, 7/VII/1976, L. Krieger 33 (CESJ); Serra do Caparaó, 7/VII/1976, L. Krieger 2664 (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, No caminho do Vale Verde para a Tronqueira, 1/V/1988, L. Krieger 22489 (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira Bonita, X/1988, M. Brugger s.n. (CESJ 23503); Parque Nacional do Caparaó, Trilha para a Macieira, 29/IV/1989, L. Krieger 24204 (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, 20/XI/1988, L. Krieger 23182 (CESJ); Serra do Caparaó, 30/IV/1988, L. Krieger 22401 (CESJ); Parque Nacional do Caparaó,

20/XI/1988, *L. Krieger 23182* (BHCB); Serra do Caparaó, 20/IV/1988, *L. Krieger 22401* (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, No caminho do Vale Verde para a Tronqueira, 1/V/1988, *L. Krieger 22489* (BHCB); Serra do Caparaó, 7/VII/1976, *L. Krieger 14178* (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, 30/IV/1988, *L. Krieger 22511* (BHCB); Serra do Caparaó, 7/VII/1976, *L. Krieger 2664* (BHCB); Serra do Caparaó, Caminho para o Terreirão, 20/III/1988, *R.F.N. Camargo s.n.* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha entre Tronqueira e base do Pico da bandeira, na região das Três Lagoas na trilha para o Pico do Cristal, 23/XI/2006, *A. Salino 11449* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, entre a Tronqueira e o Terreirão, 29/IX/1995, *A. Salino 2254* (BHCB); Serra do Caparaó, 7/VII/1976, *L. Krieger s.n.* (BHCB 4502).

43. *Macrothelypteris* (H. Itô) Ching, Acta Phytotax. Sin. 8: 308. 1963.

Plantas terrestres. Caule ereto a decumbente ou curtoreptante, com escamas no ápice; Frondes monomorfas, eretas; Pecíolo sulcado; Lâmina 2-3-pinada-pinatífida, ovalada com ápice reduzido gradual a abruptamente; Raque e costa sem escamas; Pinas 1-pinadas a 2-pinadas-pinatífidas, sésseis; Gemas e aeróforos ausentes; Nervuras livres, furcadas, com as extremidades não atingindo a margem dos segmentos; Indumento da face abaxial da lâmina formado por tricomas simples e setiformes. Soros arredondados, medianos a supramedianos; indúcio presente; cápsula do esporângio com tricomas glandulares.

.O gênero possui distribuição Tropical, sendo considerada introduzida no Neotrópico e apresenta cerca de 10 espécie. Na área o gênero está representado por uma espécie.

Literatura consultada: Tryon & Stolze (1992); Salino & Semir (2002)

1. *Macrothelypteris torresiana* (Gaudich.) Ching, Acta Phytotax. Sinica 8: 310. 1963.

Basiônimo: *Polystichum torresianum* Gaudich., Freyc. Voy. Uranie 333. 1828.

Figura 18E

Caule decumbente, com escamas linear-lanceoladas, castanhas a castanho-douradas e pilosas; Frondes monomorfas, eretas; Pecíolo sulcado, com escamas iguais

às do caule; Lâmina 2-pinado-pinatífido base truncada, com ápice acuminado; Raque pubescente, com tricomas setiformes hialinos; Gemas e Aeróforos ausentes; Nervuras livres, penada; Indumento predominantemente de tricomas simples setiformes; Soros medianos, arredondados; indúcio com tricomas setiformes; esporângios com tricomas glandulares.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana e área antropizada entre 1100-1400 m.

Distribuição geográfica: Paleotropical. No Brasil segundo Salino & Almeida (2011e): Nordeste (Bahia, Alagoas), Centro-Oeste (Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso do Sul), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina)

Material examinado: **Minas Gerais:** Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha para Vale Verde, 2/III/2010, *M.O. Bünger 203* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/XI/2006, *A. Salino 11401* (BHCB).

44. *Megalastrum* Holtum, Gard. Bull. Straits Settlem. 39: 161. 1986.

Plantas terrestres; Caule ereto a decumbente; Frondes grandes monomorfas; Pecíolo com escamas na base; Lâmina 1-pinado-pinatífido a 4-pinado-pinatífido, pina basal catádroma; Eixos com escamas e pubescente, tricomas simples e/ou glandulares; Segmentos adnatos; Nervuras livres, claviformes; Hidatódios presentes no final das nervuras; Soros arredondados, medianos a supramedianos; Indúcio ausente ou presente.

O gênero possui distribuição Tropical e apresenta cerca de 50 espécies. Na área o gênero está representado por cinco espécies.

Literatura consultada: Mickel & Smith (2004); Moran & Riba (1995); Moran *et al.* (2009)

Chave para as espécies de *Megalastrum* ocorrentes na Serra do Caparaó:

1. Tricomas glandulares presentes; Indúcio persistente 2. *M. crenulans*
- 1'. Tricomas glandulares ausentes; indúcio ausente 2

2. Lâmina brilhante; raque com escamas grandes, densas; costa com escamas buladas 4. *M. inaequale*
- 2'. Lâmina sem brilho; raque sem escamas ou com escamas esparsas; costa com escamas não buladas 3
3. Eixo das pinas glabros abaxialmente 1. *M. connexum*
- 3'. Eixo das pinas com tricomas abaxialmente 4
4. Lâmina 1-pinado-pinatífida; eixos com tricomas não subestrigosos 3. *M. grande*
- 4'. Lâmina 2-3-pinado-pinatífida; eixos com tricomas subestrigosos 5. *M. substrigosum*

1. *Megalastrum connexum* (Kaulf.) A. R. Sm. & R. C. Moran, Amer. Fern J. 77: 128. 1987.

Basiônimo: *Polypodium connexum* Kaulf., Enum. Filic. 120. 1824.

Caule decumbente com escamas linear-lanceada, denticuladas, castanho-dourada; Fronde monomorfa, não brilhante; pecíolo com escamsa semelhantes as do caule; Lâmina 2-3-pinado-pinatífido; Pinas lanceoladas a linear-lanceoladas; Indumento tricomas não subestrigoso na face adaxial dos eixos das pinas, face abaxial dos eixos das pinas, nervuras e tecido laminar glabros, tricomas glandulares ausentes, escamulas não buladas, filiforme a linear, denticuladas presentes nos eixos das pinas; nervuras livres, simples a 1-furcadas; Soros arredondados exidusiados.

Na área pode ser confundido com *M. crenulans* e *M. substrigosum* diferindo-se por apresentar o eixo das pinas glabro adaxialmente.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 1100-1400 m.

Distribuição geográfica: Sulamericana. No Brasil segundo Salino & Almeida (2011c): Nordeste (Bahia), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo: Ibitirama**, Parque Nacional do Caparaó, base de Pedra Roxa. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do Rio Pedra Roxa, 13/IX/2008, A. Salino 13903 (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Mata na base da Mata do Coração, 9/III/2010, *Martins da Costa 376* (BHCB).

2. *Megalastrum crenulans* (Fée) A. R. Sm. & R. C. Moran, Amer. Fern J. 77: 127. 1987.

Basiônimo: *Aspidium crenulans* Fée, Crypt. Vasc. Brésil 1: 139, t. 47, fig. 1. 1869.

Caule decumbente a ereto com escamas linear-lanceada, denticuladas, castanho-dourada; Fronde monomorfa, não brilhante; pecíolo com escamas semelhantes as do caule; Lâmina 3-pinado-pinatífido; Pinas lanceadas; Indumento tricomas não subestrigoso nos eixos das pinas, nervuras e tecido laminar, tricomas glandulares na face abaxial dos eixos das pinas, nervuras e tecido laminar, escamulas não buladas, lanceoladas, presentes nos eixos das pinas; nervuras livres, simples a 1-furcadas; Soros arredondados idusiados.

Difere das demais espécies da área por apresentar soros indusiados.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 1100-1600 m.

Distribuição geográfica: Sulamericana. No Brasil segundo Salino & Almeida (2011c): Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Pedra Roxa, 8/III/2010, *G. Heringer 389* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Pedra Roxa, 8/III/2010, *G. Heringer 391* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, base de Pedra Roxa. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do Rio Pedra Roxa, 13/IX/2008, *A. Salino 13899* (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha para Vale Verde, 2/III/2010, *M.O. Bünger 213* (BHCB); Alto Caparaó, Mata na base da Mata do Coração, 9/III/2010, *Martins da Costa 364* (BHCB); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, Caminho para a Macieira, 4/III/2010, *D.R.M. Neves 754* (BHCB); Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 30/IX/1977, *L. Krieger 15074* (CESJ); Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, 29/IX/1977, *L. Krieger 15087* (CESJ); Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, 3/V/1989, *L. Krieger 25161* (CESJ); Alto Caparaó,

Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/XI/2006, A. Salino 11394 (BHCB); Caparaó, 3/V/1989, L. Krieger 25161 (BHCB).

3. *Megalastrum grande* (C. Presl) A. R. Sm. & R. C. Moran, Amer. Fern J. 77: 127. 1987.

Basiônimo: *Polypodium grande* C. Presl, Deliciae Pragenses 1: 171.1822.

Caule ereto com escamas linear, denticuladas, castanho-dourada; Fronde monomorfa, não brilhante; pecíolo com escamas semelhantes as do caule; Lâmina pinado-pinatífido; Pinas linear a linear-lanceoladas; Indumento tricomas não subestrigoso na raque, eixos das pinas e nervuras, tricomas glandulares ausentes, escamulas não buladas, filiforme, denticuladas presentes nos eixos das pinas; nervuras livres, simples a 1-furcadas; Soros arredondados exidusiados.

Moran et al. (2009) essa espécie como sendo a única do gênero com a raque da pina glabra adaxialmente, porém esta característica não se apresenta no material encontrado na área, contudo alguns materiais referidos como *Phegopteris splendida* (Kaulf.) Fée (sinonímia de *M. grande*) apresentam essa característica.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana a 1190 m.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil ocorrendo segundo Salino & Almeida (2011c): Nordeste (Bahia), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro)

Material examinado: **Espírito Santo: Divino de São Lourenço**, Parque Nacional do Caparaó, Rio do Veado. Pedra Escorada, 10/II/2011, F.S. Souza 1484 (BHCB).

4. *Megalastrum inaequale* (Kaulf. ex Link) A. R. Sm. & R. C. Moran, Amer. Fern J. 77: 127. 1987.

Basiônimo: *Polypodium inaequale* Kaulf. ex Link, Hort. Berol. 2: 107. 1833.

Caule ereto com escamas lanceoladas, denticulada, castanha; Fronde monomorfa, brilhante; pecíolo com escamas semelhantes as do caule; Lâmina 3-pinado-pinatífido; Pinas lanceoladas; Indumento tricomas não subestrigoso nos eixos das pinas e nervuras, tricomas glandulares ausentes, escamulas buladas, lanceoladas, denticuladas presentes

nos eixos das pinas; nervuras livres, simples a 1-furcadas; Soros arredondados exidusiados.

Distingue-se das demais espécies da área por apresentar a lâmina foliar brilhante e escamas buladas na face abaxial dos eixos das pinas.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana a 1183 m.

Distribuição geográfica: Endêmico do Brasil ocorrendo segundo Salino & Almeida (2011c): Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro)

Material examinado: **Espírito Santo: Ibitirama**, Parque Nacional do Caparaó, Braço Norte, 30/XI/2010, *F.S. Souza 1200* (BHCB).

5. *Megalastrum substrigosum* R.C.Moran, J.Prado & Labiak, *Amer. Fern J.* 99(1): 29 (31-33; figs. 6C, 9C-D, map) 2009.

Caule ereto com escamas linear, denticuladas, castanho-dourada; Fronde monomorfa, não brilhante; pecíolo com escamas semelhantes as do caule; Lâmina 3-pinado-pinatífido; Pinas lanceoladas; Indumento tricomas substrigoso nos eixos das pinas e nervuras, tecido laminar glabro, tricomas glandulares ausentes, escamulas não buladas, filiforme, denticuladas presentes nos eixos das pinas; nervuras livres, simples, raramente 1-furcadas; Soros arredondados exidusiados.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana a 960 m.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil ocorrendo segundo Salino & Almeida (2011c): Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo)

Material examinado: **Espírito Santo: Ibitirama**, Parque Nacional do Caparaó, Córrego Santa Marta. Sede Santa Marta, 8/II/2011, *F.S. Souza 1404* (BHCB); **Ibitirama**, Parque Nacional do Caparaó, Córrego Santa Marta. Sede Santa Marta, 8/II/2011, *F.S. Souza 1405* (BHCB); **Ibitirama**, Parque Nacional do Caparaó, Córrego Santa Marta. Sede Santa Marta, 8/II/2011, *F.S. Souza 1402* (BHCB 148308).

45. *Melpomene* A. R. Sm. & R. C. Moran, *Novon* 2: 246. 1992.

Plantas epifíticas, epipétricas ou terrestres; Caule ereto a reptante, com escamas clatradas, castanha a nigrescente; Frondes monomorfas, peciolada; Pecíolo glabro ou com setas; lâmina pinatífida a pinada, linear a elíptica, com ou sem setas castanhas; hidatódios presentes; nervuras livres; Soros arredondados; paráfises ausentes.

O gênero possui distribuição África e Neotrópicos e apresenta 20 espécies. Na área o gênero está representado por quatro espécies.

Literatura consultada: Mickel & Smith (2004); Labiak & Prado (2005b); Lehnert (2008).

Chave para as espécies de *Melpomene* ocorrentes na Serra do Caparaó:

- | | |
|---|-----------------------------|
| 1. Pecíolo com setas castanhas | 3. <i>M. melanosticta</i> |
| 1'. Pecíolo sem setas castanhas | 2 |
| 2. Tecido laminar com setas castanhas | 4. <i>M. pilosissima</i> |
| 2'. Tecido laminar sem setas castanhas | 3 |
| 3. Raque com setas apenas na face abaxial; segmentos com margem inteira | 2. <i>M. flabelliformis</i> |
| 3'. Raque com setas ambas as faces; segmentos com margem revoluta | 1. <i>M. albicans</i> |

1. *Melpomene albicans* Lehnert, Amer. Fern J. 98(4): 216 (-219; figs. 1, 7A). 2009

Caule curto-reptante, com escamas clatradas, castanhas, linear-lanceolada; Frondes eretas, agrupadas; pecíolo castanho, com setas castanhas; lâmina linear a elíptica, pinatissecta, base truncada a levemente cuneada, ápice agudo a atenuado, superfície laminar abaxial esbranquiçada a amarelada (não percebida quando prensada em álcool); raque glabra ou com tricomas esparsos; segmentos deltóide a linear-deltóide, totalmente adnado a raque, ápice agudo, margem revoluta, glabra; hidatódios esbraquiçados na face adaxial, nervuras livre imersa no tecido laminar; Soros arredondados, com paráfises setiformes, castanhas.

Espécie bastante característica por apresentar a superfície laminar abaxial esbranquiçada, porém esta característica pode ser perdida quando a planta for prensada em álcool. Segundo Lehnert (2008) forma um complexo de espécies com *M. peruviana* (Desv.) A.R.Sm. & R.C.Moran (não ocorre na Serra do Caparaó), podendo entre outras

características ser diferenciado por apresentar margem glabra, enquanto *M. peruviana* apresenta margem com tricomas. O material Salino 4538 trata-se do *Isoparatypus* da espécie.

Epipétricas ou terrestre em Floresta Ombrófila Densa Altomontana e Campo de Altitude entre 1850-2600 m.

Distribuição geográfica: Sulamericana. No Brasil segundo Labiak & Hirai (2011): Sudeste (Minas Gerais, Rio de Janeiro), Sul (Paraná)

Material examinado: **Minas Gerais:** Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha entre Tronqueira e Terreirao, 3/III/2010, *G. Heringer 237* (BHCB); Alto Jequitibá, Parque Nacional do Caparaó, Região da Cachoeira Bonita, 3/XII/2010, *F.S. Souza 1241* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, a caminho do Pico da Bandeira, 21/III/1999, *A. Salino 4538* (BHCB).

2. *Melpomene flabelliformis* (Poir.) A.R. Sm. & R.C. Moran, Novon 2(4): 430. 1992.
Basiônimo: *Polypodium flabelliforme* Poir. in Lam., Encycl. Meth. 5: 519. 1804.

Caule curto-reptante, com escamas clatradas, castanhas, lanceada; Frondes eretas, agrupadas; pecíolo castanho, com setas castanhas; lâmina linear a linear-lanceolada, pinatissecta, base diminuindo gradativamente, ápice atenuado; raque glabra adaxialmente e com tricomas abaxialmente; segmentos deltóide, ápice agudo, margem revoluta, glabra; hidatódios presente, nervuras livres imersa no tecido laminar; Soros arredondados, com paráfises setiformes, castanhas.

Epífita ou Rupícola em Floresta Ombrófila Densa Altomontana entre 1800-1900 m.

Distribuição geográfica: Pantropical. No Brasil segundo Labiak & Hirai (2011): Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro)

Material examinado: **Espírito Santo:** Iúna, Parque Nacional do Caparaó, Vale Encantado, 2/VIII/2011, *F.S. Souza 1558* (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira da Farofa, 15/XII/2010, *F.S. Souza 1288* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó,

Cachoeira dos Sete Pilões, 15/XII/2010, *F.S. Souza 1296* (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira Bonita, 18/IX/1988, *L. Krieger 22661* (CESJ); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, Macieira, 31/X/2009, *A. Salino 14703* (BHCB).

3. *Melpomene melanosticta* (Kunze) A.R. Sm. & R.C. Moran, *Novon* 2(4): 430. 1992.

Basiônimo: *Polypodium melanostictum* Kunze, *Linnaea* 9: 44. 1834

Caule reptante, com escamas clatradas, castanhas, deltóides; Frondes eretas, agrupadas; pecíolo castanho, glabro; lâmina linear-lanceolada, pinatissecta, base diminuindo gradativamente, ápice atenuado, glabra; raque glabra; segmentos deltóide, totalmente adnado a raque, ápice arredondado, margem inteira a levemente revoluta, glabra; hidatódios presentes, nervuras livre imersa no tecido laminar; Soros arredondados, paráfises ausentes.

Diferencia-se das demais espécies por apresentar pecíolo, raque e superfície laminar glabros.

Epipétricas epífita ou terrestre em Campo de Altitude e Floresta Ombrófila Densa Altomontana entre 1300-2600 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Labiak & Hirai (2011): Norte (Roraima, Amazonas), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná)

Material examinado: **Minas Gerais:** Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, Macieira, 1/XII/2010, *F.S. Souza 1228* (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira Bonita, 22/V/1990, *L. Krieger 25156* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Na Macieira, 29/IV/1989, *L. Krieger 24201* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Próximo ao Terreirão, 30/IV/1989, *L. Krieger 24171* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira Bonita, 15/X/1988, *M. Brugger s.n.* (CESJ 22899); Caparaó, 10/VII/1976, *L. Krieger 14152* (CESJ); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, trilha entre Tronqueira e base do Pico da Bandeira, na região das Três Lagoas na trilha para o Pico do Cristal. Campo de Altitude e trechos de mata nebulosa., 23 XI 2006, *A. Salino 11433* (BHCB 103511);

4. *Melpomene pilosissima* (M. Martens & Galeotti) A.R. Sm . & R.C. Moran, Novon 2(4): 431. 1992.

Basiônimo: *Polypodium pilosissimum* M. Martens & Galeotti, Nouv. Mem. Acad. Roy. Sci. Bruxelles 15(5): 39, t. 9, f. 2. 1842.

Figura 18F

Caule curto-reptante, com escamas clatradas, castanhas, lanceoladas; Frondes pendetes, agrupadas; pecíolo castanho, com setas castanhas; lâmina linear a lanceolada, pinatissecta, base truncada, ápice atenuado, superfície laminar com setas castanhas; raque com setas castanhas; segmentos linear a linear-deltóide, ápice agudo a obtuso, margem plana; nervuras livre imersa no tecido laminar; Soros arredondados, com paráfises setiformes, castanhas.

Planta muito característica por apresentar setas castanhas na superfície laminar.

Epífíticas ou epipétricas em Mata Ripária, Floresta Ombrófila Densa Montana e Altomontana e Campo de Altitude entre 960-1900 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Labiak & Hirai (2011): Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina)

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Pedra Roxa, 8/III/2010, G. Heringer 398 (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Braço Norte, 30/XI/2010, F.S. Souza 1205 (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó, Pedra Escorada, 6/IV/2011, F.S. Souza 1510 (BHCB); Dores do Rio Preto, Parque Nacional do Caparaó, Região da Torre da Samarco, 13/V/2011, F.S. Souza 1554 (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, base Santa Marta. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do rio Santa Marta, 11/IX/2008, A. Salino 13772 (BHCB).

Minas Gerais: , Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira Bonita, 4/XI/2010, F.S. Souza 1139 (BHCB); Alto Jequitibá, Parque Nacional do Caparaó, Região da Cachoeira Bonita, 3/XII/2010, F.S. Souza 1245 (BHCB); Alto Jequitibá, Parque Nacional do Caparaó, Região da Cachoeira Bonita, 3/XII/2010, F.S. Souza 1250 (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/XI/2006, A. Salino 11358 (BHCB); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, região de Pedra

Menina, Macieira e estrada descendo para a Portaria do Parque, 25/XI/2006, A. Salino 11507 (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira Bonita, 1/XI/2009, A. Salino 14708 (BHCB).

46. *Mickelia* R. C. Moran, Labiak & Sundue, Brittonia 62 (4): 338 (-339). 2010.

Plantas terrestres ou hemiepifíticas; caule curto a longoreptante, achatado dorsiventralmente, com escamas; Frondes dimorfas, contínuas ou não com o caule; Lâmina 1-2-pinado, ápice conforme ou não, gemas presentes ou ausentes; Pinas articuladas ou não, inteira a serrada distalmente; nervuras anastomosada, com ou sem vênulas inclusas; soros acrosticóides.

O gênero possui distribuição Neotropical e apresenta cerca de 10 espécies. Na área o gênero está representado por uma espécie.

Literatura consultada: Tryon & Stolze (1990); Moran *et al.* (2010); Boldrin & Prado (2007).

1. *Mickelia guianensis* (Aubl.) R. C. Moran, Labiak & Sundue., Brittonia 62(4): 345. 2010

Basiônimo: *Polypodium guianense* Aubl., Hist. Pl. Guiane 2: 962. 1775.

Caule longoreptante, achatado, com escamas lineares, clatradas; Frondes dimorfas articuladas com o caule, Fronde fértil menores que as frondes estéreis; lâmina pinada, lanceolada, ápice subconforme; pinas estéreis lanceoladas, base cuneada, margem serreada, ápice agudo, articuladas; pinas férteis lineares, ápice arredondado, articuladas à raque; Soros acrosticóides, com paráfises entre os esporângios.

Na área pode ser confundida com *Polybotrya speciosa* pelo hábito hemiepífita diferenciando-se pela divisão da lâmina, 2-pinada em *P. speciosa* e pinada em *M. guianensis*.

Hemiepífita em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 980-1400 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Hirai (2011a): Norte (Amapá, Acre), Nordeste (Pernambuco, Bahia), Sudeste (São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Córrego Santa Marta. Sede Santa Marta, 8/II/2011, *F.S. Souza 1410* (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó - Cachoeira Alta. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, *A. Salino 13811* (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Região próximo a Torre Repetidora, 24/XI/2006, *A. Salino 11481* (BHCB).

47. *Microgramma* C. Presl, Tent. Pterid. 213. 1836.

Plantas epifíticas ou epipétricas; Caule longoreptante, com escamas concolores a bicolores, peltadas a basefixa; Frondes monomorfas a dimorfas, articuladas; Pecíolo curto a longo; Lâmina simples a lobada, elíptica a oblonga, glabra a pubescente, com ou sem escâmulas; Nervuras anastomosada, com vênulas inclusas; Soros arredondados a alongados, geralmente em uma série de cada lado da costa.

O gênero possui distribuição Tropical e apresenta cerca de 25 espécies no mundo. Na área o gênero está representado por quatro espécies.

Literatura consultada: Mickel & Smith (2004); Moran & Riba (1995); Salino *et al.* (2008); Tryon & Tryon (1982); Prado *et al.* (2010)

Chave para as espécies de *Microgramma* ocorrentes na Serra do Caparaó:

- 1. Frondes monomorfas, face adaxial com impressão do soro 2. *M. percussa*
- 1'. Frondes dimorfas, face adaxial sem impressão do soro 2
- 2. Lâmina com escamas densas 4. *M. tecta*
- 2'. Lâmina com escamas esparsas 3
- 3. Escamas do caule adpressas, margem ciliada, escamas do tecido laminar ovadas a lanceoladas 3. *M. squamulosa*
- 3'. Escamas do caule não adpressas, margem inteira, escamas do tecido laminar aracnóides 1. *M. crispata*

1. *Microgramma crispata* (Fée) R.M.Tryon & A.F.Tryon, Rhodora 84: 129. 1982

Basiônimo: *Craspedaria crispata* Fée Crypt. Vasc. Bresil 1: 119. 1869

Figura 18G

Caule longoreptante com escamas não adpressas, lanceoladas a lineares-lanceolada, castanha, ápice longocaudado, margens inteiras; Frondes dimorficas, sésseis a curtopeciolas; lâmina fértil linear-elíptica, base atenuada, ápice atenuado, com escamas aracnóides; lâmina estéril ovada, base atenuada, ápice obtuso a arredondado, com escamas semelhantes às da lâmina fértil; nervuras imersas no tecido laminar, anastomosadas, com uma a duas vênulas livres inclusas; Soros arredondados, medianos, sem impressão na face adaxial da lâmina.

Epífita em Floresta Ombrófila Densa Montana a 1100 m.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil ocorrendo segundo Labiak & Hirai (2011a): Nordeste (Bahia), Sudeste (São Paulo, Rio de Janeiro)

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Rio Pedra Roxa, 3/VIII/2011, *F.S. Souza 1565* (BHCB).

2. *Microgramma percussa* (Cav.) de la Sota, Physis (Buenos Aires), Secc. C, 44(106): 28. 1986

Basiônimo: *Polypodium percussum* Cav., Descr. pl.: 243. 1802.

Figura 18H

Caule longoreptante com escamas adpressas, lanceoladas a oval-lanceolada, castanha, ápice agudo, margens inteiras; Frondes monomorfas, longo-peciolas; lâmina linear-lanceolada, base atenuada, ápice atenuado, com escamas lanceolada a arredondada, margens lacerada; nervuras imersas no tecido laminar, anastomosadas, com uma a três vênulas livres inclusas; Soros arredondados, medianos, deixando uma impressão na face adaxial da lâmina.

Espécie bastante característica por apresentar frondes grandes e com impressão dos soros na face adaxial da lâmina.

Rupícola ou epífita em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 1000-1400 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Labiak & Hirai (2011): Norte (Roraima, Amapá, Pará, Amazonas, Tocantins, Acre, Rondônia), Nordeste

(Maranhão, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Bahia, Alagoas), Centro-Oeste (Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso do Sul), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó-Cachoeira Alta. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, A. Salino 13805 (BHCB).

Minas Gerais: Parque Nacional do Caparaó, 24/II/1989, A. Salino 646 (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, região próximo a Torre Repetidora, 24/XI/2006, A. Salino 11475 (BHCB).

3. *Microgramma squamulosa* (Kaulf.) de la Sota, Opera Lilloana 5: 59, fig. 2, 3, 6, 7. 1961

Basiônimo: *Polypodium squamulosum* Kaulf., Enum. Filic.: 89. 1824.

Figura 18I-J

Caule longoreptante com escamas adpressas, lanceolada a ovalada, estramíneas a castanho-escura, ápice agudo, margens ciliada; Frondes dimorficas, curto a longo pecioladas; lâmina fértil linear, base atenuada, ápice atenuado, com escamas ovada a lanceoladas, margens ciliadas; lâmina estéril elíptica a lanceolada, base cuneada a atenuada, ápice obtuso a atenuado, com escamas semelhantes às da lâmina fértil; nervuras imersas no tecido laminar, anastomosadas, com 1 a 2 vênulas livres inclusas; Soros arredondados, medianos, não deixando impressão na face adaxial da lâmina.

Espécie muito comum e com grande variação morfológica, sendo característica pelas escamas adpressas ao caule, escamas da lâmina ovada a lanceolada com margem ciliada e nervuras areoladas com duas vênulas livres inclusas.

Epífita, rupícola ou menos freqüente terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana, Campo de Altitude e Área Antropizada entre 1000-1400 m.

Distribuição geográfica: Sulamericana. No Brasil segundo Labiak & Hirai (2011): Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Pedra Roxa, 8/III/2010, *G. Heringer 373* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Braço Norte, 30/XI/2010, *F.S. Souza 1202* (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó, Rio do Veado, Pedra Escorada, 10/II/2011, *F.S. Souza 1463* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, base Pedra Roxa, Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do rio Pedra Roxa, 13/IX/2008, *A. Salino 13914* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, base Pedra Roxa. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do rio Pedra Roxa, 13/IX/2008, *A. Salino 13919* (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha para Vale Verde, 2/III/2010, *M.O. Bünger 223* (BHCB); Alto Caparaó, Mata na base da Mata do Coração, 9/III/2010, *Martins da Costa 397* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 29/XI/2010, *F.S. Souza 1164* (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, 17/XII/1988, *L. Krieger 23448* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 16/X/1988, *M. Brugger s.n.* (CESJ 22900); Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 20/XI/1988, *L. Krieger 23196* (CESJ); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, 14/XI/1996, *Leoni, L. S. 3544* (GFPJ); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 14/XI/1996, *Nolasco, P. s.n.* (GFPJ 40405); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/XI/2006, *A. Salino 11387* (BHCB).

4. *Microgramma tecta* (Kaulf.) Alston, J. Wash.Acad. Sci. 48: 232. 1958.

Basiônimo: *Polypodium tectum* Kaulf., Enum. fil. 87. 1824.

Figura 18K

Caule longoreptante, delgado, com escamas não adpressas, linear-lanceolada a filiforme, estramíneas, ápice longo caudado, margens inteiras; Frondes dimorficas, pecioladas; lâmina fértil linear, base atenuada, ápice arredondado a acuminado, densamente coberto por escamas lineares, margens inteira; lâmina estéril elíptica a lanceolada, base cuneada a atenuada, ápice atenuado, com escamas semelhantes às da lâmina fértil, menos densas; nervuras imersas no tecido laminar, anastomosadas, com uma vênulas livres inclusas; Soros arredondados, cobrindo toda a superfície laminar, não deixando impressão na face adaxial.

Rupícola ou epífita em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 960-1400 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Labiak & Hirai (2011): Norte (Acre), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, base Santa Marta. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do rio Santa Marta, 11/IX/2008, A. Salino 13779 (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Rio Pedra Roxa, 3/VIII/2011, F.S. Souza 1564 (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Braço Norte, 30/XI/2010, F.S. Souza 1195 (BHCB).

Minas Gerais: Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Pedra Roxa, 8/III/2010, G. Heringer 360 (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 25/II/1989, A. Salino s.n. (CESJ 23658); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, região próximo a Torre Repetidora, 24/XI/2006, A. Salino 11476 (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, no Vale Verde, 26/II/1989, A. Salino 645 (BHCB); Alto Caparaó, Divisa com o Espírito Santo, Cachoeira das Andorinhas, 23/III/1999, A. Salino 4553 (BHCB).

48. *Moranopteris* R.Y.Hirai & J.Prado, Taxon 60(4): 1127 (-1128). 2011

Plantas epifíticas ou epipétricas; Caule ereto a decumbente, com escamas castanhas a castanho-douradas, não clatradas; Frondes monomorfas a levemente dimorfas; pecíolo ausente a curtopeciolada, sem articulação; lâmina pinatífida a pinado-pinatífida, com setas na raque e na lâmina; nervuras simples a 1-furcadas; hidatódios presentes; Soros arredondados, superficiais, um por segmento; paráfises ausentes.

O gênero possui distribuição Neotropical e apresenta 28 espécies. Na área o gênero está representado por três espécies.

Literatura consultada: Mickel & Smith (2004); Labiak & Prado (2005a,b); Labiak & Matos (2007); Hirai *et al.* (2011).

Chave para as espécies de *Moranopteris* ocorrentes na Serra do Caparaó:

- | | |
|---|----------------------------|
| 1. Lâmina pinatissecta-pinatífida | 1. <i>M. achilleifolia</i> |
| 1'. Lâmina pinatissecta | 2 |

2. Lâmina elíptica; segmentos com mais de duas setas castanhas no ápice
 2. *M. gradata*
- 2'. Lâmina linear; segmentos com no máximo duas setas castanhas no ápice
 3. *M. setosa*

1. *Moranopteris achilleifolia* (Kaulf.) R.Y.Hirai & J.Prado, Taxon 60(4): 1128. 2011
 Basiônimo: *Polypodium achilleifolium* Kaulf., Enum. fil. 116. 1824.

Caule ereto, curto, com escamas castanhas, linear-lanceoladas; Frondes eretas a pendentes, curto-pecioladas; lâmina lanceolada, pinatissecta-pinatífida, com setas castanhas em toda a extensão da lâmina; segmentos lineares, pinatissectos; nervuras simples, pinadas, inconspícuas; hidatódios na face adaxial da lâmina; Soros arredondados.

Diferencia-se das demais espécies do gênero por apresentar lâmina pinatissecta-pinatífida.

Epifíticas em Floresta Ombrófila Densa Montana e Altomontana entre 1050-1900 m.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil ocorrendo segundo Labiak & Hirai (2011): Nordeste (Bahia), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó, Pedra Escorada, 6/IV/2011, *F.S. Souza 1514* (BHCB).

Minas Gerais: Alto Jequitibá, Parque Nacional do Caparaó, Região da Cachoeira Bonita, 3/XII/2010, *F.S. Souza 1246* (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira Bonita, 20/X/1988, *Novelino, R.F. s.n.* (CESJ 22895); Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira Bonita, 15/X/1988, *M. Brugger s.n.* (CESJ 22898); Parque Nacional do Caparaó, 15/X/1988, *L. Krieger 22947* (CESJ); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira Bonita, 22/III/1999, *A. Salino 4546* (BHCB).

2. *Moranopteris gradata* (Baker) R.Y.Hirai & J.Prado, Taxon 60(4): 1131. 2011
 Basiônimo: *Polypodium gradatum* Baker, Fl. bras. 1(2): 513. 1870.

Caule curtoreptante, com escamas castanho-douradas, deltóide; Frondes eretas, curtopeciolas; lâmina elíptica, pinatissecta, com setas castanhas na raque, tecido laminar e margem; nervuras 1-furcadas; hidatódios presentes; Soros arredondados.

Diferencia-se das demais espécies do gênero por apresentar escamas do caule castanho-douradas.

Rupícola em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 1000-1050 m.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil ocorrendo segundo Labiak & Hirai (2011): Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina)

Material examinado: **Espírito Santo:** Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó-Cachoeira Alta. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, A. Salino 13867 (BHCB).

3. *Moranopteris setosa* (Kaulf.) R.Y.Hirai & J.Prado, Taxon 60(4): 1132. 2011

Basiônimo: *Xiphopteris setosa* Kaulf., Enum. fil.: 275. 1824.

Figura 18L

Caule ereto a curtoreptante, com escamas douradas, lanceoladas; Frondes eretas, curtopeciolas; lâmina linear, pinatissecta; segmentos deltóides com no máximo duas setas castanhas no ápice; nervuras simples a 1-furcadas; Soros arredondados.

Diferencia-se das demais espécies do gênero por apresentar lâmina linear.

Epifíticas em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 1000-1200 m.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil ocorrendo segundo Labiak & Hirai (2011): Sudeste (São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina)

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Pedra Roxa, 8/III/2010, G. Heringer 385 (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó, Rio do Veado. Pedra Escorada, 10/II/2011, F.S. Souza 1451 (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó, Pedra Escorada, 7/IV/2011, F.S. Souza 1534 (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó-Cachoeira Alta.

Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, A. Salino 13816 (BHCB).

49. *Nephrolepis* Schott, Gen. Fil. (Schott) t. 3. 1834.

Plantas terrestres, epipétricas ou epifíticas; Caule ereto a decumbente, com escamas, estolonífero; Frondes monomorfas a levemente dimorfas; Lâmina 1-pinada, pina articulada com a raque, inteira a levemente lobada, glabra a pubescente, com escamas; hidatódios presentes; Nervuras livres; Soros arredondados a reniformes, paráfise ausente; Indúsio arredondado a reniforme.

O gênero possui distribuição Tropical e apresenta cerca de 25 espécies. Na área o gênero está representado por uma espécie.

Literatura consultada: Mickel & Smith (2004); Moran & Riba (1995); Tryon & Tryon (1982); Pichi-Sermolli (1968); Morton (1958); Tryon & Stolze (1993)

1. *Nephrolepis pectinata* (Willd.) Schott, Gen. fil. no. 3. 1834.

Basiônimo: *Aspidium pectinatum* Willd., Sp. pi. 5: 223. 1810.

Caule ereto a decumbente, estolonífero, com escamas castanhas a nigrescente, concolores a levemente bicolores; Fronde monomorfa; Pecíolo com escamas semelhantes as do caule; Lâmina 1-pinada, linear a linear-elíptica; Pina articulada, séssil a curto peciolada, com escamas filiformes na inserção com a raque, base inequilateral, com aurícula no lado acroscópico, não cobrindo a raque, ápice obtuso a agudo; Nervuras livres; Soros reniformes, soro basal do lado acroscópico em plano diferente do basal do lado basiscópico; Indúsio reniforme.

Terrestre, epipétricas ou epifíticas Floresta Ombrófila Densa Montana entre 960-1200 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Barros *et al.* (2011): Norte (Amazonas), Nordeste (Bahia), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo), Sul (Paraná, Santa Catarina)

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Córrego do Calçado. Tecnotruta, 9/II/2011, *F.S. Souza 1438* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, base de Santa Marta. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do rio Santa Marta, 11/IX/2008, *A. Salino 13794* (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó, Rio do Veado. Pedra Escorada, 10/II/2011, *F.S. Souza 1478* (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, ao lado da entrada do Parque, 26/XI/2006, *A. Salino 11532* (BHCB).

50. *Niphidium* J. Sm., Hist. Fil. 99. 1875.

Plantas Epifíticas, terrestres ou epipétricas; Caule ereto a longoreptante, com escamas concolores ou bicolores, clatradas; Frondes monomorfas; pecíolo articulado ao caule por um filopódio; lâmina inteira, glabra ou com escamas inconspícuas na costa; nervuras anastomosadas, com vênulas livres inclusas; hidatódios adaxiais presentes; soros arredondados, na união das nervuras, uma única fileira entre as nervuras primárias, paráfises ausentes ou presentes; esporângios glabros ou ciliados.

O gênero possui distribuição Neotropical e apresenta cerca de 10 espécies. Na área o gênero está representado por uma espécie.

Literatura consultada: Mickel & Smith (2004); Moran & Riba (1995); Tryon & Stolze (1993); Rolim & Salino (2008)

1. *Niphidium crassifolium* (L.) Lellinger, Amer. Fern J. 62: 106. 1972

Basiônimo: *Polypodium crassifolium* L., Sp. Pl. 1083. 1753.

Caule ereto a curtoreptante, com escamas deltóides, bicolores, castanhas, margem estramínea; Frondes Monomorfas, eretas; Pecíolo curto, sulcado, com escamas semelhantes a do caule na base, articulado ao caule por um filopódio; lâmina linear, base atenuada a cuneada, ápice agudo a arredondado; Nervuras anastomosadas com vênulas inclusas; Soros arredondados, na união das nervuras, uma única fileira entre as nervuras primárias, em cinco a nove fileiras entre a costa e a margem da lâmina; paráfises presentes; esporângios com tricomas.

Na área pode ser confundido com indivíduos de maior porte de *Campyloneurum* spp. diferenciando-se claramente por apresentar os soros em uma única fileira entre as nervuras primárias, enquanto as espécies de *Campyloneurum* apresentam os soros em duas fileiras entre as nervuras primárias.

Epifíticas, terrestres e epipétricas em Floresta Ombrófila Densa Montana, Altomontana e Campo de Altitude entre 960-1800 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Labiak & Hirai (2011): Norte (Roraima, Pará, Amazonas, Tocantins, Acre), Nordeste (Maranhão, Ceará, Pernambuco, Bahia, Alagoas), Centro-Oeste (Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso do Sul), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul).

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, base de Santa Marta. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do rio Santa Marta, 11/IX/2008, A. Salino 13778 (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Braço Norte, 30/XI/2010, F.S. Souza 1188 (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Córrego Santa Marta. Sede Santa Marta, 8/II/2011, F.S. Souza 1392 (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha para Vale Verde, 2/III/2010, M.O. Bünger 198 (BHCB); Alto Caparaó, Mata na base da Mata do Coração, 9/III/2010, Martins da Costa 385 (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 29/XI/2010, F.S. Souza 1159 (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, 20/XI/1988, L. Krieger 23174 (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, 29/IV/1989, L. Krieger 24161 (CESJ); Serra do Caparaó, 30/IV/1988, L. Krieger 22411 (CESJ); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, região de Pedra Menina, Macieira e estrada descendo para a Portaria do Parque, 25/XI/2006, A. Salino 11506 (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 29/IX/1995, A. Salino 2282 (BHCB).

51. *Ophioglossum* L., J. Bot. (Schrader) 1800(2): 8, 110. 1801

Plantas terrestres; caule curto e ereto, glabro; Frondes solitárias ou poucas por caule, glabras, com duas porções distintas: uma lâmina estéril e um segmento fértil; Lâmina estéril sésstil ou com pecíolo curto, inteira ou digitada, nervuras anastomosada,

com vênulas inclusas; Segmento fértil ereto, nascendo na base da lâmina estéril; Esporângios formando uma espiga sinagial.

O gênero possui distribuição Cosmopolita e apresenta de 25 a 30 espécies. Na área o gênero está representado por uma espécie.

Literatura consultada: Mickel & Smith (2004); Moran & Riba (1995); Claussen (1938), Tryon & Stolze (1989), Rolim & Salino (2007)

1. *Ophioglossum reticulatum* L., Sp. Pl. 2: 1063 1063 1753.

Caule ereto curto, cilíndrico, glabro; Fronde solitária, glabra; lâmina estéril inteira, sagitada, membranácea, séssil, nervuras anastomosada, com vênulas inclusas; segmento fértil ereto, nascendo na base da lâmina estéril; esporângios Esporângios formando uma espiga sinagial.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana a 1200 m.

Distribuição geográfica: Pantropical. No Brasil segundo Condack & Sylvestre (2011): Nordeste (Paraíba), Centro-Oeste (Goiás), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Minas Gerais:** Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/XI/2006, A. Salino 11353 (BHCB).

52. *Osmunda* L., Sp. Pl. 2: 1063. 1753

Plantas terrestres; Caule reptante ou mais comumente ereto, com uma massa de raízes rígidas subterrâneas a parcialmente aéreas, base das Frondes persistentes; Fronde dimórfica ou hemidimórfica, 2-pinado; Lâmina estéril glabra, mas os eixos podem apresentar tricomas, Nervuras livre, furcada; Lâmina fértil com os esporângios reunidos no conjunto de pinas terminais da lâmina estéril, sem tecido fotossintético, 2-pinada.

O gênero possui distribuição Cosmopolita e apresenta cerca de 15 espécies. Na área o gênero está representado por uma espécie.

Literatura consultada: Mickel & Smith (2004); Moran & Riba (1995); Tryon & Stolze (1989), Prado (2007)

1. *Osmunda regalis* L., Sp. Pl. 2: 1065-1066 1065 1753.

Figura 19A-B

Caule ereto; Fronde hemidimórfica, 2-pinado; Lâmina estéril glabra, porém algumas vezes a costa apresenta tricomas simples, nervuras livre, 1-2-furcada; Lâmina fértil com os esporângios reunidos no conjunto de pinas terminais da lâmina estéril, sem tecido fotossintético, 2-pinada.

Terrestre em área antropizada entre 1000-1050 m.

Distribuição geográfica: Cosmopolita. No Brasil segundo Sylvestre (2011b): Nordeste (Bahia), Centro-Oeste (Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso do Sul), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo: Divino de São Lourenço**, Parque Nacional do Caparaó /RPPN Águas do Caparaó - Cachoeira Alta. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do Córrego do Veadinho, 12/IX/2008, A. Salino 13841 (BHCB).

53. *Osmundastrum* C. Presl, Gefässbündel Farn 18. 1847

Plantas terrestres; Caule ereto, curto, com tricomas e a base das Frondes persistentes; Fronde dimórfica, subcoriácea, pinado-pinatífida; Lâmina estéril ovado-lanceolada, com tufo de tricomas na face abaxial próximo a raque, Nervuras livre, furcada; Lâmina fértil bipinada, eixos com tricomas castanhos-avermelhados.

O gênero possui distribuição ampla distribuição na América e Ásia, apresentando uma espécie que está representada na área.

Literatura consultada: Mickel & Smith (2004); Moran & Riba (1995); McAvoy (2011), Metzgar *et al.* (2008).

1. *Osmundastrum cinnamomeum* (L.) C.Presl, Gefässbündel Farn 18. 1847

Basiônimo: *Osmunda cinnamomea* L. Sp. Pl. 2: 1066. 1753.

Plantas terrestres; Caule ereto, curto, com tricomas e a base das Frondes persistentes; Fronde dimórfica, subcoriácea, pinado-pinatífida; Lâmina estéril ovado-lanceolada, com tufos de tricomas na face abaxial próximo a raque, Nervuras livre, furcada; Lâmina fértil bipinada, eixos com tricomas castanhos-avermelhados.

Terrestre em área antropizada entre 1000-1050 m.

Distribuição geográfica: Anfipacífica. No Brasil segundo Sylvestre (2011b): Nordeste (Bahia), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó - Cachoeira Alta. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do Córrego do Veado, 12/IX/2008, A. Salino 13840 (BHCB).

54. *Pecluma* M. G. Price, Amer. Fern J. 73 (3): 109. 1983.

Plantas epifíticas, epipétricas ou terrestres; Caule reptante, com escamas não clatradas; Frondes monomorfas, articuladas com o caule, eretas a pendentes, pecioladas; lâmina pinatissecta a pinada, glabra a pilosa; nervuras livres; hidatódios ausentes; soros arredondados, em uma fileira entre a costa e a margem, paráfises presentes; esporângios glabros ou ciliados.

O gênero possui distribuição Neotropical e apresenta 35 espécies. Na área o gênero está representado por quatro espécies.

Literatura consultada: Rolim & Salino (2008); Evans (1969); Mickel & Smith (2004)

Chave para as espécies de *Pecluma* ocorrentes na Serra do Caparaó:

1. Pinas basais não reduzidas a lobos ou aurículas 2. *P. recurvata*
- 1'. Pinas basais reduzidas a lobos ou aurículas 2
2. Margem do segmento crenado, nervuras simples 4. *P. truncorum*
- 2'. Margem do segmento inteiro, nervuras 1-furcadas 3

3. Ápice da pina arredondado; esporângios com seta capsular 3. *P. robusta*
 3'. Ápice da pina agudo; esporângios sem seta capsular 1. *P. pectinatiformis*

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

Basiônimo: *Polypodium pectinatiforme* Lindm. Hedwigia 43: 309. 1904

Caule curtoreptante, com escamas lineares, castanho-escuro a nigrescentes; Frondes articuladas com o caule, eretas a levemente pendentes; Pecíolo com escamas iguais as do caule na base, piloso, com tricomas catenados e aciculares; Lâmina pinatissecta a pinada, linear, com tricomas aciculares e catenados, ápice reduzindo gradualmente, base reduzida gradualmente com lobos e aurículas, geralmente reflexos; Raque com tricomas aciculares e catenados; Segmentos perpendiculares à raque, lineares, ápice agudo, margem inteira com tricomas catenados; Costa decurrente na raque; Nervuras livres, 1-furcadas, com tricomas iguais aos da superfície laminar; Soros medianos, paráfises presentes; esporângios sem seta capsular.

Na área esta espécie pode ser confundida com *P. robusta* diferindo além dos caracteres da chave por apresentar costa decurrente, enquanto *P. robusta* apresenta costa perpendicular.

Epífita, terrestre, epipétricas ou saxícola em Floresta Ombrófila Densa Montana e Altomontana entre 1000-1800 m.

Distribuição geográfica: Sulamericana. No Brasil segundo Labiak & Hirai (2011): Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, 8/III/2010, *G. Heringer 362* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Pedra Roxa, 8/III/2010, *G. Heringer 382* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Tecnotruta, Córrego do Caçado, Trilha para a Pedra do São Jorge, 4/IV/2011, *F.S. Souza 1490* (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha para Vale Verde, 2/III/2010, *M.O. Bünger 194* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Estrada para Tronqueira, 7/III/2010, *M.O. Bünger 408* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 29/XI/2010, *F.S. Souza 1172* (BHCB);

Parque Nacional do Caparaó, 17/XII/1988, *L. Krieger 23457* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 20/XI/1988, *L. Krieger 23185* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Caminho para a Macieira, 29/IV/1989, *L. Krieger 24219* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, 29/IV/1988, *L. Krieger 22333* (CESJ); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/XI/2006, *A. Salino 11385* (BHCB); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, Na Macieira, 25/XI/2006, *A. Salino 11487* (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira Bonita, 15/X/1988, *M. Brugger s.n.* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/XI/2006, *A. Salino 11391* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/XI/2006, *A. Salino 11377* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Região próximo a Torre Repetidora, 24/XI/2006, *A. Salino 11460* (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira Bonita, 15/X/1988, *M. Brugger s.n.* (BHCB); Caparaó, Vale Verde, 20/XI/1988, *L. Krieger 23185* (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, 17/XII/1988, *L. Krieger 23457* (BHCB).

2. *Pecluma recurvata* (Kaulf.) M.G.Price, Amer. Fern J. 73: 115. 1983.

Basiônimo: *Polypodium recurvatum* Kaulf. Enum. Filic. 106. 1824

Caule curtoreptante, com escamas lanceoladas, castanha a castanho-alaranjado; Frondes articuladas com o caule, eretas a levemente pendentes; Pecíolo com escamas iguais as do caule na base, glabro a esparsamente piloso, com tricomas aciculares; Lâmina pinatissecta a pinada , linear a linear-lanceolada, com tricomas aciculares e catenados, ápice reduzindo gradualmente, base truncada, lobos e aurículas ausentes; Raque com tricomas aciculares e catenados; Segmentos perpendiculares à raque, lineares, ápice agudo levemente ascendente, margem inteira com tricomas catenados; Costa decurrente na raque; Nervuras livres, 1-2-furcadas, com tricomas catenados; Soros medianos, paráfises presentes; esporângios sem seta capsular.

Pode ser facilmente diferenciada das demais espécies da área por apresentar a base da lâmina truncada.

Epífita ou epipétricas em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 1000-1550 m.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil ocorrendo segundo Labiak & Hirai (2011): Nordeste (Bahia), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Pedra Roxa, 8/III/2010, *G. Heringer 390* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Rio Norte, 16/XII/2010, *F.S. Souza 1306* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Braço Norte, 30/XI/2010, *F.S. Souza 1198* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Córrego do Calçado. Tecnotruta, 9/II/2011, *F.S. Souza 1434* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Córrego do Calçado, Tecnotruta, 9/II/2011, *F.S. Souza 1440* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Córrego do Calçado, Tecnotruta, 10/II/2011, *F.S. Souza 1443* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Tecnotruta, Córrego do Calçado, Trilha para a Pedra do São Jorge, 4/IV/2011, *F.S. Souza 1493* (BHCB); Iúna, Parque Nacional do Caparaó, Trilha para o Poço dos Desejos e Cemitério dos Jesuítas, 12/V/2011, *F.S. Souza 1539* (BHCB); Iúna, Parque Nacional do Caparaó, Trilha para o Poço dos Desejos e Cemitério dos Jesuítas, 12/V/2011, *F.S. Souza 1542* (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó - Cachoeira Alta. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, *A. Salino 13843* (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Estrada para Tronqueira, 7/III/2010, *M.O. Bünger 394* (BHCB); Alto Caparaó, Mata na base da Mata do Coração, 9/III/2010, *Martins da Costa 367* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 29/XI/2010, *F.S. Souza 1165* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/XI/2006, *A. Salino 11355* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/XI/2006, *A. Salino 11412* (BHCB).

3. *Pecluma robusta* (Fée) M.Kessler & A.R.Sm., Candollea 60(1): 281. 2005

Basiônimo: *Polypodium robustum* Fée Crypt. Vasc. Bresil 1: 92. 1869

Caule curtoreptante, com escamas linear-lanceolada, castanhas; Frondes articuladas com o caule, eretas a levemente pendentes; Pecíolo com escamas iguais as do caule na base, esparsamente piloso, com tricomas curtos aciculares; Lâmina pinatissecta, linear-lanceolada, com tricomas aciculares, ápice reduzindo gradualmente, base reduzida gradualmente com lobos e aurículas; Raque com tricomas aciculares e catenados; Segmentos perpendiculares à raque, lineares, ápice obtuso, margem inteira

com tricomas catenados; Costa perpendicular a raque; Nervuras livres, 1-furcadas, com tricomas catenados; Soros medianos, paráfises presentes; esporângios com seta capsular.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 1100-1300 m.

Distribuição geográfica: Sulamericana. No Brasil segundo Labiak & Hirai (2011): Nordeste (Bahia), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Braço Norte, 30/XI/2010, *F.S. Souza 1196* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Braço Norte, 30/XI/2010, *F.S. Souza 1211* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Base de Pedra Roxa. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do rio Pedra Roxa, 13/IX/2008, *A. Salino 13911* (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Mata na base da Mata do Coração, 9/III/2010, *Martins da Costa 371* (BHCB).

4. *Pecluma truncorum* (Lindm.) M.G.Price, Amer. Fern J. 73: 115. 1983

Basiônimo: *Polypodium truncorum* Lindm. Hedwigia 43: 309. 1904

Caule curtoreptante, com escamas lanceoladas, castanhas; Frondes articuladas com o caule, pendentes; Pecíolo com escamas iguais as do caule na base, piloso, com tricomas catenados e aciculares; Lâmina pinatissecta, linear, com tricomas aciculares e escâmulas, ápice reduzindo gradualmente, base reduzida gradualmente com lobos e aurículas; Raque com tricomas aciculares e catenados; Segmentos perpendiculares à raque, lineares, ápice agudo, margem crenada a raramente inteira com tricomas catenados; Costa levemente decurrente a raque; Nervuras livres, simples, com tricomas catenados; Soros medianos a supramedianos, paráfises presentes; esporângios sem seta capsular.

Pode se diferenciada das demais espécies por apresentar nervuras simples e escâmulas no tecido laminar.

Epífita, geralmente associada a samambaias arborescentes, em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 1000-1400 m.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil ocorrendo segundo Labiak & Hirai (2011): Nordeste (Bahia), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Braço Norte, 30/XI/2010, *F.S. Souza 1218* (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó, Pedra Escorada, 7/IV/2011, *F.S. Souza 1531* (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó - Cachoeira Alta. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, *A. Salino 13835* (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha para Vale Verde, 2/III/2010, *M.O. Bünger 217* (BHCB); Alto Caparaó, Mata na base da Mata do Coração, 9/III/2010, *Martins da Costa 353* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 29/XI/2010, *F.S. Souza 1170* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/XI/2006, *A. Salino 11359* (BHCB).

55. *Phlebodium* (R. Br.) J. Sm., J. Bot. (Hooker) 4: 58. 1841.

Plantas epifíticas, epipétricas ou terrestres; Caule reptante, com escamas não clatradas; Frondes monomorfas; pecíolo articulado com o Caule, com filopódio, sulcado; lâmina pinatífida a pinatissecta, glabra; nervuras anastomosadas, aréolas com ou sem vênulas inclusas; hidatódios presentes ou ausentes; soros abaxiais, arredondados, surgindo sobre a fusão de duas vênulas, formando de uma a várias fileiras entre a costa e a margem dos segmentos, paráfises ausentes.

O gênero possui distribuição Neotropical e apresenta quatro espécies. Na área o gênero está representado por uma espécie.

Literatura consultada: Mickel & Smith (2004); Moran & Riba (1995); Labiak (2005); Rolim & Salino (2008); Assis & Labiak (2009)

1. *Phlebodium pseudoaureum* (Cav.) Lellinger, Amer. Fern J. 77: 101. 1987

Basiônimo: *Polypodium pseudoaureum* Cav. Descr. Pl. (Cavanilles) 247. 1802

Figura 19C

Caule curtoreptante, com escamas alaranjadas, ápice longo-acuminado; frondes monomorfas, articuladas com o caule, filopódios presentes; pecíolo sulcado, glabro; lâmina lanceolada, pinatissecta, ápice agudo, base truncada, face abaxial com cera esbranquiçada, glabra; nervuras anastomosadas com vênulas inclusas; soros medianos, dispostos em uma fileira entre a costa e a margem do segmento.

Distingue-se de outras Polypodiaceae da área por apresentar uma cera esbranquiçada na face abaxial da lâmina e os soros em um fileira entre a costa e a margem do segmento.

Epífita, rupícola ou terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 1000-1350 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Labiak & Hirai (2011): Norte (Roraima, Amapá, Pará, Amazonas, Tocantins, Acre, Rondônia), Nordeste (Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Bahia, Alagoas, Sergipe), Centro-Oeste (Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso do Sul), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, base de Pedra Roxa. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do rio Pedra Roxa, 13/IX/2008, A. Salino 13913 (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Braço Norte, 30/XI/2010, F.S. Souza 1185 (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Córrego do Calçado. Tecnotruta, 9/II/2011, F.S. Souza 1416 (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Estrada para Tronqueira, 7/III/2010, M.O. Bünger 407 (BHCB); Alto Caparaó, Mata na base da Mata do Coração, 9/III/2010, Martins da Costa 375 (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, Ao lado da trilha para o Vale Verde, 1/IV/1989, L. Krieger 23692 (CESJ).

56. *Pityrogramma Link.*, Handbuch [Link] 3: 19. 1833.

Plantas terrestres; Caule creto a decumbente com escamas; frondes monomorfas; pecíolo glabro, lustroso; lamina 1-5-pinada, pinas inteiras a pinado-pinatifidas faceabaxial com cera branca a amarelada; nervuras livres; Soros com os esporângios ao longo das nervuras, paráfises ausentes, exindusiadas.

O gênero possui distribuição Pantropical e apresenta 12 espécies. Na área o gênero está representado por duas espécies.

Literatura consultada: Tryon & Stolze (1989b); Mickel & Smith (2004); Moran & Riba (1995); Prado (2005, 2004); Giudice & Morbelli (1998);

Chave para as espécies de *Pityrogramma* ocorrentes na Serra do Caparaó:

1. Pinas ascendentes, com base equilateral 1. *P. calomelanos*
 1'. Pinas patentes, com base inequilateral 2. *P. ebenea*

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

Basionimo: *Acrosticluun calomelanos* L., Sp. Pl. 1072. 1753.

Caule ereto a decumbente com escamas linear-lanceoladas castanho-dourada; Frondes monomorfas, ereta a pendente; pecíolo glabro, com escamas iguais às do caule; lâmina deltóide a lanceolada, 1-2-pinado-pinatífida, com cera branca a amarelada na face abaxial; raque glabra, sulcada; pinas lanceoladas, ascendentes, base equilateral, ápice agudo a acuminado; costa glabra, alada; nervuras livres, 1-furcadas; soros ao longo das nervuras.

Terrestre ou rupícola em Floresta Ombrófila Densa Montana, Campo de Altitude e Área Antropizada entre 1000-2200 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Prado (2011e): Norte (Amazonas), Nordeste (Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Alagoas), Centro-Oeste (Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó - Cachoeira Alta. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, A. Salino 13814 (BHCB).

Minas Gerais: Parque Nacional do Caparaó, 20/XI/1988, L. Krieger 23183 (CESJ); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, região próximo a Torre Repetidora, 24/XI/2006, A. Salino 11465 (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Entre a Tronqueira e o Terreirão, 29/IX/1995, A. Salino 2262 (BHCB).

2. *Pityrogramma ebenea* (L.) Proctor, Brit. Fern Gaz. 9: 219 . 1965.

Basionimo : *Acrostichum ebeneum* L., Sp. Pl. 1071. 1753.

Caule decumbente com escamas linear-lanceoladas castanho-dourada; Frondes monomorfas, ereta a pendente; pecíolo glabro, com escamas iguais às do caule; lâmina lanceolada, 2-pinado-pinatífida, com cera branca a amarelada na face abaxial; raque glabra, sulcada; pinas linear-lanceoladas, patentes, base inequilateral, ápice acuminado; costa glabra, não alada ou estreitamente alada; nervuras livres, simples a 1-furcadas; soros ao longo das nervuras.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Altomontana entre 1600-2600 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Prado (2011e): Centro-Oeste (Distrito Federal)

Material examinado: **Minas Gerais:** Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, Caminho para a Macieira, 4/III/2010, *D.R.M. Neves 761* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, trilha entre Tronqueira e base do Pico da Bandeira, na região das Três Lagoas na trilha para o Pico do Cristal, 23/XI/2006, *A. Salino 11430* (BHCB); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, região de Pedra Menina, Macieira e estrada descendo para a Portaria do Parque, 25/XI/2006, *A. Salino 11505* (BHCB).

57. *Plagiogyria* (Kunze) Mett., Abh. Senckenberg. Naturf. Ges. 2: 1, 268. 1858.

Plantas terrestres; Caule ereto, muitas vezes engrossado pelo resto das bainhas foliares e raízes adventícias; Frondes pinatissectas a 1-pinado, dimorfas; Pecíolos com base alargada e carnosa; Frondes estéreis cartácea a subcoriácea, pinas com margem serrulada a biserrada, nervuras livre, simples a 1-furcada. Fronde fértil sem tecido fotossintético, pinas subinteira a erosa, margem estreita ou fortemente reflexa que se encontram no lado adaxial.

O gênero possui distribuição nos Neotrópicos e na Ásia e apresenta de 40 a 50 espécies. Na área o gênero está representado por uma espécie.

Literatura consultada: Mickel & Smith (2004); Moran & Riba (1995); Tryon & Stolze (1989); Sehnem (1967)

1. *Plagiogyria fialhoi* (Fée & Glaz.) Copel., Univ. Calif. Publ. Bot. 19: 297. 1941

Basiônimo: *Lomaria fialhoi* Fée & Glaz., Crypt. Vasc. Brésil 1: 239, t. 7, f. 2 239 1869.

Caule ereto, engrossado pelo resto das bainhas coliares; Frondes pinadas, dimorfas; Pecíolo com base alargada e gelatinosa; Frondes estéreis subcoriácea, margem das pinas bisserradas, nervuras livre furcada; Fronde fértil sem tecido fotossintético, pinas inteiras, margem reflexa encontrando-se na face adaxial.

Terrestre em Campo de Altitude e Floresta Ombrófila Densa Altomontana entre 1800-2890 m.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil. No Brasil segundo Condack (2011c): Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Minas Gerais:** Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, Floresta nebulosa na Macieira. Trilha para o mirante da Cachoeira, 5/III/2010, *Martins da Costa* 273 (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, Nas proximidades do Terreirão, 30/IV/1989, *A. Salino s.n.* (BHCB 7536); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, região de Pedra Menina, Macieira e estrada descendo para a Portaria do Parque, 25/XI/2006, *A. Salino* 11497 (BHCB); Alto Caparaó, Mata na base da Mata do Coração, 9/III/2010, *Martins da Costa* 373 (BHCB).

58. *Pleopeltis Humb. & Bonpl. ex Willd.*, Sp. Pl. ed. 4 [Willd.] 5: 211. 1810.

Plantas epifíticas, epipétricas ou raramente terrestre; Caule reptante, com escamas peltadas, clatradas, com margens inteiras a denteadas; Frondes eretas a pendentes, monomorfas a dimorfas; Pecíolo articulado com o caule; Lâmina simples a 1-pinada, ápice pinatífido, com escamas gonfóides ou não; nervuras anastomosadas, com vênulas inclusas, ocultas; Soros arredondados a lineares, na junção da das vênulas, uma fileira de soros de cada lado da costa, recobertos por escamas, paráfises presentes.

O gênero possui distribuição Pantropical e apresenta 75 espécies. Na área o gênero está representado por quatro espécies.

Literatura consultada: Mickel & Smith (2004); Salino (2009); Tryon & Stolze (1993); Rolim & Salino (2008); de la Sota (1965, 1966); Prado *et al.* (2010)

Chave para as espécies de *Pleopeltis* ocorrentes na Serra do Caparaó:

- 1. Lâmina simples 2
- 1'. Lâmina pinatissecta a 1-pinada 3
- 2. Escamas do caule ciliadas; soros lineares 1. *P. astrolepis*
- 2'. Escamas do caule não ciliada; soros arredondados 3. *P. macrocarpa*
- 3. Lâmina e costa com escamas gonfóides 4. *P. monoides*
- 3'. Lâmina com escamas gonfóides e costa com escamas lineares a subgonfóides 2. *P. hirsutissima*

1. *Pleopeltis astrolepis* (Liebm.) E. Fourn., Mexic. Pl. 1: 87. 1872.

Basiônimo: *Polypodium astrolepis* Liebm., Mexic. Bregn.: 185. 1849.

Caule longoreptante, com escamas ovadas, clatradas, concolores, ciliadas; Frondes monomorfas, eretas a pendentes, sésseis a curtopecioladas; Lâmina simples, lanceolada, ápice agudo a atenuado, base atenuada, margem inteira, com escamas arredondadas, bicolors, margem ciliada; Costa com escamas semelhantes às da superfície laminar; Nervuras não visíveis; Soros lineares, paralelos à costa.

Diferencia-se das demais espécies por apresentar os soros lineares.

Epífita em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 960-1100 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Labiak & Hirai (2011): Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó, Rio do Veado. Pedra Escorada, 10/II/2011, *F.S. Souza 1467* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, base de Santa Marta. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do rio Santa Marta, 11/IX/2008, *A. Salino 13796* (BHCB).

2. *Pleopeltis hirsutissima* (Raddi) de la Sota ., Darwiniana 45: 239. 2007

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

Caule reptante, com escamas linear-lanceolada, concolores, denteada; Frondes monomorfas, eretas, pecioladas, pecíolo com escamas lineares a subgonfóides; Lâmina pinatissecta, linear-lanceolada, ápice agudo, terminando em um segmento subconforme, base reduzindo gradualmente, com escamas gonfóides, margem denteada; Costa com escamas lineares a subgonfóides, margem denteada; Nervuras não visíveis; Soros arredondados, recoberto por escamas.

Na área pode ser confundida com *P. monoides* diferenciando-se pelos caracteres apresentados na chave.

Epífita ou raramente terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 1000-1300 m.

Distribuição geográfica: América do Sul. No Brasil segundo Labiak & Hirai (2011): Centro-Oeste (Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso do Sul), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Pedra Roxa, 8/III/2010, *G. Heringer 464* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Córrego do Calçado. Tecnotruta, 9/II/2011, *F.S. Souza 1414* (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 29/XI/2010, *F.S. Souza 1178* (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 20/XI/1988, *L. Krieger 23541* (CESJ).

3. *Pleopeltis macrocarpa* (Bory ex Willd.) Kaulf., Berlin Jahrb. Pharm. 21: 41. 1820.

Basiônimo: *Polypodium macrocarpum* Bory ex Willd., Sp. Pl. Editio quarta 5(1): 147. 1810.

Caule longoreptante, com escamas lanceoladas, clatradas, bicolores, margem não ciliada; Frondes monomorfas, eretas a pendentes, pecioladas, pecíolo com escamas peltadas, lanceoladas, bicolores; Lâmina simples, lanceolada, ápice agudo, base atenuada, com escamas ovadas, bicolores, margem denteada; Costa com escamas semelhantes às da lâmina; Nervuras não visíveis; Soros arredondados, com escamas persistentes, paráfises peltadas.

Na área pode ser confundida com *Microgramma percussa* diferenciando-se por apresentar paráfises peltadas, enquanto *M. percussa* apresenta paráfises filiformes.

Epífita, rupícola, saxícola ou raramente terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana e Altomontana e Campo de Altitude entre 960-2200 m.

Distribuição geográfica: Pantropical. No Brasil segundo Labiak & Hirai (2011): Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina)

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Pedra Roxa, 8/III/2010, *G. Heringer 388* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Braço Norte, 30/XI/2010, *F.S. Souza 1197* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, base de Santa Marta. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do rio Santa Marta, 11/IX/2008, *A. Salino 13788* (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha entre Tronqueira e Terreirão, 3/III/2010, *G. Heringer 228* (BHCB); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, Floresta nebulosa na Macieira. Trilha para o mirante da Cachoeira, 5/III/2010, *Martins da Costa 250* (BHCB); Alto Caparaó, Mata na base da Mata do Coração, 9/III/2010, *Martins da Costa 398* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 29/XI/2010, *F.S. Souza 1175* (BHCB); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, Macieira, 1/XII/2010, *F.S. Souza 1221* (BHCB); Alto Jequitibá, Parque Nacional do Caparaó, Região da Cachoeira Bonita, 3/XII/2010, *F.S. Souza 1271* (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, Caminho para Macieira, 29/IV/1989, *L. Krieger 24156* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, 19/XI/1988, *L. Krieger 23160* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira Bonita, 15/X/1988, *M. Brugger s.n.* (CESJ 23949); Serra do Caparaó, 30/IV/1988, *L. Krieger 22407* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 27/IX/1977, *L. Krieger 15057* (CESJ); Parque Nacional do

Caparaó, 18/IX/1988, *L. Krieger 22596* (CESJ); Serra do Caparaó, 20/III/1988, *R.F.N. Camargo s.n.* (CESJ 22379); Parque Nacional do Caparaó, 17/XII/1988, *L. Krieger 23447* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 18/XII/1988, *L. Krieger 23532* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira Bonita, 15/X/1988, *M. Brugger s.n.* (CESJ 22897); Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 20/XI/1988, *L. Krieger 23195* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, 19/XI/1988, *L. Krieger 23613* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Terreirão, 30/IV/1989, *L. Krieger 24229* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, 29/IV/1989, *L. Krieger 24209* (CESJ); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/XI/2006, *A. Salino 11422* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 29/IX/1995, *A. Salino 2276* (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, 18/IX/1988, *L. Krieger 22596* (BHCB).

4. *Pleopeltis monoides* (Weath.) Salino, Amer. Fern J. 99(2): 107. 2009.

Basiônimo: *Polypodium monoides* Weath. Contr. Gray Herb. 165: 78. 1947

Figura 19D

Caule reptante, com escamas linear-lanceolada, concolores, denteada; Frondes monomorfas, eretas, pecioladas, pecíolo com escamas gonfóides; Lâmina pinatissecta, linear-lanceolada, ápice agudo, terminando em um segmento subconforme, base reduzindo gradualmente, com escamas gonfóides, margem denteada; Costa com escamas gonfóides, margem denteada; Nervuras não visíveis; Soros arredondados, recoberto por escamas.

Epífita ou rupícola em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 960-1400 m.

Distribuição geográfica: Endêmico do Brasil ocorrendo segundo Labiak & Hirai (2011): Nordeste (Bahia), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo)

Material examinado: **Espírito Santo**: Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó, Pedra Escorada, 6/IV/2011, *F.S. Souza 1521* (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó, Pedra Escorada, 7/IV/2011, *F.S. Souza 1533* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Rio Pedegrulho, 4/VIII/2011, *F.S. Souza 1566* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, base de Santa Marta. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do rio Santa Marta, 11/IX/2008, *A. Salino*

13771 (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Braço Norte, 30/XI/2010, *F.S. Souza 1186* (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha para Vale Verde, 2/III/2010, *M.O. Bünger 195* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/XI/2006, *A. Salino 11368* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, região próximo a Torre Repetidora, 24/XI/2006, *A. Salino 11484* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 29/XI/2010, *F.S. Souza 1155* (BHCB).

59. *Polybotrya* Humb. & Bonpl. ex Willd., Sp. Pl. ed. 4[Willd.] 5: 99. 1810.

Plantas terrestres, epifíticas, hemiepifíticas ou epipétricas; Caule reptante. Frondes dimorfas; Lâmina estéril 1-4-pinada, lanceolada, ápice pinatífido; Lâmina fértil 1-pinado-pinatissecta a 3-pinada; Pinas estéreis lanceoladas; Pínulas estéreis catádromas ou anádromas, sésseis a pecioluladas, ápice agudo a obtuso; Nervuras livres ou anastomosadas; Soros Soros parecendo ocupar as duas faces da lâmina.

O gênero possui distribuição Neotropical e apresenta cerca de 35 espécies. Na área o gênero está representado por uma espécie.

Literatura consultada: Mickel & Smith (2004); Moran (1987); Tryon & Stolze (1990); Garcia & Salino (2008)

1. *Polybotrya speciosa* Schott, Gen. Fil. tab. 7. 1834.

Figura 19E-F

Caule longoreptante, com escamas bicolores, castanha a castanho-escura com margem hialina, lineares; Frondes dimorfas; Lâmina estéril 1-2-pinado-pinatífida, lanceolada, ápice agudo; Pinas alternas, lanceadas, sésseis a curto-pecioluladas, base cuneada, ápice pinatífido; Pínulas alternas, anádromas, lanceadas, ápice agudo; Lâmina fértil 2-pinada; Segmentos oblongos; Nervuras livres, livres a 3-furcadas; Soros cobrindo toda a superfície abaxial de uma pínula fértil.

Difere de outras espécies de *Polybotrya* por apresentar as pínulas anádromas.

Hemiepífita, epífita ou terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 960-1060 m.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil ocorrendo segundo Prado (2011d): Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro)

Material examinado: **Espírito Santo**: Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó - Cachoeira Alta. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, A. Salino 13875 (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, base Santa Marta, Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do rio Santa Marta, 11/IX/2008, A. Salino 13780 (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Córrego Santa Marta. Sede Santa Marta, 8/II/2011, F.S. Souza 1409 (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Rio Norte, 16/XII/2010, F.S. Souza 1314 (BHCB).

60. *Polyphlebium* Copel., Philipp. J. Sci. 67: 55. 1938.

Epifíticas ou raramente epipétricas; Caule filiforme, longoreptante, coberto por tricomas castanhos; Frondes monomorfas pendentes; Lâmina pinada a 4-pinada, geralmente ovada; nervuras anadroma, sem falsas vênulas; Soros paratáticos, cônicos, com lábios dilatados.

O gênero possui distribuição regiões temperadas do Hemisfério Sul e apresenta 15 espécies. Na área o gênero está representado apenas por duas espécies.

Literatura consultada: Morton (1968); Mickel & Smith (2004); Moran & Riba (1995); Ebihara et al. (2006); Tryon & Stolze (1989)

Chave para as espécies de *Polyphlebium* ocorrentes na Serra do Caparaó:

1. Raque não alada ou alada apenas no ápice 1. *P. angustatum*
 1'. Raque alada em toda sua extensão 2. *P. diaphanum*

1. *Polyphlebium angustatum* (Carmich.) Ebihara & Dubuisson, Blumea 51: 240. 2006.

Basiônimo: *Trichomanes angustatum* Carmich., Trans. Linn. Soc. London 12: 513. 1819.

Figura 19G

Caule filiforme, longoreptante, com tricomas castanhos; Frondes pendentes; Pecíolo não alado; Lâmina 2-3-pinada, linear-lanceolada; Raque não alada ou alada apenas no ápice; Segmentos lineares; Nervuras anadromas, sem falsas vênulas; Soros axilares; Indúcio cônico não imerso no tecido laminar.

Epífita ou raramente rupícola em Mata Ripária, Floresta Ombrófila Densa Montana e Altomontana, sendo geralmente associada samambaias arborescentes, entre 1000-1800 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Windisch (2011): Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Pedra Roxa, 8/III/2010, *G. Heringer 384* (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó - Cachoeira Alta. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, *A. Salino 13828* (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Mata na base da Mata do Coração, 9/III/2010, *Martins da Costa 356* (BHCB); Alto Caparaó, Mata na base da Mata do Coração, 9/III/2010, *Martins da Costa 381* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 29/XI/2010, *F.S. Souza 1166* (BHCB); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, Caminho para a Macieira, 4/III/2010, *D.R.M. Neves 756* (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, 20/XI/1988, *L. Krieger 23180* (CESJ); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, Na Macieira, 25/XI/2006, *A. Salino 11508* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/XI/2006, *A. Salino 11426* (BHCB).

2. *Polyphlebium diaphanum* (Kunth) Ebihara & Dubuisson, *Blumea* 51: 240. 2006.

Basiônimo: *Trichomanes diaphanum* Kunth Nov. Gen. Sp. [H.B.K.] 1. 25. 1816 [29 Jan 1816]

Caule filiforme, longoreptante, com tricomas castanho-escuro; Frondes pendentes; Pecíolo alado ao menos no ápice; Lâmina 2-3-pinada, linear-lanceolada; Raque alada

em toda sua extensão; Segmentos lineares; Nervuras anadromas, sem falsas vênulas; Soros axilares; Indúsio cônico, com pequena ala, não imerso no tecido laminar.

Rupícola em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 1000-1400 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Windisch (2011): Nordeste (Bahia), Sudeste (Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro)

Material examinado: **Espírito Santo:** Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó - Cachoeira Alta. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, A. Salino 13884 (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó, Pedra Escorada, 6/IV/2011, F.S. Souza 1520 (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó, Rio do Veado. Pedra Escorada, 10/II/2011, F.S. Souza 1475 (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/XI/2006, A. Salino 11425 (BHCB); Alto Caparaó, Mata na base da Mata do Coração, 9/III/2010, Martins da Costa 390 (BHCB).

61. *Polystichum* Roth, Tent. Fl. Germ. 3: 31, 69. 1799.

Plantas terrestres ou epipétricas; Caule reptante a ereto; Frondes monomorfas a subdimorfas; Lâmina 1-pinada a 3-pinado-pinatífida, deltóide a lanceolada, ápice gradualmente reduzido, conforme ou não; Pinas lineares a lanceoladas; Pínulas curtopeciouladas, geralmente anadromas, ápice aristado; Nervuras livres; Soros arredondados, com ou sem indúsio.

O gênero possui distribuição Cosmopolita e apresenta 300 espécies. Na área o gênero está representado por três espécies.

Literatura consultada: Mickel & Smith (2004); Garcia & Salino (2008); Tryon & Stolze (1990); Fée (1872)

Chave para as espécies de *Polystichum* ocorrentes na Serra do Caparaó:

1. Lâmina 1-pinada 1. *P. auritum*
 1'. Lâmina 2-pinada 2

2. Escamas do pecíolo com margem fimbriada, pina fortemente falcada, três a quatro pares de soros por pínula 3. *P. rochaleanum*
 2'. Escamas do pecíolo com margem inteira, pina não falcada a subfalcada, vários pares de soros por pínula 2. *P. montevidense*

1. *Polystichum auritum* (Fée) Yatsk., Amer. Fern J. 79: 26. 1989

Basiônimo: *Phanerophlebia aurita* Fée Crypt. Vasc. Bresil 2[suppl.]: 70, t. 100, fig. 1. 1873

Figura 19H-I

Caule ereto com escamas castanhas, lanceoladas; Frondes monomorfas; Pecíolo com escamas semelhantes às do caule; Lâmina pinada, linear a lanceolada, ápice pinatífido, agudo; Raque com tricomas simples e escamas lineares, castanhas; Pinas curtopecioladas a pecioladas, base cuneada, assimétrica, lado acroscópico auriculado, ápice agudo, margem inteira a serreada; Nervuras livres, 1-3-furcadas; Soros arredondados, inframedianos a medianos, vários pares por pina; indúcio caduco.

Diferencia-se das demais espécies da área por ser pinada e crescer em touceiras. Confunde-se também com *P. bradei* Rosenst. (não ocorre na Serra do Caparaó) diferenciando-se principalmente por apresentar maior porte em relação a esta.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Altomontana, sendo geralmente associada a rios entre 1800-2400 m.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil ocorrendo segundo Prado *et al.* (2011): Sudeste (Rio de Janeiro)

Material examinado: **Espírito Santo:** Iúna, Parque Nacional do Caparaó, Região da Cachoeira Bonita, 3/XII/2010, *F.S. Souza 1272* (BHCB).

Minas Gerais: Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira Bonita, 18/IX/1988, *L. Krieger s.n.* (BHCB 43940); Parque Nacional do Caparaó, 15/X/1988, *M. Brugger s.n.* (BHCB 43942).

2. *Polystichum montevidense* (Spreng.) Rosenst., Hedwigia 46: 111. 1906.

Basiônimo: *Polypodium montevidense* Spreng., Syst. Veg., ed. 16, 4: 59. 1827

Caule decumbente a ereto, com escamas concolores a bicolores, castanhas, linear a lanceoladas, margem inteira; Frondes monomorfas; Pecíolo com escamas semelhantes às do caule; Lâmina 2-pinada, lanceolada, ápice pinatífido, agudo; Raque com tricomas simples e com escamas linear a linear-lanceolada, castanho-escuras; Pinas lineares, curto-pecioululadas, base truncada, ápice pinatífido agudo; Pínulas isódromas a anádromas, não falcadas ou subfalcada, base cuneada, assimétrica, lado acroscópico com arícula, ápice obtuso a arredondado com aristas, margem serreada; Nervuras livres, 1-2-furcadas; Soros arredondados, mediano a inframediano, vários pares por pínula; indúcio ausente.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana e Altomontana entre 1200-1800 m.

Distribuição geográfica: Sulamericana. No Brasil segundo Prado *et al.* (2011): Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Córrego do Calçado. Tecnotruta, 9/II/2011, *F.S. Souza 1419* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, base Pedra Roxa. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do rio Pedra Roxa, 13/IX/2008, *A. Salino 13912* (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha para Vale Verde, 2/III/2010, *M.O. Bünger 241* (BHCB); Alto Caparaó, Mata na base da Mata do Coração, 9/III/2010, *Martins da Costa 384* (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 4/XI/2010, *F.S. Souza 1148* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/XI/2006, *A. Salino 11366* (BHCB).

3. *Polystichum rochaleanum* Glaz. ex Fée, Cript. Vasc. Br. 2: 69. t. 99, f. 2. 1872-73.

Caule decumbente, com escamas castanhas a castanho-escuro, lanceoladas, margem fimbriadas; Frondes monomorfas; Pecíolo com escamas semelhantes às do caule; Lâmina 2-pinada, lanceolada, ápice pinatífido, agudo; Raque com tricomas simples e escamas linear-lanceolada, margem fimbriada; Pinas lineares, curto-pecioululadas, base truncada, ápice pinatífido, agudo a acuminado, fortemente falcadas; Pínulas anádromas, base cuneada, ápice arredondado, margem crenada; Nervuras livres,

1-2-furcadas; Soros arredondados, inframedianos, três a quatro pares por pinula; indúcio ausente.

Rupícola em Campo de Altitude entre 2500-2890 m.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil ocorrendo segundo Prado *et al.* (2011): Sudeste (Minas Gerais, Rio de Janeiro)

Material examinado: **Minas Gerais:** Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha entre o Terreirão e o Pico da Bandeira, 9/III/2010, *D.R.M. Neves 872* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, trilha entre Tronqueira e base do Pico da Bandeira, na região das Três Lagoas na trilha para o Pico do Cristal, 23/XI/2006, *A. Salino 11452* (BHCB).

62. *Polytaenium* Desv., Mém. Soc. Linn. Paris 6: 174, 218. 1827.

Plantas epifíticas ou raramente epipétricas; Caule curto-reptante; Frondes monomorfos, geralmente agrupadas, sésseis a curtopecioladas; Lâmina inteira, linear a lanceolada, margens planas a levemente revolutas; Nervuras anastomosadas, com série de aréolas entre a costa e a margem; Soros lineares, contínuos ou interrompidos, superficiais ou em sulcos; Esporângios sobre as nervuras sem paráfises.

O gênero possui distribuição Neotropical e apresenta cerca de 17 espécies. Na área o gênero está representado por uma espécie.

Literatura consultada: Mickel & Smith (2004); Nonato & Windisch (2004)

1. *Polytaenium lineatum* (Sw.) J. Sm., J. Bot. (Hooker) 4:68. 1841.

Basiônimo: *Hemionitis lineata* Sw. Prodr.:129. 1788.

Caule curtoreptante com escamas lanceoladas, castanho-escura; Frondes monomorfos sésseis a curtopecioladas; Lâmina simples a raramente furcada, linear, margem plana; Nervuras anastomosadas 2-3 aréolas entre a costa e a margem; Soros lineares, contínuos, em sulcos profundos paralelos a costa.

Na área pode ser confundido com *Vittaria lineata* diferindo por apresentar duas ou mais aréolas entre a costa e a margem e ausência de paráfises em *P. lineatum*, enquanto *V. lineata* apresenta apenas uma aréola entre a costa e a margem e paráfises presentes.

Epífita ou epipétricas em Mata Ripária e Floresta Ombrófila Densa Montana, sendo geralmente associada a rios entre 980-1400 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Prado (2011e): Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Pedra Roxa, 8/III/2010, *G. Heringer 377* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Braço Norte, 30/XI/2010, *F.S. Souza 1209* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Córrego Santa Marta. Sede Santa Marta, 8/II/2011, *F.S. Souza 1407* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Tecnotruta, Córrego do Calçado, Trilha para a Pedra do São Jorge, 4/IV/2011, *F.S. Souza 1491* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Tecnotruta, Córrego do Calçado, Trilha para a Pedra do São Jorge, 4/IV/2011, *F.S. Souza 1494* (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó - Cachoeira Alta. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, *A. Salino 13889* (BHCB).

Minas Gerais: , Parque Nacional do Caparaó, Tronqueira, 20/XI/1988, *L. Krieger 23232* (CESJ); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, região próximo a Torre Repetidora, 24/XI/2006, *A. Salino 11479* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/XI/2006, *A. Salino 11361* (BHCB).

63. *Pteridium Gled. ex Scop.*, Fl. Carniol. 169. 1760.

Plantas terrestres; caule longoreptante, com tricomas; Frondes monomorfas, ertas, esclerificadas; Pecíolo na base com tricomas e gemas; Lâmina 2-pinado-pinatífida a 4-pinada, ápice conforme; pinas alternas, pecioladas; nervuras livres; Soros marginais em uma comissura, paráfise ausente; Indúcio presente ou ausente.

O gênero possui distribuição Cosmopolita e apresenta 1-12 espécies. Na área o gênero está representado por uma espécie.

Literatura consultada: Mickel & Smith (2004); Moran & Riba (1995); Assis & Salino (2011); Prado (2004a); Tryon & Stolze (1989)

1. *Pteridium arachnoideum* (Kaulf.) Maxon, J. Wash. Acad. Sci. 14: 89. 1924.

Basiônimo: *Pteris arachnoidea* Kaulf., Enum. Fil.: 190. 1824.

Caule longoreptante, com tricomas nigrescentes; Frondes monomorfas, eretas; pecíolo sulcado, com tricomas semelhantes aos do caule e tricomas catenados; lâmina 3-pinado a 3-pinado-pinatífida, lanceolada, ápice conforme; raque sulcada, glabra; pinas curtopeciouladas, lanceoladas, ápice agudo; segmentos sésseis, lineares, margem inteira, revoluta; nervuras livres 1-furcadas; Soros lineares, marginais; indúcio com margem crenada.

Terrestre em áreas antropizadas, campo de altitude, Mata Ripária, Floresta Ombrófila Densa Montana e Altomontana, sempre associada a áreas que sofrem pressão antrópica, entre 1000-2500 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Schwartsburd (2011): Norte (Pará, Amazonas), Nordeste (Ceará, Pernambuco, Bahia, Alagoas), Centro-Oeste (Distrito Federal, Mato Grosso do Sul), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo**: Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó - Cachoeira Alta. floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, A. Salino 13831 (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha entre Tronqueira e Terreirão, 3/III/2010, G. Heringer 226 (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/XI/2006, A. Salino 11403 (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, Córrego do Inácio, 17/XII/1988, L. Krieger 23368 (CESJ).

64. *Pteris* L., Sp. Pl. 2: 1073. 1753.

Plantas terrestres ou epipétricas; Caule ereto a reptante; Frondes monomorfas a subdimorfas, eretas a pendentes; Pecíolo glabro a pubescente; lâmina 1-5-pinada; pinas

inteiras a pinatissectas, com ou sem tricomas, lacínias presentes ou não; nervuras livres a anastomosadas sem vênulas inclusas; soros lineares, marginais, com paráfise; Pseudoindúsio formado pela lâmina modificada.

O gênero possui distribuição Pantropical e apresenta 200 espécies. Na área o gênero está representado por seis espécies.

Literatura consultada: Tryon & Stolze (1989); Mickel & Smith (2004); Moran & Riba (1995); Prado & Windisch (2000)

Chave para as espécies de *Pteris* ocorrentes na Serra do Caparaó:

- | | |
|--|------------------------|
| 1. Nervuras livres | 2 |
| 1'. Nervuras anastomosadas | 3 |
| 2. Pina proximal furcada; ápice do segmento obtuso | 5. <i>P. plumula</i> |
| 2'. Pina proximal 2-pinado-pinatífida; ápice do segmento agudo | 3. <i>P. deflexa</i> |
| 3. Lâmina 1-pinada | 6. <i>P. splendens</i> |
| 3'. Lâmina 1-2-pinado-pinatífida | 4 |
| 4. Mais de duas aréolas entre costas adjacentes | 1. <i>P. angustata</i> |
| 4'. Duas areolas entre costas adjacentes | 5 |
| 5. Lâmina com indumento sedoso | 4. <i>P. lechleri</i> |
| 5'. Lâmina glabra ou com tricomas esparsos | 2. <i>P. decurrens</i> |

1. *Pteris angustata* (Fée) C. V. Morton, Contr. U. S. Natl. Herb. 38: 72. 1967.

Basiônimo: *Litobrochia angustata* Fée, Cr. Vasc. Br. 1: 49, t. 11, f. 1. 1869.

Caule decumbente com escamas linear-lanceoladas, castanho-escuro; Fronde subdimorfas, eretas; pecíolo glabro; Lâmina deltóide, 1-pinado-pinatífido, glabra; Pina proximal 1-pinado-pinatífido; Segmento linear, ápice acuminado, margem denteada; Nervuras anastomosadas, com mais de duas aréolas entre costas adjacentes; Soros lineares, marginais; Pseudoindúsio com margem inteira.

Na área pode ser confundida com *P. plumula* diferenciando-se por apresentar nervuras anastomosadas, enquanto *P. plumula* apresenta nervuras livres.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana a 1130 m.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil ocorrendo segundo Prado (2011e): Nordeste (Bahia), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina)

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Córrego do Calçado. Tecnotruta, 9/II/2011, *F.S. Souza 1420* (BHCB).

2. *Pteris decurrens* C. Presl, Del. Prag. 1: 183. 1822

Caule decumbente com escamas linear-lanceoladas, nigrescentes; Frondes monomorfas, eretas; pecíolo glabro; Lâmina deltóide, 1-pinado-pinatífido, glabra ou com tricomas esparsos; Pina proximal 2-pinado-pinatífido; Segmento linear, ápice obtuso, margem denteada; Nervuras anastomosadas, com duas aréolas entre costas adjacentes; Soros lineares, marginais; Pseudoindúsio com margem inteira.

Na área pode ser confundida com *P. lechleri* diferenciando-se por apresentar a lâmina glabra ou com tricomas esparsos, enquanto *P. lechleri* apresenta lâmina com tricomas sedosos.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 1000-1200 m.

Distribuição geográfica: Sulamericana. No Brasil segundo Prado (2011e): Nordeste (Bahia), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó-Cachoeira Alta. Floresta ombrófila Densa Montana ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, *A. Salino 13802* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Córrego do Calçado. Tecnotruta, 9/II/2011, *F.S. Souza 1421* (BHCB).

Minas Gerais: Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 28/IX/1977, *L. Krieger 15113* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, No caminho para Tronqueira, 20/XI/1988, *M. Brugger s.n.* (CESJ 23165); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, região próximo a Torre Repetidora, 24/XI/2006, *A. Salino 11478* (BHCB); Alto Caparaó, Mata na base da Mata do Coração, 9/III/2010, *Martins da Costa 366* (BHCB).

3. *Pteris deflexa* Link, Hort. Berol. 2: 30. 1833;

Figura 19-J-K

Caule decumbente com escamas lineares, bicolores, banda central castanho-escuro a nigrescente, margem castanho-claro erosa; Fronde monomorfas, eretas a pendentes; pecíolo com escamas semelhantes às do caule ao menos na base; Lâmina deltóide, 2-3-pinado-pinatífido, glabra; Pina proximal 2-pinado-pinatífido; Segmento oblongo, ápice agudo, margem denteada; Nervuras livres, 1-furcadas; Soros lineares, marginais; Pseudoindúcio com margem inteira.

Na área pode ser confundida com *P. plumula* diferenciando-se pelas características apresentadas na chave.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 1000-1400 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Prado (2011e): Nordeste (Bahia), Centro-Oeste (Mato Grosso), Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Pedra Roxa, 8/III/2010, *G. Heringer 393* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Córrego do Calçado, Tecnotruta, 9/II/2011, *F.S. Souza 1412* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Córrego do Calçado, Tecnotruta, 9/II/2011, *F.S. Souza 1423* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Tecnotruta, Córrego do Calçado, Trilha para a Pedra do São Jorge, 4/IV/2011, *F.S. Souza 1489* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, base Pedra Roxa. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do rio Pedra Roxa, 13/IX/2008, *A. Salino 13896* (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha para Vale Verde, 2/III/2010, *M.O. Bünger 226* (BHCB); Alto Caparaó, Mata na base da Mata do Coração, 9/III/2010, *Martins da Costa 377* (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 30/IV/1988, *L. Krieger 22448* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 30/IV/1988, *L. Krieger 24542* (CESJ); Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, 29/IX/1977, *L. Krieger 25207* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, 29/IV/1989, *L. Krieger 24181* (CESJ); Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde,

28/IX/1977, *L. Krieger 15118* (CESJ); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/XI/2006, *A. Salino 11414* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, região próximo a Torre Repetidora, 24/XI/2006, *A. Salino 11473* (BHCB).

4. *Pteris lechleri* Mett., Fil. Lechl. 2: 13. 1859.

Caule decumbente com escamas lanceoladas, bicolores, banda central, castanho-escuro, margem hialina; Frondes monomorfas, eretas; pecíolo glabro; Lâmina deltóide, 2-pinado-pinatífido, com tricomas sedosos por toda a lâmina; Pina proximal furcada, 2-pinado-pinatífida; Segmento lanceado, ápice obtuso, margem inteira; Nervuras anastomosadas, com duas aréolas entre costas adjacentes; Soros lineares, marginais; Pseudoindúcio com margem inteira.

Diferencia-se das demais espécies da área por apresentar indumento sedoso por toda a lâmina.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana a 1190 m.

Distribuição geográfica: Sulamericana. No Brasil segundo Prado (2011e): Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo**: Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó, Rio do Veado, Pedra Escorada, 10/II/2011, *F.S. Souza 1483* (BHCB).

5. *Pteris plumula* Desv., Mem. Soc. Linn. Paris 5: 297. 1827.

Caule decumbente com escamas lineares, bicolores, banda central nigrescente, margem hialina; Fronde monomorfas, eretas; pecíolo com escamas semelhantes às do caule ao menos na base; Lâmina deltóide, 2-pinado-pinatífido, glabra; Pina proximal furcada, 1-pinado-pinatífido; Segmento oblongo, ápice arredondado a agudo, margem inteira; Nervuras livres, 1-furcada; Soros lineares, marginais; Pseudoindúcio com margem inteira.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 1000-1400 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Prado (2011e): Centro-Oeste (Mato Grosso, Distrito Federal), Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Minas Gerais:** Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, região próximo a Torre Repetidora, 24/XI/2006, A. *Salino 11470* (BHCB).

6. *Pteris splendens* Kaulf., Enum. Fil.: 186. 1824

Caule decumbente com escamas linear-lanceoladas, nigrescente; Fronde monomorfas a subdimorfas, eretas a pendentes; pecíolo glabro; Lâmina lanceolada, 1-pinado, glabra; Pina lanceolada, ápice acuminado a levemente caudado, margem inteira a serrada; Nervuras anastomosadas, aréolas isodiamétricas; Soros lineares, marginais; Pseudoindúcio com margem inteira.

Diferencia-se das demais espécies por apresentar lâmina 1-pinada e nervuras anastomosadas com aréolas isodiamétricas.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana e Altomontana entre 1000-1600 m.

Distribuição geográfica: Sulamericana. No Brasil segundo Prado (2011e): Nordeste (Ceará, Pernambuco, Bahia), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Córrego do Calçado, Tecnotruta, 9/II/2011, *F.S. Souza 1431* (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó-Cachoeira Alta. Floresta ombrófila Densa Montana ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, A. *Salino 13870* (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó-Cachoeira Alta. Floresta ombrófila Densa Montana ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, A. *Salino 13800* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, base Pedra Roxa, Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do rio Pedra Roxa, 13/IX/2008, A. *Salino 13897* (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Mata na base da Mata do Coração, 9/III/2010, *Martins da Costa 372* (BHCB); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, Caminho

para a Macieira, 4/III/2010, *D.R.M. Neves 759* (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, Trilha para Macieira, 29/IV/1989, *L. Krieger 24158* (CESJ); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, região de Pedra Menina, Macieira e estrada descendo para a Portaria do Parque, 25/XI/2006, *A. Salino 11526* (BHCB).

65. *Rumohra Raddi*, Opusc. Sci. 3: 290, t. 12, f. 1. 1819.

Plantas terrestres, epipétricas, saxícolas ou epifíticas; Caule reptante, com escamas; Frondes monomorfas, pecioladas; Lâmina 2-pinado-pinatífida a 4-pinada, deltóide a lanceolada, ápice agudo a obtuso, glabra ou com escamas; Pinas lanceoladas; Pínulas anádromas ou catádromas, ápice agudo a obtuso; Nervuras livres, simples a 1-furcada; Soros arredondados; indúcio peltado, persistente ou caduco, arredondado a reniforme.

O gênero possui distribuição no hemisfério sul e apresenta seis espécies. Na área o gênero está representado por uma espécie.

Literatura consultada: Mickel & Smith (2004); Tryon & Stolze (1990); Garcia & Salino (2008).

1. *Rumohra adiantiformis* (G. Forst.) Ching, Sinensia 5: 70. 1934.

Basiônimo: *Polypodium adiantiforme* G. Forst., Prodr. Fl. Ins. Austr. 82. 1786.

Caule curto reptante com escamas castanhas a castanho-dourada, lanceada; Frondes monomorfas, eretas a pendentes; Pecíolo estramíneo a castanho, com escamas nas base escamas semelhantes às do caule e na porção distal mais escuras; Lâmina 2-pinada a 2-3-pinado-pinatífida, deltóide, ápice agudo; Raque sulcada, com escamas semelhantes às do pecíolo; Pinas alternas, ascendentes, ápice agudo; Pínulas alternas, anádromas, lanceoladas, ápice agudo, margem inteira a crenada; Nervuras livres, simples a 2-furcadas; Soros arredondados; indúcio peltado, arredondado.

Epífita, terrestre ou epipétricas em Campo de Altitude, Floresta Ombrófila Densa Montana e Altomontana entre 1100-1800 m.

Distribuição geográfica: Pantropical. No Brasil segundo Condaek (2011d): Nordeste (Bahia), Centro-Oeste (Distrito Federal), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Braço Norte, 30/XI/2010, *F.S. Souza 1199* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Córrego do Calçado, Tecnotruta, 9/II/2011, *F.S. Souza 1413* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, base Pedra Roxa, Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do rio Pedra Roxa, 13/IX/2008, *A. Salino 13915* (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha para Vale Verde, 2/III/2010, *M.O. Bünger 211* (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 4/XI/2010, *F.S. Souza 1150* (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 1/IV/1989, *L. Krieger 24149* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, 29/IV/1989, *L. Krieger 24155* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 2/IV/1989, *L. Krieger 24150* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, 19/XI/1988, *L. Krieger 23543* (CESJ); Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, 29/IX/1977, *L. Krieger 15045* (CESJ); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 29/IX/1995, *A. Salino 2286* (BHCB).

66. *Salpichlaena* J. Sm., Gen. Fil. (Hooker) t. 93. 1841.

Plantas terrestres, escandentes volúveis; caule longoreptante, com escamas castanho-escuro a nigrescente; Frondes escandentes volúveis, monomorfas a dimorfas; Lâmina 2-pinada; Pinulas linear-elíptica a linear-lanceolada, base assimétrica, ápice acuminado a atenuado; nervuras livres, simples a 2-furcadas; Soros lineares, formando cenossoros, sobre uma comissura vascular, paralela a costa; indúsio fragmentado.

O gênero possui distribuição Neotropical e apresenta duas espécies. Na área o gênero está representado por uma espécie.

Literatura consultada: Tryon & Stolze (1993); Dittrich *et al.* (2007); Giudice *et al.* (2008).

1. *Salpichlaena volubilis* (Kaulf.) J. Sm., Gen. Fil., t.93.1841

Basiônimo: *Blechnum volubile* Kaulf., Enum. Fil. 159. 1824

Figura 19L;20A

Fronde escandentes volúveis, subdimorfas; Lâmina 2-pinada; Pinulas linear-lanceolada, base assimétrica, ápice atenuado a levemente caudado; nervuras simples a 1-furcada; soros lineares, formando cenossoro, sobre uma comissura paralela a costa; indúcio fragmentado.

Trata-se da espécie mais comum do gênero diferindo-se de *S. hookeriana* (Kuntze) Alston (não ocorre na Serra do Caparaó) por apresentar as pinulas férteis não reduzidas, ausência de gemas foliares e tricomas costais, além das escamas costais lanceoladas com ápice longo atenuado, enquanto a segunda apresenta pínulas férteis reduzidas, gemas foliares, tricomas costais e escamas costais ovadas com ápice atenuado, além de apresentar ocorrência apenas na Floresta Amazônica.

Liana em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 1000-1050m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Dittrich & Salino (2011): Norte (Pará, Amazonas, Acre), Nordeste (Ceará, Pernambuco, Bahia), Centro-Oeste (Mato Grosso, Distrito Federal), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina).

Material examinado: **Espírito Santo:** Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó - Cachoeira Alta. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, A. Salino 13803 (BHCB).

67. *Selaginella* P. Beauv., Mag. Encycl. 5: 478. 1804.

Plantas terrestres, epipétricas ou raramente epifíticas; Caule reptante, podendo ser prostrado ou ascendente, ou ereto, ramificado, articulado ou não, apresentando rizóforos axilares a ventrais; Microfilos isofilos a anisofilos, formando quatro fileiras, duas ventrais e duas dorsais, microfilos axilares nas ramificações do caule; Estróbilo cilíndrico a quadrangular, sésseis; Esporângios sésseis, próximo ou na axila dos esporofilos, heterosporado; Megasporângios com quatro megásporos; Microsporângios com inúmeros micrósporos.

O gênero possui distribuição Tropical e apresenta cerca de 750 espécies. Na área o gênero está representado por nove espécies, duas destas não foram identificadas até o nível específico, pois provavelmente tratam-se de espécies novas.

Literatura consultada: Mickel & Smith (2004); Heringer (2011); Hirai & Prado (2000); Alston (1981); Valdespino (1995); Korall *et al.* (1999);

Chave para as espécies de *Selaginella* ocorrentes na Serra do Caparaó:

1. Plantas formando roseta, ramos enrolados com textura coriacea 1. *S. convoluta*
- 1'. Plantas não formando roseta, ramos não enrolados ou se enrolados não coriáceos ... 2
2. Caule articulado; rizóforos dorsais 3
- 2'. Caule não articulado; rizóforos ventrais ou axilares 4
3. Microfilos laterais auriculado, aurícula pequena basiscópica, microfilo axilar não auriculado 5. *S. suavis*
- 3'. Microfilos laterais biauriculado, aurícula longa acroscópica, microfilo axilar biauriculado 6. *S. sulcata*
4. Plantas prostadas; microfilos laterais ovados a elípticos; microfilos dorsais ovados a cordiformes 5
- 4'. Plantas ascendentes a eretas, Microfilos laterais oblongos a oblongo-lanceolados; microfilos dorsais elípticos 6
5. Microfilos com idioblastos, microfilos laterais com ápice agudo 4. *S. muscosa*
- 5'. Microfilos sem idioblastos, microfilos laterais com ápice arredondado a obtuso 7. *S. tenuissima*
6. Microfilo dorsal com ápice longo acuminado, microfilos laterais lanceolados 2. *S. decomposita*
- 6'. Microfilo dorsal com ápice curto acuminado, microfilos laterais oblongos 3. *S. flexuosa*

1. *Selaginella convoluta* (Arn.) Spring, Fl. Bras. 1(2): 131. 1840.

Basiônimo: *Lycopodium convolutum* Arn., Mem. Wern. Nat. Hist. Soc. 5: 199. 1824.

Figura 20B

Caule ereto, formando roseta, não articulado, não estolonífero; Ramos revolutos, paleáceos a verde; Rizóforos ventrais, na base do caule; Microfilos anisofilos;

Microfilos laterais basais adpressos ao caule, medianos e apicais ascendentes a levemente ascendentes, assimétricos, ovados a oval-lanceolados, base não auriculada, ápice agudo, sem idioblastos, margem serreada. Microfilos axilares assimétricos, ovados, base não auriculada, ápice agudo, sem idioblastos, margem serreada; Microfilos dorsais assimétricos, lanceolados, base não auriculada, ápice agudo a acuminado, sem idioblastos, margem serreada a ciliada; Estróbilos quadrangulares com quatro fileiras de esporofilos; Esporofilos ascendentes, carenados, margem serreada.

Planta bastante característica por apresentar o caule formando roseta.

Epipétricas ou terrestre em Campo de altitude e Floresta Ombrófila Densa Montana entre 1000-1650 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Hirai (2011b): Nordeste (Piauí, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Bahia), Centro-Oeste (Goiás), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro)

Material examinado: **Espírito Santo:** Iúna, Parque Nacional do Caparaó, Trilha para o Poço dos Desejos e Cemitério dos Jesuítas, 12/V/2011, *F.S. Souza 1551* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, base Pedra Roxa. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do rio Pedra Roxa, 13/IX/2008, *A. Salino 13918* (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, região próximo a Torre Repetidora, 24/XI/2006, *A. Salino 11483* (BHCB).

2. *Selaginella decomposita* Spring, Fl. Bras. 1(2): 123. 1840.

Caule ereto, não formando roseta, não articulado, não estolonífero; Ramos verdes; Rizóforos ventrais, na na metade inferior do caule; Microfilos anisofilos; Microfilos laterais ascendentes, basifixos, assimétricos, lanceolados, base não auriculada, ápice agudo a acuminado, sem idioblastos, margem serreada; Microfilos axilares assimétricos, lanceolados, base não auriculada, ápice agudo, sem idioblastos, margem serreada; Microfilos dorsais assimétricos, elípticos, base não auriculada, ápice longo aristado, sem idioblastos, margem serreada; Estróbilos quadrangulares com quatro fileiras de esporofilos; Esporofilos ascendentes, carenados, margem serreada.

Na área pode ser confundida com *S. flexuosa* e *S. sp1* sendo diferenciada pelos caracteres apresentados na chave.

Epipétricas ou terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 1000-1500 m.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil ocorrendo segundo Hirai (2011b): Nordeste (Ceará), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Iúna, Parque Nacional do Caparaó, Trilha para o Poço dos Desejos e Cemitério dos Jesuítas, 12/V/2011, *F.S. Souza 1547* (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó - Cachoeira Alta. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do córrego do Veado, 12/IX/2008, *A. Salino 13863* (BHCB).

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

Caule prostrado, ascendente, não formando roseta, não articulado, não estolonífero; Ramos verde; Rizóforos ventrais, em todo o caule; Microfilos anisofilos; Microfilos laterais patentes, assimétricos, oblongos, base não auriculada, ápice obtuso a levemente agudo, sem idioblastos, margem inteira; Microfilos axilares simétricos, ovados, base não auriculada, ápice agudo, sem idioblastos, margem inteira; Microfilos dorsais assimétricos, elípticos, base não auriculada, ápice aristado, sem idioblastos, margem serreada, hialina; Estróbilos quadrangulares com quatro fileiras de esporofilos; Esporofilos ascendentes, carenados, margem serreada.

Epipétricas ou terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 1000-1200 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Hirai (2011b): Nordeste (Pernambuco), Centro-Oeste (Mato Grosso, Distrito Federal), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina)

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Córrego Santa Marta. Sede Santa Marta, 8/II/2011, *F.S. Souza 1387* (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó, Rio do Veado. Pedra Escorada, 10/II/2011, *F.S. Souza 1464* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, base

Santa Marta. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do rio Santa Marta, 11/IX/2008, A. *Salino 13768* (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó - Cachoeira Alta. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, A. *Salino 13858* (BHCB).

4. *Selaginella muscosa* Spring, Fl. Bras. 1(2): 120. 1840.

Caule prostrado, ascendente, não formando roseta, não articulado, não estolonífero; Ramos verdes; Rizóforos ventrais, em todo o caule; Microfilos anisofilos; Microfilos laterais patentes, assimétricos, elíptico a ovados, base não auriculada, ápice agudo, com idioblastos, margem inteira; Microfilos axilares assimétricos, ovados, base não auriculada, ápice cuspidado, com idioblastos, margem serreada; Microfilos dorsais simétricos, lanceolados a ovado, base não auriculada, ápice aristado, com idioblastos, margem serreada; Estróbilos quadrangulares com quatro fileiras de esporofilos; Esporofilos ascendentes, carenados, margem serreada.

Planta bastante característica por apresentar idioblastos e microfilos laterais patentes com margem aguda.

Epipétricas ou terrestre em Mata Ripária, Floresta Ombrófila Densa Montana e Altomontana entre 960-2300 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Hirai (2011b): Norte (Amazonas), Nordeste (Ceará), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Pedra Roxa, 8/III/2010, G. *Heringer 399* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Córrego Santa Marta. Sede Santa Marta, 8/II/2011, F.S. *Souza 1408* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, base Santa Marta. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do rio Santa Marta, 11/IX/2008, A. *Salino 13793* (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó - Cachoeira Alta. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, A. *Salino 13885* (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha para Vale Verde, 2/III/2010, M.O. *Bünger 183* (BHCB); Alto Caparaó, Mata na base da Mata do

Coração, 9/III/2010, *Martins da Costa 359* (BHCB); Alto Caparaó, Mata na base da Mata do Coração, 9/III/2010, *Martins da Costa 389* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/XI/2006, *A. Salino 11404* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, perto da margem do rio José Pedro, 1/XI/2009, *A. Salino 14719* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 1/XI/2009, *A. Salino 14718* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 29/IX/1995, *A. Salino 2280* (BHCB).

5. *Selaginella suavis* (Spring) Spring, Bull. Acad. Roy. Sci. Brux. 10: 229. 1843.

Basiônimo: *Selaginella sulcata* (Desv. ex Poir.) Spring subsp. *suavis* Spring, Flora 21: 185. 1838.

Caule escandente, não formando roseta, articulado, não estolonífero; Ramos vináceos na base a verde; Rizóforos dorsais, na metade inferior do caule; Microfilos anisofilos; Microfilos laterais patentes a levemente ascendentes, assimétricos, oblongo, base auriculada no lado acroscópico, ápice agudo, sem idioblastos, margem inteira a serrada no lado acroscópico, hialina; Microfilos axilares simétricos, lanceolado, base não auriculada, ápice agudo, sem idioblastos, margem finamente serrada; Microfilos dorsais assimétricos, elípticos, base auriculada, ápice agudo a apiculado, sem idioblastos, margem serrada; Estróbilos quadrangulares com quatro fileiras de esporofilos; Esporofilos ascendentes, carenados, margem serrada.

Na área pode ser confundida com *S. sulcata* diferenciando-se pelos caracteres apresentados na chave.

Terrestre em Mata Ripária, associada a lugares muito úmidos entre 1000-1050 m.

Distribuição geográfica: Sulamericana. No Brasil segundo Hirai (2011b): Centro-Oeste (Mato Grosso), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Santa Catarina)

Material examinado: **Espírito Santo**: Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó - Cachoeira Alta. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, *A. Salino 13865* (BHCB).

6. *Selaginella sulcata* (Desv. ex Poir.) Spring ex Mart., Flora 2:126. 1837.

Basiônimo: *Lycopodium sulcatum* Desv. ex Poir., Encycl. Suppl. 3: 549. 1814.

Caule decumbente, não formando roseta, articulado, não estolonífero; Ramos vináceos na base a verde; Rizóforos dorsais, em todo o caule; Microfilos anisofilos; Microfilos laterais basais patentes, assimétricos, oblongos, base biauriculada, ápice agudo, sem idioblastos, margem inteira a serreada; Microfilos axilares simétricos, lanceolados, base biauriculada, ápice agudo, sem idioblastos, margem inteira; Microfilos dorsais assimétricos, elípticos, base auriculada, ápice curto apiculada, sem idioblastos, margem serreada, hialina; Estróbilos quadrangulares com quatro fileiras de esporofilos; Esporofilos ascendentes, carenados, margem serreada.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 980-1100 m.

Distribuição geográfica: América do Sul. No Brasil segundo Hirai (2011b): Norte (Pará, Amazonas, Acre), Nordeste (Ceará, Paraíba, Pernambuco, Bahia), Centro-Oeste (Mato Grosso), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Córrego Santa Marta. Sede Santa Marta, 8/II/2011, *F.S. Souza 1400* (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó, Rio do Veado. Pedra Escorada, 10/II/2011, *F.S. Souza 1473* (BHCB).

7. *Selaginella tenuissima* Fée, Cr. Vasc. Br. 2: 98. 1873.

Caule prostrado, não formando roseta, não articulado, não estolonífero; Ramos verdes; Rizóforos ventrais, em todo o caule; Microfilos anisofilos; Microfilos laterais patentes, assimétricos, ovados a elípticos, base não auriculada, ápice obtuso, sem idioblastos, margem inteira; Microfilos axilares assimétricos, oblongos, base não auriculada, ápice agudo a obtuso, sem idioblastos, margem inteira a serreada; Microfilos dorsais assimétricos, ovados, base não auriculada, ápice agudo a levemente apiculado, sem idioblastos, margem serreada; Estróbilos quadrangulares com quatro fileiras de esporofilos; Esporofilos ascendentes, carenados, margem serreada.

Na área existem plantas que distoam morfológicamente do padrão conhecido para a espécie o que demonstra uma importância de uma melhor revisão da delimitação desta espécie.

Epipébricas ou terrestre em Campo de altitude e Floresta Ombrófila Densa Altomontana, geralmente associada a cursos d'água entre 1500-2600 m.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil ocorrendo segundo Hirai (2011b): Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira Bonita, 4/XI/2010, *F.S. Souza 1144* (BHCB); **Iúna,** Parque Nacional do Caparaó, Trilha para o Poço dos Desejos e Cemitério dos Jesuítas, 12/V/2011, *F.S. Souza 1548* (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha entre Tronqueira e Terreirão, 3/III/2010, *G. Heringer 231* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha entre Tronqueira e Terreirão, 3/III/2010, *G. Heringer 218* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira da Farofa, 15/XII/2010, *F.S. Souza 1290* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira dos Sete Pilões, 15/XII/2010, *F.S. Souza 1295* (BHCB); Serra do Caparaó, sem dados (CESJ 3207); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, trilha entre Tronqueira e base do Pico da Bandeira, na região das Três Lagoas na trilha para o Pico do Cristal, 23/XI/2006, *A. Salino 11435* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, trilha entre Tronqueira e base do Pico da Bandeira, na região das Três Lagoas na trilha para o Pico do Cristal, 23/XI/2006, *A. Salino 11434* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, trilha entre Tronqueira e base do Pico da Bandeira, na região das Três Lagoas na trilha para o Pico do Cristal, 23/XI/2006, *A. Salino 11531* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, perto da margem do rio José Pedro, 1/XI/2009, *A. Salino 14719* (BHCB).

8. *Selaginella* sp1

Figura 20C

Material examinado: **Espírito Santo: Divino de São Lourenço**, Parque Nacional do Caparaó, Rio do Veado, Pedra Escorada, 10/II/2011, *F.S. Souza 1455* (BHCB); Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó - Cachoeira Alta. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do córrego do Veado, 12/IX/2008, *A. Salino 13856* (BHCB).

9. *Selaginella* sp2

Figura 20D

Material examinado: **Espírito Santo: Divino de São Lourenço**, Parque Nacional do Caparaó, Rio do Veado. Pedra Escorada, 10/II/2011, *F.S. Souza 1462* (BHCB).

68. *Serpocaulon* A.R. Sm., Taxon 55 (4): 924. 2006.

Plantas epifíticas, epipétricas ou terrestres; Caule reptante com escamas redondas a lanceoladas, concolores ou bicolores, clatradas; Frondes monomorfas, eretas a pendentes, pecioladas, articuladas com o caule; Lâmina pinatífida a pinada, glabra a pubescente, com escamas presentes ou ausentes; Nervuras anastomosadas em um padrão gonioflebóide, com vênulas inclusas; Soros arredondados, em uma a dez aréolas entre a costa e a margem, indúcio ausente, paráfise ausente ou presente.

O gênero possui distribuição Pantropical e apresenta 40 espécies. Na área o gênero está representado por quatro espécies.

Literatura consultada: Mickel & Smith (2004); Smith *et al.* (2006); Rolim & Salino (2008); Hensen (1990); Tryon & Stolze (1993); Labiak & Prado (2008).

Chave para as espécies de *Serpocaulon* ocorrentes na Serra do Caparaó:

1. Lâmina 1-pinada com ápice conforme 2. *S. fraxinifolium*
- 1'. Lâmina pinatissecta com ápice pinatífido 2
2. Nervuras secundárias e terciárias não visíveis na face abaxial 4. *S. sehnemii*
- 2'. Nervuras secundárias e terciárias visíveis na face abaxial 3
3. Segmento com ápice agudo a acuminado; nervuras formando duas a três aréolas entre a costa e a margem; raque com escamas 3. *S. latipes*

3'. Segmento com ápice arredondado a obtuso, às vezes agudo; nervuras formando duas aréolas entre a costa e a margem; raque sem escamas 1. *S. catharinae*

***I. Serpocaulon catharinae* (Langsd. & Fisch.) A. R. Sm.**, Taxon 55: 928. 2006.

Basiônimo: *Polypodium catharinae* Langsd. & Fisch., Pl. Voy. Russes Monde 1, tab. 9. 1810.

Caule reptante, com escamas ovadas a lanceoladas, ápice acuminado, bicolors, castanhas a nigrescente, margem hialina, inteira; Frondes monomorfa, ereta a pendente; Pecíolo sulcado, com escamas iguais às do caule; Lâmina pinatissecta, deltóide a lanceada, base truncada, ápice pinatífido, acuminado com um segmento apical lanceolado; Raque glabra ou com tricomas inconspícuos, sem escamas; Segmentos oblongos a lineares, ápice arredondado a obtuso, raramente agudo, base com o lado acrocópico expandido na raque; Nervuras anastomosadas, visíveis na facea abaxial, formando duas fileiras de aréolas entre a costa e a margem; Soros arredondados, em uma fileira entre a costa e a margem; paráfises presentes.

Na área pode ser confundida com *S. sehnemii* e *S. latipes* diferenciando-se pelos caracteres apresentados na chave.

Epífita, terrestre, epipétricas ou saxícola em Floresta Ombrófila Densa Montana e Altomontana e Campo de Altitude entre 1000-2400 m.

Distribuição geográfica: Sulamericana. No Brasil segundo Labiak & Hirai (2011): Nordeste (Bahia), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Iúna, Parque Nacional do Caparaó, Vale Encantado, 16/XII/2010, *F.S. Souza 1305* (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó, Pedra Escorada, 7/IV/2011, *F.S. Souza 1532* (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó - Cachoeira Alta. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, *A. Salino 13873* (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Estrada para Tronqueira, 7/III/2010, *M.O. Bünger 404* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha entre Tronqueira e Terreirão, 3/III/2010, *G. Heringer 222* (BHCB);

Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha entre Tronqueira e Terreirao, 3/III/2010, *G. Heringer 240* (BHCB); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, Floresta nebulosa na Macieira. Trilha para o mirante da Cachoeira, 5/III/2010, *Martins da Costa 263* (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, Próximo ao Terreirão, 30/IV/1989, *L. Krieger 24167* (CESJ); Serra de Caparaó, 20/III/1988, *R.F.N. Camargo s.n.* (CESJ 22398); Serra do Caparaó, 19/III/1988, *R.F.N. Camargo s.n.* (CESJ 22395); Parque Nacional do Caparaó, Terreirão, 19/III/1988, *R.F.N. Camargo s.n.* (CESJ 22386); Parque Nacional do Caparaó, 1/V/1989, *L. Krieger 25168* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Vale Encantado, 18/IX/1988, *L. Krieger 22659* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, 19/V/1988, *L. Krieger 25451* (CESJ); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Próximo ao Terreirão, 1/XI/2009, *A. Salino 14716* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, região próximo a Torre Repetidora, 24/XI/2006, *A. Salino 11469* (BHCB).

2. *Serpocaulon fraxinifolium* (Jacq.) A. R. Sm., Taxon 55: 928. 2006.

Basiônimo: *Polypodium fraxinifolium* Jacq., Collectanea 3: 187. 1789.

Figura 20E-F

Caule longoreptante, com escamas lanceoladas, ápice acuminado, bicolors, nigrescente, margem hialina, lacerada; Frondes monomorfa, pendente; Pecíolo sulcado, com escamas iguais às do caule; Lâmina pinada, lanceolada, base truncada, ápice conforme; Raque com tricomas e escamas filiformes a lanceoladas; Pinas elípticas, ápice atenuado, base cuneada; Nervuras anastomosadas, visíveis na face abaxial, formando quatro a cinco fileiras de aréolas entre a costa e a margem; Soros arredondados, em três a quatro fileira entre a costa e a margem; paráfises presentes.

Diferencia-se das demais espécies da área por apresentar lâmina pinada com ápice conforme e caule longo reptante.

Epífita, rupícola ou terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 1000-1400 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Labiak & Hirai (2011): Norte (Roraima), Nordeste (Pernambuco, Bahia), Centro-Oeste (Goiás, Distrito Federal), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina)

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Braço Norte, 30/XI/2010, *F.S. Souza 1194* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Córrego Santa Marta. Sede Santa Marta, 8/II/2011, *F.S. Souza 1399* (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó - Cachoeira Alta. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, *A. Salino 13846* (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha para Vale Verde, 2/III/2010, *M.O. Bünger 233* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha para o Vale Verde, 7/III/2010, *M.O. Bünger 415* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 29/XI/2010, *F.S. Souza 1161* (BHCB); Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, 29/IX/1977, *L. Krieger 15114* (CESJ); Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 20/XI/1988, *L. Krieger 23188* (CESJ); Serra do Caparaó, 30/IV/1988, *L. Krieger 22430* (CESJ); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/XI/2006, *A. Salino 11375* (BHCB); Alto Caparaó, Mata na base da Mata do Coração, 9/III/2010, *Martins da Costa 387* (BHCB).

3. *Serpocaulon latipes* (Langsd. & Fisch.) A. R. Sm., Taxon 55: 928. 2006.

Basiônimo: *Polypodium latipes* Langsd. & Fisch., Pl. Voy. Russes Monde 10. tab. 10. 1810.

Caule longoreptante, com escamas ovadas, ápice acuminado, bicolores, castanhas a nigrescente, margem hialina, inteira; Frondes monomorfa, ereta a pendente; Pecíolo sulcado, com escamas iguais às do caule; Lâmina pinatissecta, lanceada a linear-lanceada, base truncada, ápice pinatífido, agudo a acuminado; Raque glabra ou com tricomas inconspícuos, com escamas incospícuas; Segmentos lanceados a lineares, ápice agudo a acuminado, base subquilateral; Nervuras anastomosadas, visíveis na facea abaxial, formando duas a três fileiras de aréolas entre a costa e a margem; Soros arredondados, em uma a duas fileiras entre a costa e a margem; paráfises presentes.

Epífita ou terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana e Altomontana entre 1100-1800 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Labiak & Hirai (2011): Nordeste (Bahia), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Córrego do Calçado. Tecnotruta, 9/II/2011, *F.S. Souza 1439* (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Mata na base da Mata do Coração, 9/III/2010, *Martins da Costa 374* (BHCB); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, Caminho para a Macieira, 4/III/2010, *D.R.M. Neves 752* (BHCB); Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 27/IX/1977, *L. Krieger 15126* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Trilha para a Macieira, 29/IV/1989, *L. Krieger 24159* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 1989, *M. Brugger s.n.* (CESJ 23191); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/XI/2006, *A. Salino 11381* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/XI/2006, *A. Salino 11373* (BHCB); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, região de Pedra Menina, Macieira e estrada descendo para a Portaria do Parque, 25/XI/2006, *A. Salino 11511* (BHCB).

4. *Serpocaulon sehnemii* (Pic.Serm.) Labiak & J.Prado, Amer. Fern J. 98(3): 153. 2008.

Basiônimo: *Goniophlebium sehnemii* Pic.Serm. *Webbia* 60(1): 110. 2005

Caule longoreptante, com escamas ovadas, ápice acuminado, bicolores, castanhas, margem hialina, inteira; Frondes monomorfa, ereta a pendente; Pecíolo sulcado, com escamas iguais às do caule; Lâmina pinatissecta, linear-lanceolada, base truncada, ápice pinatífido, longo acuminado; Raque glabra, sem escamas; Segmentos oblongos, ápice agudo, base subequilateral; Nervuras anastomosadas, não visíveis na face abaxial, formando duas a três fileiras de aréolas entre a costa e a margem; Soros arredondados, em duas fileiras entre a costa e a margem; paráfises presentes.

Epífita em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 1100-1300 m.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil ocorrendo segundo Labiak & Hirai (2011): Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Braço Norte, 30/XI/2010, *F.S. Souza 1212* (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 29/XI/2010, *F.S. Souza 1163* (BHCB).

69. *Sticherus* C. Presl, Tent. Pterid. 51. 1836.

Plantas terrestres; Caule longoreptante, glabro ou com escamas, esquamóforos presentes ou ausente; Frondes eretas a escandentes, monomorfas; Lâmina pseudodicotômica; gemas com escamas, aflébias ausentes ou não, pinas acessórias ausentes; Indumento abaxial de escamas lanceoladas a aracnóides; nervuras livres geralmente 1-furcada; Soros exindusiados.

O gênero possui distribuição Pantropical e apresenta 90 espécies. Na área o gênero está representado por seis espécies.

Literatura consultada: Mickel & Smith (2004); Moran & Riba (1995); Gonzales & Kessler (2011); Prado (2004c)

Chave para as espécies de *Sticherus* ocorrentes na Serra do Caparaó:

- | | |
|--|-----------------------------|
| 1. Gemas com escamas nigrescentes | 4. <i>S. nigropaleaceus</i> |
| 1'. Gemas com escamas não nigrescentes | 2 |
| 2. Segmentos com mais de 1cm de comprimento; costa com escamas lanceoladas | 3 |
| 2'. Segmentos com menos de 1cm de comprimento; costa com escamas lineares | 5 |
| 3. Aflébias ausentes | 1. <i>S. bifidus</i> |
| 3'. Aflébias presentes | 4 |
| 4. Costa com escamas lanceoladas, com margem filamentosa | 6. <i>S. squamosus</i> |
| 4'. Costa glabra ou com escamas filiformes | 2. <i>S. lanosus</i> |
| 5. Ramos eretos; segmentos lineares | 3. <i>S. lanuginosus</i> |
| 5'. Ramos pendentes: segmentos deltóides a arredondados | 5. <i>S. pruinosus</i> |

1. *Sticherus bifidus* (Willd.) Ching, Sunyatsenia 5: 282. 1940.

Basiônimo: *Mertensia bifida* Willd., Kongl. Vetensk. Acad. Nya Handl. 25: 168. 1804.

Caule longo reptante, com escamas caducas lanceadas, castanho-escuras, margem denteada; Pecíolo com escamas semelhantes às do caule; Lâmina monomorfa, pseudodicotômica; Gemas com escamas lanceoladas, ciliadas; Aflébias ausentes; Ramos eretos a pendentes 1-3-furcado; Segmentos lineares com mais de 1cm de comprimento; Indumento escamas aracnóides na face abaxial dos ramos, costa, nervuras e tecido laminar; nervuras livres 1-furcadas; Soros com 3-4 esporângios.

Diferencia-se das demais espécies da área por apresentar escamas aracnóides e aflébias ausentes.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana e Área Antropizada, sendo geralmente associada a barrancos, entre 1000-1500 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Matos (2011): Nordeste (Bahia), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó-Cachoeira Alta. Floresta ombrófila Densa Montana ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, A. Salino 13845 (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó-Cachoeira Alta. Floresta ombrófila Densa Montana ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, A. Salino 13847 (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha para Vale Verde, 2/III/2010, M.O. Bünger 199 (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Estrada para Tronqueira, 7/III/2010, M.O. Bünger 399 (BHCB); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, Caminho para a Macieira, 4/III/2010, D.R.M. Neves 724 (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/XI/2006, A. Salino 11420 (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, região próximo a Torre Repetidora, 24/XI/2006, A. Salino 11466 (BHCB).

2. *Sticherus lanosus* (Christ) J. Gonzales, Phytotaxa 31(32):. 2011.

Basiônimo: *Gleichenia lanosa* Christ, Pl. Nov. Mineir. (2): 35. 1900.

Caule longo reptante, com escamas lanceoladas, castanhas, margem setosa; Pecíolo com escamas semelhantes às do caule; Lâmina monomorfa, pseudodicotômica;

Gemas com escamas linear-lanceoladas, ciliadas; Aflébias presentes; Ramos eretos a pendentes 3-furcado; Segmentos lineares com mais de 1cm de comprimento; Indumento escamas lanceoladas com margem ciliada na face abaxial dos ramos, nervuras e tecido laminar, costa glabra ou com escamas lineares esparsas; nervuras livres 1-furcadas; Soros com 3-5 esporângios.

Na área pode ser confundido com *S. squamosus* diferenciando-se por não apresentar escamas na costa.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 1200-1800 m.

Distribuição geográfica: América do Sul. No Brasil segundo Matos (2011): não informada

Material examinado: **Minas Gerais:** Serra do Caparaó, 20/III/1988, *R.F.N. Camargo s.n.* (CESJ 23390); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, região de Pedra Menina, Macieira e estrada descendo para a Portaria do Parque, 25/XI/2006, *A. Salino 11520* (BHCB).

3. *Sticherus lanuginosus* (Fée) Nakai, Bull. Natl. Sci. Mus. 29: 20. 1950.

Basiônimo: *Gleichenia lanuginosa* Moric. ex Fée, Crypt. Vasc. Brésil 1: 202. 1869.

Caule longo reptante, com escamas caducas linear-lanceadas, castanhas, margem denteada; Pecíolo com escamas semelhantes às do caule; Lâmina monomorfa, pseudodicotômica; Gemas com escamas lanceoladas, longo-ciliadas; Aflébias presentes; Ramos eretos 3-4-furcado; Segmentos lineares com menos de 1cm de comprimento; Indumento escamas filiformes nos ramos, costa, nervuras e tecido laminar, escamas lanceoladas, longo-ciliadas na costa; nervuras livres 1-furcadas; Soros com 3-5 esporângios.

Na área pode ser confundida com *S. pruinosus* diferenciando-se pelos caracteres apresentados na chave.

Terrestre em Campo de Altitude e Área Antropizada entre 1000-2500 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Matos (2011): não informada

Material examinado: **Espírito Santo:** Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó-Cachoeira Alta. Floresta ombrófila Densa Montana ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, A. Salino 13815 (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Estrada para Tronqueira, 7/III/2010, M.O. Bünger 406 (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha entre Tronqueira e Terreirão, 3/III/2010, G. Heringer 213 (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/XI/2006, A. Salino 11405 (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, trilha entre Tronqueira e base do Pico da Bandeira, na região das Três Lagoas na trilha para o Pico do Cristal, 23/XI/2006, A. Salino 11447 (BHCB).

4. *Sticherus nigropaleaceus* (J.W.Sturm) J.Prado & Lellinger, Amer. Fern J. 86: 98. 1996

Basiônimo: *Mertensia nigropaleacea* J. W. Sturm, Fl. Bras. 2: 222. 1859.

Caule longo reptante, com escamas lanceoladas, castanho-escuras, margem setosa; Pecíolo com escamas semelhantes às do caule; Lâmina monomorfa, pseudodicotômica; Gemas com escamas lanceoladas, castanho-escura a nigrescente, setosa; Aflébias presentes; Ramos eretos a pendentes, 3-furcado; Segmentos lineares com mais de 1cm de comprimento; Indumento escamas lineares, com margem setosa nos ramos, escamas filiformes na costa, nervuras e tecido laminar; nervuras livres 1-furcadas; Soros com 3-4 esporângios.

Diferencia-se das demais espécies da área por apresentar escamas das gemas castanho-escuro a nigrescentes com margem setosa.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 1000-1050 m.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil, ocorrendo segundo Matos (2011): Norte (Amazonas), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina)

Material examinado: **Espírito Santo:** Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó-Cachoeira Alta. Floresta ombrófila Densa Montana ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, A. Salino 13883 (BHCB).

5. *Sticherus pruinosus* (Mart.) Ching, Sunyastenia 5: 284. 1940.

Basiônimo: *Mertensia pruinosus* Mart., Icon. Pl. Crypt. 109. 1834.

Figura 20G

Caule longo reptante, com escamas lanceadas, castanho-escuras a nigrescentes, margem denteada; Pecíolo com escamas semelhantes às do caule; Lâmina monomorfa, pseudodicotômica; Gemas com escamas lanceoladas, setosas; Aflébias presentes; Ramos pendentes 3-5-furcado; Segmentos deltóides a arredondados com menos de 1 cm de comprimento; Indumento escamas lanceoladas na face abaxial dos ramo e costa, escamas lineares na face abaxial das nervuras e tecido laminar; nervuras livres 1-furcadas; Soros com 3-4 esporângios.

Terrestre em Campo de Altitude, Floresta Ombrófila Densa Altomontana e Área Antropizada, sendo geralmente associada a cursos d'água, entre 1800-2600 m.

Distribuição geográfica: América do Sul. No Brasil segundo Matos (2011): Nordeste (Bahia), Centro-Oeste (Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal), Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Minas Gerais:** Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha entre Tronqueira e Terreirão, 3/III/2010, *G. Heringer 217* (BHCB); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, Floresta nebulosa na Macieira. Trilha para o mirante da Cachoeira, 5/III/2010, *Martins da Costa 265* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira da Farofa, 15/XII/2010, *F.S. Souza 1294* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Casa Queimada, 15/XII/2010, *F.S. Souza 1299* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha da Tronqueira para o Terreirão, 5/IV/2011, *F.S. Souza 1497* (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, (CESJ 22639); Serra do Caparaó, 19/III/1988, *R.F.N. Camargo s.n.* (CESJ 22365); Serra do Caparaó, Vale Encantado, 1/V/1988, *L. Krieger s.n.* (BHCB 42826); Parque Nacional do Caparaó, Entre tronqueira e terreirão, (BHCB 42829); Serra do Caparaó, 10/III/1988, *R.F.N. Camargo s.n.* (BHCB 42830); Parque Nacional do Caparaó, 19/XI/1988, *M. Brugger s.n.* (BHCB 42823); Serra do Caparaó, Vale Encantado, 1/V/1988, *L. Krieger s.n.* (BHCB 122993); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, entre a Tronqueira e o Terreirão, 29/IX/1995, *A. Salino 2258* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, trilha entre Tronqueira e base do Pico da Bandeira, na região das Três Lagoas

na trilha para o Pico do Cristal, 23/XI/2006, A. Salino 11446 (BHCB); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, região de Pedra Menina, Macieira e estrada descendo para a Portaria do Parque, 25/XI/2006, A. Salino 11514 (BHCB).

6. *Sticherus squamosus* (Fée) J. Gonzales, Phytotaxa 31: 47. 2011.

Basiônimo: *Mertensia squamosa* Fée, Cr. Vasc. Br., p. 232, t. 72, f. 2. 1869.

Caule longo reptante, com escamas caducas linear-lanceadas, castanhas, margem denteada; Pecíolo com escamas semelhantes às do caule; Lâmina monomorfa, pseudodicotômica; Gemas com escamas lanceoladas, ciliadas; Aflébias presentes; Ramos eretos a pendentes 3-furcado; Segmentos lineares com mais de 1cm de comprimento; Indumento escamas lanceoladas na face abaxial dos ramos, costa, nervuras e tecido laminar; nervuras livres 1-furcadas; Soros com 3-4 esporângios.

Espécie bastante característica por apresentar escamas lanceoladas, alaranjadas, com margem fimbriada nos eixos da lâmina.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 1000-2000 m.

Distribuição geográfica: Sulamericana. No Brasil segundo Matos (2011): não informada.

Material examinado: **Espírito Santo**: Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó-Cachoeira Alta. Floresta ombrófila Densa Montana ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, A. Salino 13827 (BHCB).

Minas Gerais: Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, Caminho para a Macieira, 4/III/2010, D.R.M. Neves 762 (BHCB); Serra do Caparaó, 17/IX/1941, *Brade s.n.* (CESJ 3457); Serra do Caparaó, 17/IX/1941, *Brade s.n.* (BHCB 42825); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 29/IX/1995, A. Salino 2281 (BHCB 30877).

70. *Stigmatopteris* C. Chr., Bot. Tidsskr. 29: 292. 1909.

Plantas terrestres; Caule ereto a reptante; Frondes grandes, monomorfas, pecioladas; Lâmina 1-pinada a 2-pinado-pinatífida, lanceolada, ápice pinatífido, tecido

laminar com glândulas translúcidas; Pinas lineares a lanceoladas; Nervuras livres a anastomosadas; Soros arredondados a oblongos, exindusiadas.

O gênero possui distribuição Neotropical e apresenta 25 espécies. Na área o gênero está representado por uma espécie.

Literatura consultada: Mickel & Smith (2004); Moran & Riba (1995); Garcia & Salino (2008), Moran (1991)

1. *Stigmatopteris caudata* (Raddi) C. Chr., Bot. Tidsskr. 29: 302. 1909.

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

Caule decumbente; Frondes monomorfas; Pecíolo castanhos, sulcado, com escamas lanceoladas, castanhas; Lâmina 2-pinado-pinatissecta, lanceolada, ápice agudo; Raque com escamas semelhantes às do pecíolo; Pinas alternas, levemente ascendentes, sésseis; Segmentos serreados; Nervuras livres, simples a 1-furcadas; Soros medianos.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil ocorrendo segundo Salino & Almeida (2011d): Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina)

Material examinado: **Minas Gerais:** Parque Nacional do Caparaó, Córrego do Inácio, 17/XII/1988, *L. Krieger 23349* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Córrego do Inácio, 17/XII/1988, *L. Krieger 23349* (BHCB).

71. *Terpsichore* A.R. Sm., Novon 3: 479. 1993

Plantas epifíticas, epipétricas ou raramente terrestres, com crescimento determinado ou indeterminado. Caule curto-reptante a ereto, com escamas não clatradas, ciliadas ou raramente glabras, filopódios ausentes. Frondes monomorfas, crescimento determinado ou indeterminado; pecíolo com setas castanhas; lâmina pinatissecta a 1-pinada, com setas semelhantes ao pecíolo, hidatódios presentes, escuros ou às vezes com pontos esbranquiçados; nervuras simples, geralmente pinadas; Soros arredondados, sem paráfises; esporângios glabros ou ciliados.

O gênero possui distribuição Neotropical e apresenta cerca de 65 espécies. Na área o gênero está representado por uma espécie.

Literatura consultada: Mickel & Smith (2004); Labiak & Prado (2005c)

1. *Terpsichore chrysleri* (Copel.) A.R. Sm., Novon 3(4): 486. 1993.

Basiônimo: *Ctenopteris chrysleri* Copel., Philipp. J. Sci. 84: 448. 1956.

Figura 20H

Caule horizontal, curto-reptante a ereto, com escamas castanhas a estramíneas, ciliadas; Frondes pendentes, com crescimento determinado; pecíolo castanho, cilíndrico, com setas castanhas; lâmina linear a linear-lanceolada, pinatissecta, base truncada a raramente diminuindo gradativamente, ápice acuminado; segmentos deltóide ápice acuminado, indumento formado por setas castanhas simples no pecíolo, em ambas as faces da raque e na margem dos segmentos, hidatódios inconspícuos, localizados no ápice das nervuras; nervuras livres, pinadas, 1-furcada; Soros arredondados, medianos; esporângios ciliados.

Epifíticas na maioria das vezes em Cyatheaceae em Mata Ripária e Floresta Ombrófila Densa Montana, sendo geralmente associada a rios entre 1000 e 1200 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Labiak & Hirai (2011): Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro)

Material examinado: **Espírito Santo: Ibitirama**, Parque Nacional do Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Pedra Roxa, 8/III/2010, *G. Heringer 402* (BHCB); **Divino de São Lourenço**, Parque Nacional do Caparaó, Rio do Veado. Pedra Escorada, 10/II/2011, *F.S. Souza 1452* (BHCB); **Divino de São Lourenço**, Parque Nacional do Caparaó, Rio do Veado. Pedra Escorada, 10/II/2011, *F.S. Souza 1470* (BHCB); **Divino de São Lourenço**, Parque Nacional do Caparaó /RPPN Águas do Caparaó - Cachoeira Alta, ao longo do Córrego do Veado, 12/IX/2008, *A. Salino 13852* (BHCB).

72. *Thelypteris Schmidel.*, Icon. Pl. Ed. Keller 45, t. 11, 13. Oct 1763.

Plantas terrestres ou epipétricas; Caule reptante a ereto, escamas presentes ou ausentes, tricomas presentes ou ausentes; Frondes monomorfas a dimorfas; Lâmina 1-pinada a 1-pinada-pinatífida, ou raramente mais dividida, ápice gradualmente reduzido, base gradualmente reduzida ou não; Pinas inteiras a pinatífidas, sésseis a curtopeciouladas; Costa sulcada; Gemas ausentes ou presentes; Aeróforos ausentes ou presentes; Nervuras livres a anastomosadas; Indumento variável; Soros arredondados a lineares, infra a supramedianos; indúcio presente ou ausente, circular a reniforme; esporângio glabro ou com tricomas.

O gênero possui distribuição Cosmopolita e apresenta 900 espécies no mundo. Na área o gênero está representado por 31 espécies, seis destas não foram identificadas até o nível específico, pois provavelmente trata-se de espécies novas.

Literatura consultada: Moran & Riba (1995); Mickel & Smith (2004); Salino & Semir (2002, 2004a, b); Tryon & Stolze (1992); Ponce (1995, 2007); Salino (2000);

Chave para as espécies de *Thelypteris* ocorrentes na Serra do Caparaó:

1. Tricomas furcados e/ou estrelados presentes ao menos na raque e na costa; tricomas glandulares ausentes (subg. *Goniopteris*) 11. *T. lugubris*
- 1'. Tricomas furcados ou estrelados ausentes; tricomas glandulares presentes ou ausentes 2
2. Lâmina 1-pinada; nervuras anastomosadas; indúcio ausente (subg. *Meniscium*) 24. *T. salzmanii*
2. Lâmina 1-pinado-pinatífida; nervuras livres; indúcio presente ou ausente 3
3. Lâmina com pares de pinas proximais fortemente reduzidas, geralmente auriculares; nervuras basais de segmentos adjacentes unindo-se à margem acima do enseio (subg. *Amauropelta*) 4
- 3'. Lâmina sem pinas proximais reduzidas, se presentes então 1-2 pares de pinas levemente menores que as demais; nervuras basais de segmentos adjacentes unindo-se abaixo do enseio a uma nervura que se dirige ao enseio ou diretamente no enseio 21
4. Tricomas uncinados ausentes 5
- 4'. Tricomas uncinados presentes 10

5. Escamas reduzidas presentes na face abaxial do tecido laminar; indúcio ausente 25. *T. tamandarei*
- 5'. Escamas reduzidas ausentes na face abaxial do tecido laminar, indúcio presente 6
6. Lâmina 1-pinado-pinatissecta a 2-pinada 6. *T. glaziovii*
- 6'. Lâmina 1-pinado-pinatífida 7
7. Indúcio com tricomas setiformes e glandulares 8
- 7'. Indúcio apenas com tricomas glandulares 9
8. Aeróforos conspícuos presentes; escamas costais presentes 15. *T. pachyrrachis*
- 8'. Aeróforos ausentes; escamas costais ausentes 14. *T. opposita*
9. Margem do segmento fortemente revoluta cobrindo os soros 2. *T. cheilantoides*
- 9'. Margem do segmento não revoluta ou revoluta, mas não cobrindo os soros 26. *T. tenerrima*
10. Pinas medianas pecioluladas 11
- 10'. Pinas medianas sésseis 12
11. Soros arredondados; indúcio presente 17. *T. ptarmica*
- 11'. Soros ao menos os proximais lineares; indúcio ausente 7. *T. gymnosora*
12. Caule curto a longo reptante 13
- 12'. Caule decumbente a ereto 15
13. Indúcio glabro 22. *T. rioverdensis*
- 13'. Indúcio com tricomas setosos 14
14. Pecíolo, raque e face abaxial da costa sem tricomas longos e pluricelulares 10. *T. ireneae*
- 14'. Pecíolo, raque e face abaxial da costa com tricomas longos e pluricelulares 23. *T. rivularioides*
15. Indúcio ausente 1. *T. amambayensis*
- 15'. Indúcio presente 16
16. Indúcio com tricoma glandular 17
- 16'. Indúcio com tricomas setosos e/ou uncinados 19
17. Pecíolo, raque e face abaxial da costa coberto com tricomas longos e pluricelulares 21. *T. retusa*
- 17'. Pecíolo, raque e face abaxial da costa sem tricomas longos e pluricelulares 18

18. Tricomas uncinados inconspícuos, indúcio com tricomas glandulares e setiformes 12. *T. neglecta*
- 18'. Tricomas uncinados conspícuos, indúcio apenas com tricomas glandulares 18. *T. ptarmiciformis*
19. Tricomas uncinados presentes na face abaxial da costa, cóstula, nervuras, tecido laminar, indúcio, às vezes no receptáculo 20. *T. regnelliana*
- 19'. Tricomas uncinados presentes apenas na face abaxial do tecido laminar 20
20. tricomas uncinados densos na face abaxial do tecido laminar; tricomas pluricelulares presentes na raque e face abaxial da costa 19. *T. raddii*
- 20'. tricomas uncinados esparsos na face abaxial do tecido laminar; tricomas pluricelulares presentes apenas na raque 13. *T. oligocarpa*
21. Nervuras basais de segmentos adjacentes unindo-se diretamente no enseio ou às margens logo acima do enseio; aeróforos presentes na base das pinas ou ausentes, neste caso as nervuras basais de segmentos adjacentes unindo-se as margens logo acima do enseio (subg. *Steiropteris*) 5. *T. gardneriana*
- 21'. Nervuras basais de segmentos adjacentes unindo-se antes do enseio a uma nervura que se dirige ao enseio ou unindo-se diretamente ao enseio; aeróforos ausentes (subg. *Cyclosorus*) 22
22. Tricomas estrigosos presentes na superfície laminar 3. *T. conspersa*
- 22'. Tricomas de outros tipos presentes na superfície laminar 23
23. Nervuras basais de segmentos adjacentes unindo-se no enseio ou logo abaixo do enseio; escamas do caule glabras; costa, cóstula, nervuras e face adaxial dos segmentos entre as nervuras glabra 16. *T. patens*
- 23'. Nervuras basais de segmentos adjacentes unindo-se bem abaixo do enseio a uma nervura que se une ao enseio; escamas do caule pilosas a pubescentes; costa, cóstula, nervuras e superfície entre as nervuras em ambas as faces pubescentes 24
24. Caule longoreptante; escamas costais presentes na face abaxial; tricomas glandulares presentes na face abaxial da cóstula, nervuras e entre as nervuras 9. *T. interrupta*
- 24'. Caule curto-reptante a ereto; escamas costais ausentes; tricomas glandulares ausentes 25
25. Face abaxial da costa com tricomas curtos e de tamanho uniformes 4. *T. dentata*

25'. Face abaxial da costa com tricomas maiores de tamanhos desiguais
 8. *T. hispidula*

1. *Thelypteris amambayensis* (H. Christ) Ponce, Candollea 55: 310. 2000.

Basiônimo: *Dryopteris amambayensis* H. Christ in Repert. Spec. Nov. Regni Veg. 7: 374. 1909.

Caule ereto a decumbente, com escamas lanceoladas, castanho-claras, pilosas com tricomas uncinados; Frondes monomorfas; Pecíolo com escamas iguais às do caule e com tricomas; Lâmina 1-pinado-pinatífida, elíptica, base gradualmente reduzida, com 2-4 pares de pinas reduzidas; Raque com tricomas densos e escamas presentes na face adaxial; Gemas presentes; Aeróforos presentes; Pinas perpendiculares a ascendentes, as basais auriculiformes, as medianas sésseis, elípticas a lanceoladas, base truncada e ápice agudo; incisão de 2/3 entre a costa e a margem da pina; escamas costais ausentes; Segmentos levemente arqueados, ápice obtuso a agudo, margem inteira e plana; Nervuras livres, simples, basais de segmentos adjacentes unindo-se a lateral do enseio; Indumento com tricomas setiformes presentes na raque e na face adaxial da costa, cóstula, nervuras e tecido laminar; tricomas uncinados presentes nas escamas, pecíolo, raque, na face abaxial da costa, cóstula, nervuras e tecido laminar; tricomas glandulares ausentes; Soros medianos, arredondados; indúcio ausente.

Na área pode ser confundido com *T. raddii* e *T. oligocarpa*, diferenciando-se por apresentar soros proximais elípticos ou lineares, aeróforos e tricomas uncinados nas escamas, pecíolo, raque e face abaxial da costa, cóstula e nervuras.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana e Altomontana e Área Antropizada entre 1000-1500 m.

Distribuição geográfica: Sulamericana. No Brasil segundo Salino & Almeida (2011e): Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Rio Norte, 16/XII/2010, *F.S. Souza 1307* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Tecnotruta, Córrego do Calçado, Trilha para a Pedra do São Jorge, 4/IV/2011, *F.S. Souza 1488* (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN

Águas do Caparaó-Cachoeira Alta, ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, A. Salino 13823 (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha para Vale Verde, 2/III/2010, M.O. Bünger 186 (BHCB); Alto Caparaó, Mata na base da Mata do Coração, 9/III/2010, Martins da Costa 360 (BHCB); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, Caminho para a Macieira, 4/III/2010, D.R.M. Neves 733 (BHCB); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, Caminho para a Macieira, 4/III/2010, D.R.M. Neves 740 (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 18/XII/1988, L. Krieger 23529 (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 19/XI/1988, L. Krieger s.n. (CESJ); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 29/IX/1995, A. Salino 2273 (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 19/XI/1988, L. Krieger 23540 (BHCB).

2. *Thelypteris cheilanthoides* (Kunze) Proctor, Bull. Inst. Jamaica, Sci. Ser. 5: 58. 1953.

Basiônimo: *Aspidium cheilanthoides* Kunze, Linnaea 22: 578. 1849.

Caule decumbente, com escamas lanceoladas, castanhas, glabras; Frondes monomorfas; Pecíolo com escamas, lanceoladas, castanho-escuras, glabras; Lâmina 1-pinado-pinatífida, lanceolada, base abruptamente reduzida, com 2-4 pares de pinas reduzidas; Raque com escamas lanceoladas, glabrescente; Gemas ausentes. Aeróforos escamiformes presentes; Pinas perpendiculares a ascendentes, sésseis, lineares, base truncada e ápice acuminado; incisão maior que $\frac{3}{4}$ entre a costa e a margem da pina; escamas costais presentes, lanceoladas e glabras; Segmentos falciformes, com ápice agudo, margem revoluta, cobrindo os soros; Nervuras livres, simples, as basais de segmentos adjacentes unindo-se a margem próximo ao enseio; Indumento de tricomas glandulares globosos na face abaxial do tecido laminar; tricomas setiformes unicelulares na face abaxial da costa; tricomas uncinados ausentes. Soros supramedianos, arredondados; indúcio reniforme, com tricomas glandulares na margem.

Na área pode ser confundido com *T. pachyrhachis* e *T. tenerrima*, podendo ser diferenciado por apresentar aeróforos, a margens dos segmentos reflexa cobrindo os soros.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Altomontana a 1600 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Salino & Almeida (2011e): Centro-Oeste (Mato Grosso, Distrito Federal), Sudeste (Minas Gerais, São Paulo), Sul (Paraná, Santa Catarina)

Material examinado: **Minas Gerais:** Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Estrada para Tronqueira, 7/III/2010, *M.O. Bünger 411* (BHCB).

3. *Thelypteris conspersa* (Schrad.) A.R. Sm., Univ. Calif. Publ. Bot. 59:60. 1971.

Basiônimo: *Nephrodium conspersum* Schrad., Gött. gel. Anz. 869: 1824.

Caule decumbente a curto-reptante, com escamas lanceoladas, castanhas e pubescentes; Frondes monomorfas; Pecíolo com escamas iguais às do caule e com tricomas esparsos; Lâmina 1-pinada-pinatífida, lanceolada, base gradualmente reduzida e ápice gradualmente reduzido; Raque com tricomas esparsos a densos; Pinas perpendiculares a ascendentes, as basais deflexas, linear-lanceoladas, sésseis, base truncada e ápice acuminado; incisão de 2/3 entre a costa e a margem da pina; escamas costais ausentes; Segmentos arqueados, com ápice agudo a arredondado, margens inteiras e planas; Nervuras livres, as basais de segmentos adjacentes unindo-se ao enseio; Indumento de tricomas setiformes nas escamas, pecíolo, raque e em ambas as faces da costa, cóstula, nervuras e tecido laminar, tricomas glandulares brilhantes, presentes na face abaxial da costa, cóstula, nervuras e tecido laminar; Soros medianos; indúcio com tricomas setiformes e glandulares.

Pode ser facilmente diferenciado das demais espécies por apresentar o indumento composto por tricomas com aspecto estrigoso.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana e Altomontana entre 1000-1600 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Salino & Almeida (2011e): Nordeste (Pernambuco, Bahia), Centro-Oeste (Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso do Sul), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó-Cachoeira Alta, ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, A. Salino 13849 (BHCB).

Minas Gerais: Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, Caminho para a Macieira, 4/III/2010, D.R.M. Neves 763 (BHCB); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, região de Pedra Menina, Macieira e estrada descendo para a Portaria do Parque, 25/XI/2006, A. Salino 11516 (BHCB); Alto Caparaó, Cachoeira das Andorinhas, 23/III/1999, A. Salino 4552 (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, Córrego do Inácio, 17/XII/1988, L. Krieger 23288 (BHCB).

4. *Thelypteris dentata* (Forssk.) E. St. John., Amer. Fern J. 26: 44. 1936.

Basiônimo: *Polypodium dentatum* Forssk., Fl. Aegypt.-Arab.: 185. 1775.

Caule decumbente a curto-reptante, com escamas lanceoladas, castanhas e pubescentes; Frondes monomorfas; Pecíolo com escamas iguais às do caule, pubescente; Lâmina 1-pinada-pinatífida, lanceolada, base subabruptamente reduzida e ápice gradualmente reduzido; Raque pubescente; Pinas perpendiculares a ascendentes, as basais deflexas, linear-lanceoladas, sésseis, base truncada e ápice acuminado a agudo; incisão 2/3 entre a costa e a margem da pina; escamas costais ausentes; Segmentos arqueados, com ápice obtuso, margens inteiras e planas; Nervuras livres, as basais de segmentos adjacentes unindo-se a uma nervura excurrente que se dirige ao enseio; Indumento de tricomas setiformes em ambas as faces da costa, cóstula, nervuras e tecido laminar; tricomas glandulares ausentes; Soros medianos, arredondados; indúcio arredondado com tricomas setiformes.

Na área pode ser confundido com *T. hispidula*, diferenciando-se pelos caracteres apresentados na chave, porém estudos são necessários para a elucidação dessas espécies uma vez que esses caracteres aparentemente são extremamente variáveis e, às vezes, de difícil observação.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana e Altomontana e Área Antropizada entre 960-1600 m.

Distribuição geográfica: Cosmopolita. No Brasil segundo Salino & Almeida (2011e): Nordeste (Paraíba, Pernambuco, Bahia, Alagoas), Centro-Oeste (Mato Grosso,

Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso do Sul), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, base de Santa Marta, ao longo do rio Santa Marta, 11/IX/2008, A. Salino 13762 (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha para Vale Verde, 2/III/2010, M.O. Bünger 185 (BHCB); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, Caminho para a Macieira, 4/III/2010, D.R.M. Neves 735 (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, região próximo a Torre Repetidora, 24/XI/2006, A. Salino 11463 (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, descida para o Vale Verde, 29/IX/1995, A. Salino 2269 (BHCB).

5. *Thelypteris gardneriana* (Baker) C. F. Reed, Phytologia 17: 278. 1968.

Basiônimo: *Nephrodium gardnerianum* Baker in Mart., Fl. Bras. 1(2): 474. 1870.

Caule reptante, com escamas lanceoladas, castanhas e pubescentes; Frondes monomorfas; Pecíolo com escamas iguais às do caule, piloso; Lâmina 1-pinada-pinatífida, lanceolada, base não reduzida e ápice gradualmente reduzido; Raque pilosa; Gemas ausentes; Aeróforos ausentes; Pinas perpendiculares, par basal deflexo, lanceoladas ou elípticas, sésseis a curto pecioluladas, base truncada e ápice agudo; incisão de 1/2-2/3 entre a costa e a margem da pina; escamas costais ausentes; Segmentos com ápice agudo, margens inteiras, planas; Nervuras livres, simples, as basais de segmentos adjacentes unindo-se a margem logo acima do enseio, geralmente nervura acroscópica unindo-se mais acima, falsas nervuras presentes nos enseios; Indumento de tricomas simples setiformes nas escamas, pecíolo, raque, em ambas as faces da costa e cóstula, nas margens dos segmentos e na face abaxial das nervuras; tricomas glandulares ausentes; Soros medianos a inframedianos, arredondados; indúcio com tricomas setiformes.

Esta espécie é a única representante do subgênero *Steiropteris* na área, pode ser facilmente reconhecida por apresentar aeróforos escamiformes e, às vezes, uma falsa nervura no enseio em direção à costa.

Terrestre ou rupícola em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 1000-1200 m.

Distribuição geográfica: Sulamericana. No Brasil segundo Salino & Almeida (2011e): Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina)

Material examinado: **Espírito Santo:** Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó, Rio do Veado, Pedra Escorada, 10/II/2011, *F.S. Souza 1456* (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó-Cachoeira Alta, ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, *A. Salino 13812* (BHCB).

6. *Thelypteris glaziovii* (H. Christ) C.F. Reed, Phytologia 17: 279. 1968.

Basiônimo: *Aspidium glaziovii* Christ, Bull. Boiss. 2: 633. 1902.

Caule ereto, com escamas castanhas, lanceoladas, margem denteada, glabras; Frondes monomorfas; Pecíolo com escamas iguais às do caule, piloso; Lâmina 1-pinado-pinatissecta a 2-pinada, lanceolado, com base abruptamente reduzida, com 4-5 pares de pinas reduzidas; Raque glabra na face abaxial e pilosa no sulco adaxial; Gemas ausentes. Aeróforos presentes; Pinas perpendiculares a ascendentes, sésseis, medianas lineares, proximais auriculiformes, base truncada e ápice acuminado; incisão maior que $\frac{3}{4}$ entre a costa e a margem da pina; escamas costais ausentes; pínula inteira a pinatífida, com ápice arredondado; Segmentos arqueados, ápice arredondado, margem inteira a crenulada; Nervuras livres, simples a 2-furcadas, as basais de segmentos adjacentes unindo-se a margem bem acima do enseio; Indumento de tricomas setiformes nas escamas, pecíolo, raque, em ambas as faces da costa, nervuras, tecido laminar e face adaxial da cóstula; tricomas glandulares ausentes; tricomas uncinados ausentes; Soros medianos a submarginais, arredondados; indúcio reniforme, com tricomas setiformes e tricomas glandulares na margem.

Pode ser facilmente reconhecida por apresentar a lâmina 1-pinado-pinatissecta a 2-pinada.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana e Altomontana entre 1200-1850 m.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil ocorrendo segundo Salino & Almeida (2011e): Sudeste (Minas Gerais, São Paulo), Sul (Paraná)

Material examinado: **Minas Gerais:** Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Estrada para Tronqueira, 7/III/2010, *M.O. Bünger 403* (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira Bonita, 4/XI/2010, *F.S. Souza 1136* (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, Caminho para Macieira, 29/IV/1989, *L. Krieger 24182* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira Bonita, 15/X/1988, *M. Brugger s.n.* (CESJ 22966); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/XI/2006, *A. Salino 11398* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira Bonita, 1/XI/2009, *A. Salino 14714* (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira Bonita, 15/X/1988, *M. Brugger s.n.* (BHCB 43927).

7. *Thelypteris gymnosora* Ponce, Hoehnea 34(3): 293 2007

Caule ereto a decumbente, com escamas lanceoladas, castanhas, pilosas; Frondes monomorfas; Pecíolo com escamas semelhantes às do caule, piloso; Lâmina 1-pinado-pinatífida, lanceolada a elíptica, base abruptamente reduzida, com 1-3 pares de pinas reduzidas; Raque pilosa; Gemas ausentes; Aeróforos ausentes; Pinas ascendentes, pecioluladas lineares, base cuneada e ápice acuminado; incisão de 1/3 entre a costa e a margem da pina; escamas costais ausentes; Segmentos com ápice arredondado a agudo, margem inteira, revoluta; Nervuras livres, simples, as basais de segmentos adjacentes unidos e a margem bem acima do enseio; Indumento de tricomas setiformes nas escamas, no pecíolo, na raque e em ambas as faces da costa, cóstula, nervuras e tecido laminar, tricomas uncinados presentes nas escamas, no pecíolo, na raque e na face abaxial da costa, cóstula, nervuras e tecido laminar; tricomas glandulares ausentes; Soros medianos, lineares; indúcio ausente.

Esta espécie já foi tratada como uma variedade de *T. ptarmica*, podendo, portanto, ser confundida com esta, porém diferencia-se pelos caracteres apresentados na chave.

Terrestre ou rupícola em Mata Ripária, Floresta Ombrófila Densa Montana e Altomontana, geralmente associada a curso d'água, entre 960-1800m.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil ocorrendo segundo Salino & Almeida (2011e): Centro-Oeste (Mato Grosso), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná)

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Pedra Roxa, 8/III/2010, *G. Heringer 392* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Braço Norte, 30/XI/2010, *F.S. Souza 1219* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Córrego Santa Marta, Sede Santa Marta, 8/II/2011, *F.S. Souza 1403* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, base de Santa Marta, ao longo do rio Santa Marta, 11/IX/2008, *A. Salino 13769* (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó /RPPN Águas do Caparaó-Cachoeira Alta, ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, *A. Salino 13869* (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha para Vale Verde, 2/III/2010, *M.O. Bünger 215* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 29/XI/2010, *F.S. Souza 1171* (BHCB); Serra do Caparaó, 27/IX/1977, *L. Krieger 15080* (CESJ); Serra do Caparaó, 27/IX/1977, *L. Krieger 18990* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, 30/IV/1988, *L. Krieger 22236* (CESJ); Serra do Caparaó, Vale Verde, 30/IV/1988, *L. Krieger 22429* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira Bonita, 15/X/1988, *M. Brugger s.n.* (CESJ 22964); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/XI/2006, *A. Salino 11378* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/XI/2006, *A. Salino 11380* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 1/XI/2009, *A. Salino 14710* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 29/IX/1995, *A. Salino 2271* (BHCB); Serra do Caparaó, Vale Verde, 30/IV/1988, *L. Krieger 22429* (BHCB).

8. *Thelypteris hispidula* (Decne.) C. F. Reed, *Phytologia*. 17(4): 283. 1968.

Basiônimo: *Aspidium hispidulum* Decne., *Nouv. Ann. Mus. Hist. Nat.* 3: 346. 1834.

Caule ereto, com escamas lanceoladas, castanhas e pubescentes; Frondes monomorfas; Pecíolo com escamas iguais às do caule, pubescente; Lâmina 1-pinada-pinatífida, lanceolada, base levemente reduzida e ápice gradualmente reduzido; Raque pubescente; Pinas perpendiculares a ascendentes, linear-lanceoladas, sésseis, base truncada e ápice acuminado; incisão 2/3 entre a costa e a margem da pina; escamas costais ausentes; Segmentos levemente arqueados, com ápice arredondado, margens inteiras e planas; Nervuras livres, simples, as basais de segmentos adjacentes unindo-se a uma nervura excurrente que se dirige ao enseio; Indumento de tricomas setiformes nas

escamas, pecíolo, raque, em ambas as faces da costa, cóstula e nervuras, nas margens dos segmentos e na face abaxial do tecido laminar; tricomas glandulares inconspícuos na face abaxial da costa e tecido laminar; Soros arredondados, medianos; indúcio arredondado, com tricomas setiformes.

Terrestre ou rupícola em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 1000-1200 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Salino & Almeida (2011e): Norte (Amapá, Pará, Amazonas), Nordeste (Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Bahia, Alagoas), Centro-Oeste (Goiás, Distrito Federal), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Córrego Santa Marta, Sede Santa Marta, 8/II/2011, *F.S. Souza 1396* (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Mata na base da Mata do Coração, 9/III/2010, *Martins da Costa 358* (BHCB).

9. *Thelypteris interrupta* (Willd.) K. Iwats., Jap. J. Bot. 38: 314. 1963.

Basiônimo: *Pteris interrupta* Willd., Phytogr. 13. t.10. f.1. 1794.

Caule longoreptante, com escamas lanceoladas, castanhas, glabras; Frondes monomorfas; Pecíolo com escamas iguais às do caule, glabro; Lâmina 1-pinada-pinatífida, lanceolada, base não reduzida e ápice abruptamente reduzido; Raque glabra; Pinas ascendentes, lineares, sésseis, base truncada e ápice acuminado; incisão 1/3 entre a costa e a margem da pina; escamas costais presentes, lanceoladas e pilosas; Segmentos levemente arqueados, com ápice agudo, margem inteira, plana a revoluta; Nervuras livres, simples, as basais de segmentos adjacentes unindo-se antes a uma nervura excurrente que se dirige ao enseio; Indumento de tricomas setiformes no pecíolo, raque e em ambas as faces das pinas; tricomas glandulares globosos, alaranjados, na face abaxial da cóstula, nervuras e tecido laminar; Soros medianos a supramedianos, arredondados; indúcio arredondado, com tricomas setiformes e glandulares.

Pode ser facilmente reconhecida por apresentar caule longo, reptante, geralmente preto, pinas proximais pecioluladas, escamas costais e esporângios com tricomas glandulares presentes no pedicelo.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 1000-1400 m.

Distribuição geográfica: Pantropical. No Brasil segundo Salino & Almeida (2011e): Norte (Amapá, Amazonas), Nordeste (Maranhão, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Bahia, Alagoas), Centro-Oeste (Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso do Sul), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Minas Gerais:** Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, região próximo a Torre Repetidora, 24/XI/2006, A. Salino 11482 (BHCB).

10. *Thelypteris ireneae* (Brade) Lellinger, Amer. Fern J. 74: 60. 1984.

Basiônimo: *Dryopteris ireneae* Brade. Sellowia 17: 57. F. 4. 1965.

Caule curto-reptante, com escamas lanceoladas, castanhas e pubescentes; Frondes monomorfos; Pecíolo com escamas semelhantes às do caule, pubescente; Lâmina 1-pinado-pinatífida, elíptica, base gradualmente reduzida; Raque pubescente; Gemas ausentes; Aeróforos presentes; Pinas perpendiculares, lanceoladas a linear-lanceoladas, sésseis, base truncada e ápice acuminado; incisão de 2/3 entre a costa e a margem da pina; escamas costais ausentes; Segmentos arqueados, com ápice arredondado a agudo, margem inteira, revoluta; Nervuras livres, simples, as basais de segmentos adjacentes unindo-se a margem logo acima do enseio; Indumento de tricomas setiformes nas escamas, pecíolo, raque, margens dos segmentos e em ambas as faces das pinas; tricomas uncinados na face abaxial do tecido laminar; Soros medianos, arredondados; indúcio reniforme, com tricomas setiformes.

Difere das demais espécies pelos caracteres apresentados na chave, Salino & Semir (2004), comentam que as relações desta espécie com as demais do subgênero ainda são incertas.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Altomontana a 1600 m.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil ocorrendo segundo Salino & Almeida (2011e): Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro)

Material examinado: **Minas Gerais:** Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Estrada para Tronqueira, 7/III/2010, *M.O. Bünger 410* (BHCB).

11. *Thelypteris lugubris* (Mett.) R.M. Tryon & A.F. Tryon, *Rhodora* 84: 128-129, 1982.

Basiônimo: *Aspidium lugubre* Mett., *Über einige Farngattungen* 230-231, 1858.

Caule longo reptante, com escamas castanho-escuras, lanceoladas e pubescentes; Frondes monomorfas; Pecíolo com escamas semelhantes às do caule, piloso; Lâmina 1-pinado-pinatífida, oblonga, com ápice gradualmente reduzido; Raque com tricomas, avermelhados; Pinas perpendiculares a ascendentes, as basais reflexas, sésseis, lanceoladas, base truncada e ápice acuminado; incisão de ½ entre a costa e a margem da pina; escamas costais presentes, lineares; Gemas presentes; Aeróforos ausentes; Segmentos falciformes, com ápice agudo, margem inteira, plana; Nervuras livres, as basais de segmentos adjascentes unindo-se no enseio; Indumento de tricomas simples setiformes na raque, ambas as faces da costa, e tecido laminar, tricomas furcados na escama, pecíolo, raque costa, face abaxial da cóstula e nervuras, tricomas glandulares ausentes; Soros arredondados, medianos; indúcio arredondado com tricomas simples e furcados.

Esta espécie é a única representante do subgênero *Goniopteris* na área e pode ser reconhecida por apresentar tricomas ramificados nas escamas, pecíolo, raque e costa.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 1100-1400 m.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil ocorrendo segundo Salino & Almeida (2011e): Norte (Rondônia), Nordeste (Bahia), Centro-Oeste (Mato Grosso, Goiás), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina)

Material examinado: **Minas Gerais:** Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha para Vale Verde, 2/III/2010, *M.O. Bünger 193* (BHCB); Alto Caparaó, Mata na base da Mata do Coração, 9/III/2010, *Martins da Costa 350* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 29/XI/2010, *F.S. Souza 1173* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/XI/2006, *A. Salino 11400*

(BHCB); Alto Caparaó, Cachoeira das Andorinhas, 23/III/1999, A. Salino 4549 (BHCB).

12. *Thelypteris neglecta* (Brade & Rosenst.) Ching, Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. 10: 253. 1941.

Basiônimo: *Dryopteris neglecta* Brade & Rosenst., Bol. Mus. Nac. Rio de Janeiro 7: 142, tab. 1, fig. III, tab. 7. 1931.

Caule ereto, com escamas lanceoladas, castanhas e pilosas; Frondes monomorfas; Pecíolo com escamas iguais às do caule e piloso; Lâmina 1-pinado-pinatífida, linear, com base gradualmente reduzida; Raque pilosa; Gemas ausentes; Aeróforos ausentes; Pinas ascendentes, sésseis, as lineares, as basais auriculares, base truncada e ápice atenuado; escamas costais ausentes; incisão de 2/3 entre a costa e a margem da pina; Segmentos arqueados, ápice agudo, margem inteira, revoluta; Nervuras simples, livres, as basais de segmentos adjacentes unindo-se a margem bem acima do enseio; Indumento tricomas setiformes nas escamas do caule, pecíolo, raque, costa, cóstula e margem, tricomas glandulares no pecíolo, raque e indúcio; Soros arredondados, supramedianos; indúcio reniforme com tricomas glandulares.

Pode ser reconhecida por apresentar o caule ereto, com escamas pilosas, pinas arqueadas e tricomas capitados na raque, face abaxial do tecido laminar e indúcio. Ponce (2007) cita a área deste estudo como a primeira fora da área conhecida para esta espécie rara.

Rupícola em Mata ripária e Floresta Ombrófila Densa Montana entre 1100-1200 m.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil ocorrendo segundo Salino & Almeida (2011e): Sudeste (Minas Gerais, Rio de Janeiro)

Material examinado: **Minas Gerais**: Parque Nacional do Caparaó, 17/XII/1988, L. Krieger s.n. (BHCB); Alto Caparaó, Poço da Ponte, 4/XII/2010, F.S. Souza 1275 (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 25/II/1989, A. Salino 644 (BHCB).

13. *Thelypteris oligocarpa* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Ching, Bull. Fan. Mem. Inst. Biol., Bot. 10: 253. 1941.

Basiônimo: *Polypodium oligocarpum* Humb. & Bonpl. ex Willd., Sp. Pl. ed. 4, 5: 201. 1810.

Caule ereto a decumbente, com escamas lanceoladas, castanhas e pilosas; Frondes monomorfas; Pecíolo com escamas semelhantes às do caule, pubescente; Lâmina 1-pinado-pinatífida, lanceolada, base abruptamente reduzida; Raque pilosa; Gemas ausentes; Aeróforos ausentes; Pinas perpendiculares a ascendentes, sésseis, lanceoladas, base truncada e ápice agudo; incisão $\frac{3}{4}$ entre a costa e a margem da pina; escamas costais ausentes; Segmentos arqueados, com ápice agudo, margem inteira, plana; Nervuras livres, simples, as basais de segmentos adjacentes unindo-se a margem bem acima do enseio; Indumento de tricomas setiformes, nas escamas, pecíolo, raque e em ambas as faces das pinas; tricomas uncinados na face abaxial do tecido laminar; tricomas glandulares ausentes; Soros inframedianos a submarginais, arredondados; indúcio reniforme, com tricomas setiformes.

Esta espécie pode ser confundida com *T. raddii*, diferindo pelos caracteres da chave, estes, porém muitas vezes são de difícil distinção, portanto estudos são necessários para a elucidação da relação entre essas espécies.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana e Altomontana entre 1300-1600 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Salino & Almeida (2011e): Centro-Oeste (Goiás), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo)

Material examinado: **Minas Gerais:** Alto Caparó, Parque Nacional do Caparó, Vale Verde, 29/XI/2010, *F.S. Souza 1176* (BHCB); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparó, Caminho para a Macieira, 4/III/2010, *D.R.M. Neves 741* (BHCB).

14. *Thelypteris opposita* (Vahl) Ching, Bull. Fan Mem. Inst. Biol., Bot. 10:251. 1941.

Basiônimo: *Polypodium oppositum* Vahl, Eclog. Amer. 3: 53. 1807.

Caule ereto, com escamas lanceoladas, castanhas, pilosas; Frondes monomorfas; Pecíolo com escamas semelhantes às do caule, glabrescente; Lâmina 1-pinado-

pinatífida, elíptica, com base gradualmente reduzida; Raque pilosa; Gemas ausentes; Aeróforos ausentes; Pinas perpendiculares a ascendentes, sésseis, lanceoladas, base truncada e ápice acuminado; incisão de 2/3 entre a costa e a margem da pina; escamas costais ausentes; Segmentos com ápice agudo, margem inteira, revoluta; Nervuras livres, simples a furcadas, as basais de segmentos adjacentes unindo-se a margem nas laterais do enseio; Indumento de tricomas setiformes nas escamas, pecíolo, raque e em ambas as faces da costa, cóstula, nervuras e tecido laminar; tricomas glandulares nas escamas do caule, face abaxial das nervuras e tecido laminar; tricomas uncinados ausentes; Soros medianos, arredondados; indúcio reniforme, com tricomas setiformes e tricomas glandulares.

Pode ser facilmente diferenciado pela base da lâmina gradualmente reduzida, chegando próximo ao caule, tornando o pecíolo muito pequeno.

Terrestre ou saxícola em Floresta Ombrófila Densa Montana a 1400 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Salino & Almeida (2011e): Norte (Acre, Rondônia), Centro-Oeste (Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso do Sul), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina)

Material examinado: **Minas Gerais:** Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 20/XI/1988, *L. Krieger 23166* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, 17/XII/1988, *L. Krieger 23452* (CESJ); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 29/IX/1995, *A. Salino 2287* (BHCB).

15. *Thelypteris pachyrhachis* (Kunze ex Mett.) Ching, Bull. Fan. Mem. Inst. Biol., Bot. 10: 253. 1941.

Basiônimo: *Aspidium pachyrhachis* Kunze ex Mett., Abh. Senckenberg. Naturf. Ges. 2: 367. 1858.

Caule ereto, com escamas lanceoladas, castanho-claras, glabras; Frondes monomorfas; Pecíolo com escamas semelhantes às do caule, glabro; Lâmina 1-pinado-pinatífida, elíptica, base gradualmente reduzida; Raque pilosa; Gemas ausentes; Aeróforos presentes; Pinas perpendiculares, sésseis, lineares, base truncada e ápice acuminado; incisão de 2/3 entre a costa e a margem da pina; escamas costais presentes,

lineares; Segmentos com ápice agudo, margem inteira, plana a levemente revoluta; Nervuras livres, simples a furcadas, as basais de segmentos adjacentes unindo-se a margem bem acima do enseio; Indumento de tricomas setiformes no pecíolo, raque, margens dos segmentos e em ambas as faces da costa; tricomas glandulares nas escamas do caule e face abaxial do tecido laminar, tricomas uncinados ausentes; Soros medianos, arredondados; indúscio reniforme, com tricomas setiformes e tricomas glandulares.

Na área pode ser confundida com *T. opposita* diferenciando-se por apresentar escamas na face abaxial da costa, aeróforos e tecido laminar sem tricomas setiformes.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana e Altomontana entre 1200-1600 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Salino & Almeida (2011e): Centro-Oeste (Distrito Federal), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó, Rio do Veado. Pedra Escorada, 10/II/2011, *F.S. Souza 1457* (BHCB).

Minas Gerais: Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, Caminho para a Macieira, 4/III/2010, *D.R.M. Neves 750* (BHCB); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, Caminho para a Macieira, 4/III/2010, *D.R.M. Neves 764* (BHCB); Serra do Caparaó, Vale Verde, 27/IX/1977, *L. Krieger 15063* (CESJ).

16. *Thelypteris patens* (Sw.) Small, Ferns of the S.E. States: 243. 1938.

Basiônimo: *Polypodium patens* Sw., Prod.: 133. 1788.

Caule ereto, com escamas lanceoladas, castanho-claras, glabras; Frondes monomorfas; Pecíolo com escamas iguais às do caule, glabrescente; Lâmina 1-pinada-pinatífida, lanceolada, base não reduzida e ápice gradualmente reduzido; Raque pilosa; Pinas ascendentes, par basal reflexo, lineares a lanceoladas, sésseis, base truncada e ápice acuminado, incisão 2/3 entre a costa e a margem da pina; escamas costais ausentes; Segmentos arqueados, ápice agudo, margem inteira; Nervuras livres, as basais de segmentos adjacentes unindo-se ao lado do enseio; Indumento de tricomas setiformes no pecíolo, raque, ambas as faces da costa, cóstula e enseio, margens, face abaxial das nervuras e tecido laminar, tricomas glandulares no pecíolo, raque e ambas as faces da

costa e cóstula; Soros arredondados, medianos; indúcio arredondado com tricomas setiformes e tricomas glandulares.

Pode ser facilmente diferenciada por apresentar caule ereto e escamas da base do pecíolo lanceoladas, glabras.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 1200-1400 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Salino & Almeida (2011e): Norte (Acre), Nordeste (Ceará, Pernambuco, Alagoas), Centro-Oeste (Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso do Sul), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Minas Gerais:** Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/XI/2006, A. Salino 11393 (BHCB).

17. *Thelypteris ptarmica* (Kunze ex Mett.) C.F. Reed, Phytologia 17: 307. 1968.

Basiônimo: *Aspidium ptarmicum* Kunze ex Mett., Abh. Senckenberg. Naturf. Ges. 2: 364. 1858.

Caule ereto, com escamas lanceoladas, castanhas, pilosas; Frondes monomorfas; Pecíolo com escamas semelhantes às do caule, glabrescente; Lâmina 1-pinado-pinatífida, lanceolada a elíptica, base abruptamente reduzida; Raque pilosa; Gemas ausentes; Aeróforos ausentes; Pinas ascendentes, pecioluladas, lineares, base cuneada e ápice acuminado; incisão de 1/3 entre a costa e a margem da pina; escamas costais ausentes; Segmentos com ápice agudo, margem inteira, revoluta; Nervuras livres, simples, as basais de segmentos adjacentes unidos e a margem bem acima do enseio; Indumento de tricomas setiformes nas escamas, no pecíolo, na raque e em ambas as faces da costa, cóstula, nervuras e tecido laminar, tricomas uncinados presentes nas escamas, no pecíolo, na raque e na face abaxial da costa, cóstula, nervuras e tecido laminar; tricomas glandulares ausentes; Soros medianos, elípticos a arredondados; indúcio glabro.

Terrestre ou rupícola em Floresta Ombrófila Densa Altomontana, geralmente associado a curso d'água, entre 1800-1900 m.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil ocorrendo segundo Salino & Almeida (2011e): Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Iúna, Parque Nacional do Caparaó, Região da Cachoeira Bonita, 3/XII/2010, *F.S. Souza 1267* (BHCB).

Minas Gerais: Alto Jequitibá, Parque Nacional do Caparaó, Região da Cachoeira Bonita, 3/XII/2010, *F.S. Souza 1233* (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, 17/XII/1988, *L. Krieger 23454* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, 30/IV/1988, *L. Krieger 22236* (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira Bonita, 18/IX/1988, *L. Krieger 22655* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Córrego do Inácio, 17/XII/1988, *L. Krieger 23306* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira Bonita, 18/IX/1988, *L. Krieger 22655* (BHCB); Serra do Caparaó, 27/IX/1977, *L. Krieger 18990* (BHCB).

18. *Thelypteris ptarmiciformis* (Rosenst.) Reed, *Phytologia* 17: 307. 1968.

Basiônimo: *Dryopteris ptarmiciformis* Rosenst., *Repert. Spec. Nov. Regni Veg.* 12: 472. 1913.

Figura 20I-J

Caule ereto a decumbente, com escamas lanceoladas, castanhas, glabrescentes; Frondes monomorfas; Pecíolo com escamas semelhantes às do caule, glabrescente; Lâmina 1-pinado-pinatífida, lanceolada, base gradualmente reduzida; Raque glabrescente; Gemas ausentes; Aeróforos ausentes; Pinas ascendentes, sésseis, linear-lanceolada, base cuneada e ápice acuminado; incisão de 1/2 entre a costa e a margem da pina; escamas costais ausentes; Segmentos com ápice agudo, margem inteira, revoluta; Nervuras livres, simples, as basais de segmentos adjacentes unidos e a margem bem acima do enseio; Indumento de tricomas setiformes nas escamas, no pecíolo, na raque e costa, cóstula, nervuras e face abaxial do tecido laminar, tricomas uncinados no pecíolo, na raque e na face abaxial da costa, cóstula e nervuras; tricomas glandulares na costa, nervuras e face abaxial do tecido laminar; Soros medianos, arredondados; indúcio arredondado com tricomas setiformes e glandulares.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 1000-1200 m.

Distribuição geográfica: Sulamericana. No Brasil segundo Salino & Almeida (2011e): não conhecida.

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Pedra Roxa, 8/III/2010, *G. Heringer 370* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Pedra Roxa, 8/III/2010, *G. Heringer 371* (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Rio Pedra Roxa, 3/VIII/2011, *F.S. Souza 1563* (BHCB).

19. *Thelypteris raddii* (Rosenst.) Ponce, Darwiniana 33: 266. 1995.

Basiônimo: *Dryopteris raddii* Rosenst., Hedwigia 56: 367. 1915.

Caule ereto a decumbente com escamas lanceoladas, castanhas e pilosas; Frondes monomorfos; Pecíolo com escamas semelhantes às do caule, pubescente; Lâmina 1-pinado-pinatífida, elíptica a lanceolada, base abruptamente reduzida; Raque pubescente; Gemas ausentes; Aeróforos ausentes; Pinas perpendiculares a ascendentes, sésseis, lineares a lanceoladas, base truncada e ápice acuminado; incisão de 2/3 entre a costa e a margem da pina; escamas costais ausentes; Segmentos com ápice agudo a obtuso, margem inteira, plana; Nervuras livres, simples, as basais de segmentos adjacentes unindo-se a margem logo acima do enseio; Indumento de tricomas setiformes nas escamas, no pecíolo, na raque e em ambas as faces das pinas, tricomas pluricelulares na raque e face adaxial da costa; tricomas uncinados na face abaxial do tecido laminar; tricomas glandulares ausentes; Soros medianos, arredondados; indúcio reniforme com tricomas setiformes.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Altomontana e Campo de Altitude entre 1400-2300 m.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil ocorrendo segundo Salino & Almeida (2011e): Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó-Cachoeira Alta, ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, *A. Salino 13842* (BHCB).

Minas Gerais: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha para Vale Verde, 2/III/2010, *M.O. Bünger 188* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha entre Tronqueira e Terreirão, 3/III/2010, *G. Heringer 225* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha entre Tronqueira e Terreirão, 3/III/2010, *G. Heringer 216* (BHCB); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, na Macieira, Trilha para o mirante da Cachoeira, 5/III/2010, *Martins da Costa 247* (BHCB); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, na Macieira, Trilha para o mirante da Cachoeira, 5/III/2010, *Martins da Costa 264* (BHCB); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, Estrada para Macieira, 1/XII/2010, *F.S. Souza 1226* (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, Caminho para Macieira, 29/IV/1989, *L. Krieger 24152* (CESJ); Serra do Caparaó, 30/IV/1988, *L. Krieger 22417* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Trilha para Macieira, 29/IV/1989, *L. Krieger 24186* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, 29/IV/1989, *L. Krieger 24210* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Caminho para Macieira, 29/IV/1989, *L. Krieger 24218* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Caminho para o Terreirão, 30/IV/1989, *L. Krieger 24230* (CESJ); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, descida para o Vale Verde, 29/IX/1995, *A. Salino 2268* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Caminho para Macieira, 29/IV/1989, *A. Salino s.n.* (BHCB 36016); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Caminho para o Terreirão, 30/IV/1989, *A. Salino s.n.* (BHCB 36015); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 29/IX/1995, *A. Salino 2292* (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, Caminho para a Macieira, 29/IV/1989, *L. Krieger 24152* (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, 29/IV/1989, *L. Krieger 24210* (BHCB); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, região de Pedra Menina, Macieira e estrada descendo para a Portaria do Parque, 25/XI/2006, *A. Salino 11495* (BHCB); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, Macieira, 31/X/2009, *A. Salino 14706* (BHCB).

20. *Thelypteris regnelliana* (C. Chr.) Ponce, Darwiniana 33: 264. 1995.

Basiônimo: *Dryopteris regnelliana* C. Chr., Kongel. Danske Vidensk. Selsk. Skr., Naturvidensk. Afd. VII. 4: 284, f. 12. 1907.

Caule ereto a decumbente com escamas lanceoladas, castanhas e pilosas; Frondes monomorfas; Pecíolo com escamas semelhantes às do caule, pubescente; Lâmina 1-pinado-pinatífida, elíptica, abruptamente reduzida; Raque pubescente; Gemas ausentes;

Aeróforos ausentes; Pinas perpendiculares a ascendentes, as basais reflexas, sésseis, oblongo-lanceoladas, base truncada e ápice acuminado; incisão de 2/3 entre a costa e a margem da pina; escamas costais ausentes; Segmentos arqueados, com ápice arredondado a agudo, margem inteira, plana; Nervuras livres, simples, as basais de segmentos adjacentes unidos a margem logo acima do enseio; Indumento de tricomas setiformes nas escamas, pecíolo, raque e em ambas as faces das pinas, tricomas uncinados na face abaxial da costa, cóstula, nervuras, tecido laminar e no receptáculo, tricomas glandulares ausentes; Soros supramedianos, arredondados; indúcio reniforme, com tricomas setiformes e uncinados.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana e Área Antropizada entre 1000-1400 m.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil ocorrendo segundo Salino & Almeida (2011e): Sudeste (Minas Gerais, São Paulo), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Minas Gerais:** Alto Caparaó, Mata na base da Mata do Coração, 9/III/2010, *Martins da Costa 362* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/XI/2006, *A. Salino 11367* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/XI/2006, *A. Salino 11389* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, 1/XI/2009, *A. Salino 14712* (BHCB); Serra do Caparaó, 30/IV/1988, *L. Krieger 22417* (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 18/XII/1988, *L. Krieger s.n.* (BHCB 43995).

21. *Thelypteris retusa* (Sw.) C. F. Reed, *Phytologia* 17: 309. 1968.

Basiônimo: *Polypodium retusum* Sw., *Kongl. Vetensk. Acad. Handl.* 1817: 61. 1817.

Caule decumbente, com escamas lanceoladas, castanhas e pilosas. Frondes 21-75 cm compr. Pecíolo 4,5-15,5 cm compr., escamoso na base, escamas semelhantes às do caule, esparsa a densamente piloso, às vezes com aspecto viloso, raramente glabrescente. Lâmina 16,5-60 cm compr, geralmente papirácea, 1-pinado-pinatífida, com contorno elíptico, com base gradualmente reduzida e 2-5 pares de pinas reduzidas, sendo o par basal auriculiforme. Raque densamente pilosa, muitas vezes com aspecto viloso, raramente glabra na porção inferior. Gemas ausentes. Aeróforos ausentes. Pinas

14-22 pares, 2,8-9,3 cm compr x 0,6-1,5 cm larg., perpendiculares a ascendentes, sésseis, geralmente lanceoladas, as proximais deltóides, com ápice agudo a acuminado e base truncada; incisão de 2/3 ou maior que a distância entre a costa e a margem da pina; escamas costais ausentes; face adaxial esparsa a densamente pilosa; face abaxial esparsa a densamente pilosa. Segmentos 2-4 mm larg., arqueados, com ápice agudo, arredondado ou obtuso, margem inteira, geralmente plana. Nervuras 3-6 pares por segmento, simples, raramente algumas bifurcadas no segmento basal da pina, as basais de segmentos adjacentes unindo-se a margem logo acima do enseio, às vezes a nervura basiscópica unindo-se próximo ao enseio. Indumento de tricomas setiformes e unicelulares, presente nas escamas do caule e na face adaxial da costa, cóstula, nervuras e tecido laminar próximo as margens dos segmentos; tricomas setiformes, longos e pluricelulares, presentes no pecíolo, na raque e na face abaxial da costa, cóstula e nervuras; tricomas uncinados presentes na face abaxial da costa e tecido laminar; tricomas glandulares ausentes. Soros supramedianos, às vezes presentes apenas no par basal de nervuras, arredondados; indúcio reniforme, glabro ou piloso, com tricomas setiformes unicelulares; esporângio glabro.

Pode ser diferenciado das demais espécies da área por apresentar tricomas longos e pluricelulares no pecíolo e raque.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil ocorrendo segundo Salino & Almeida (2011e): Nordeste (Bahia), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Minas Gerais:** Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 20/XI/1988, *L. Krieger 23175* (CESJ).

22. *Thelypteris rioverdensis* (C. Chr.) Ponce, Novon 8 (3): 277. 277. 1998.

Basiônimo: *Dryopteris rioverdensis* C. Chr., Kongel. Danske Vidensk. Selsk. Skr., Naturvidensk. Math. Afd., ser. 7 4: 284, f. 11 284 1907.

Caule decumbente, com escamas lanceoladas, castanhas e pilosas; Frondes monomorfas; Pecíolo com escamas semelhante às do caule, piloso; Lâmina 1-pinado-pinatífida, lanceolada, base abruptamente reduzida; Raque pilosa; Gemas ausentes;

Aeróforos ausentes; Pinas perpendiculares a ascendentes, sésseis, linear-lanceoladas, base truncada e ápice acuminado; incisão de 1/2 entre a costa e a margem da pina; escamas costais ausentes; Segmentos arqueados, ápice agudo, margem inteira plana; Nervuras livres, simples a 1-furcadas, as basais de segmentos adjacentes unindo-se a margem bem acima do enseio; Indumento de tricomas setiformes nas escamas, pecíolo, raque e em ambas as faces da costa, cóstula, nervuras e margem; tricomas uncinados na raque e tecido laminar; tricomas glandulares ausentes; Soros supramedianos, arredondados; indúcio arredondado, com tricomas setiformes.

Rupícola em Mata Ripária a 1183 m.

Distribuição geográfica: No Brasil segundo Salino & Almeida (2011e): Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo), Sul (Paraná)

Material examinado: **Espírito Santo: Ibitirama**, Parque Nacional do Caparaó, Braço Norte, 30/XI/2010, *F.S. Souza 1217* (BHCB).

23. *Thelypteris rivularioides* (Fée) Abbiatti, Rev. Mus. La Plata, Secc. Bot. 9: 19. 1958.

Basiônimo: *Aspidium rivularioides* Fée, Crypt. Vasc. Brés. 1: 145. 1869.

Caule curto-reptante, com escamas lanceoladas, castanhas e pilosas; Frondes monomorfas; Pecíolo com escamas semelhante às do caule, piloso; Lâmina 1-pinado-pinatífida, lanceolada, base gradualmente reduzida; Raque pilosa; Gemas ausentes; Aeróforos ausentes; Pinas perpendiculares a ascendentes, sésseis, lanceoladas, base truncada e ápice agudo a acuminado; incisão de 2/3 entre a costa e a margem da pina; escamas costais ausentes; Segmentos arqueados, ápice agudo, margem inteira plana; Nervuras livres, simples e 1-furcadas, as basais de segmentos adjacentes unindo-se a margem bem acima do enseio; Indumento de tricomas setiformes nas escamas, pecíolo, raque e em ambas as faces da costa, cóstula, nervuras e tecido laminar; tricomas uncinados presentes na face abaxial do tecido laminar; tricomas glandulares na face abaxial da costa e tecido laminar; Soros medianos a supramedianos, arredondados; indúcio reniforme, com tricomas setiformes.

Na área pode ser confundido com *T. ireneae* diferenciando-se por apresentar caule longoreptante e nervuras basais 1-furcadas.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana e Área Antropizada entre 1200-1400 m.

Distribuição geográfica: Sulamericana. No Brasil segundo Salino & Almeida (2011e): Centro-Oeste (Goiás, Distrito Federal), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Minas Gerais:** Parque Nacional do Caparaó, Córrego do Inácio, 17/XII/1988, *L. Krieger 23288* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, Córrego do Inácio, 17/XII/1988, *L. Krieger 23357* (CESJ); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/XI/2006, *A. Salino 11390* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, 1/XI/2009, *A. Salino 14711* (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, Córrego do Inácio, 17/XII/1988, *L. Krieger 23357* (BHCB).

24. *Thelypteris salzmannii* (Fée) C.V. Morton, Los Angeles County Mus. Contr. Sci. 35:7. 1960.

Basiônimo: *Meniscium salzmannii* Fée, Gen. Fil.:223. 1852.

Figura 20K-L

Caule reptante; Frondes subdimorfas; Pecíolo glabro; Lâmina pinada, lanceolada; Raque glabra; Gemas ausentes; Aeróforos ausentes; Pinas curto pecioluladas, estéreis elípticas, férteis linear-elípticas, base truncada e ápice acuminado, margens inteiras a levemente crenadas, planas; Nervuras anastomosadas, com padrão meniscióide; Indumento de tricomas setiformes na face abaxial da costa, nervuras e tecido laminar; tricomas glandulares ausentes; Soros oblongos, arqueados; indúsio ausente.

Esta espécie é a única representante do subgênero *Meniscium* na área e pode ser reconhecida por apresentar pinas proximais com base cuneada, face abaxial do tecido laminar pubescente e esporângios glabros.

Terrestre em Área Antropizada entre 1000-1100 m.

Distribuição geográfica: América do Sul. No Brasil segundo Salino & Almeida (2011e): Norte (Roraima), Nordeste (Maranhão, Bahia), Centro-Oeste (Mato Grosso, Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso do Sul), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná)

Material examinado: **Espírito Santo**: Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó-Cachoeira Alta, ao longo do córrego do Veado, 12/IX/2008, A. Salino 13850 (BHCB).

25. *Thelypteris tamandarei* (Rosenst.) Ponce, Novon 8: 277. 1998.

Basiônimo: *Dryopteris tamandarei* Rosenst., Hedwigia 56: 365. 1915.

Caule ereto, glabro; Frondes monomorfas; Pecíolo com escamas lanceoladas, castanhas, pilosas; Lâmina 1-pinado-pinatífida, lanceolada, com base abruptamente reduzida; Raque glabra na face abaxial e pilosa na face adaxial; Gemas ausentes; Aeróforos inconspícuos; Pinas perpendiculares, sésseis, linear-lanceoladas, base truncada e ápice acuminado; incisão de 2/3 entre a costa e a margem da pina; escamas costais lanceoladas, castanho-claras; Segmentos arqueados, com ápice agudo a obtuso, margem crenada, plana; Nervuras livres, simples a 1-furcada, as basais de segmentos adjacentes unindo-se a margem bem acima do enseio; Indumento de tricomas setiformes na raque, face adaxial da costa, cóstula, nervuras e tecido laminar; tricomas glandulares ausentes; tricomas uncinados ausentes; Soros medianos a suprmedianos, arredondados; indúcio ausente.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Altomontana a 1600 m.

Distribuição geográfica: Sulamericana. No Brasil segundo Salino & Almeida (2011e): Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro)

Material examinado: **Minas Gerais**: Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, região de Pedra Menina, Macieira e estrada descendo para a Portaria do Parque, 25/XI/2006, A. Salino 11519 (BHCB).

26. *Thelypteris tenerrima* (Fée) Reed, Phytologia 17: 319. 1968.

Basiônimo: *Aspidium tenerrimum* Fee, Crypt, vast. Brasil 1:134, t.43, fl. 1869.

Caule decumbente, com escamas lanceoladas, castanhas, glabras; Frondes monomorfas; Pecíolo com escamas semelhantes as do caule, glabro; Lâmina 1-pinado-pinatífida, lanceolada, base gradualmente reduzida; Raque glabra; Gemas ausente;

Aeróforos presentes; Pinas perpendiculares a levemente ascendentes, sésseis, as lineares, base truncada e ápice acuminado; incisão 2/3 entre a costa e a margem da pina; Segmentos arqueados, ápice agudo, margem inteira plana; Escamas costais inconspícuas presentes; Nervuras livres, simples, basais de segmentos adjacentes unindo-se a lateral do enseio; Indumento tricomas setiformes na raque e face adaxial das pinas, tricomas glandulares na face abaxial dos segmentos e indúcio; Soros arredondados, medianos; indúcio reniforme com tricomas glandulares.

Terrestre.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil ocorrendo segundo Salino & Almeida (2011e): Sudeste (Minas Gerais), Sul (Paraná, Rio Grande do Sul).

Material examinado: **Minas Gerais**: Parque Nacional do Caparaó, 20/XI/1988, *M. Brugger s.n.* (CESJ 23172).

27. Thelypteris sp1

Material examinado: **Espírito Santo**: Iúna, Parque Nacional do Caparaó, Região da Cachoeira Bonita, 3/XII/2010, *F.S. Souza 1234* (BHCB).

28. Thelypteris sp2

Material examinado: **Minas Gerais**: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha para Vale Verde, 2/III/2010, *M.O. Bünger 187* (BHCB).

29. Thelypteris sp3

Material examinado: **Minas Gerais**: Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/XI/2006, *A. Salino 11396* (BHCB); Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, região de Pedra Menina, Macieira e estrada descendo para a Portaria do Parque, 25/XI/2006, *A. Salino 11521* (BHCB).

30. Thelypteris sp4

Material examinado: **Minas Gerais:** Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, região de Pedra Menina, Macieira e estrada descendo para a Portaria do Parque, 25/XI/2006, A. Salino 11496 (BHCB).

31. *Thelypteris* sp5

Material examinado: **Minas Gerais:** Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, Caminho para a Macieira, 4/III/2010, D.R.M. Neves 732 (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, região próximo a Torre Repetidora, 24/XI/2006, A. Salino 11464 (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, 1/XI/2009, A. Salino 14713 (BHCB).

32. *Thelypteris* sp6

Material examinado: **Minas Gerais:** Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, Floresta nebulosa na Macieira, Trilha para o mirante da Cachoeira, 5/III/2010, Martins da Costa 260 (BHCB).

73. *Trichomanes* L., Sp. Pl. 2: 1097. 1753.

Plantas epipétricas, epifíticas ou terrestres; Caule reptante a ereto, com tricomas castanhos; Frondes monomorfas a dimorfas; Pecíolo não alada a alado; Lâmina simples a 4-pinado-pinatífida, glabra ou com tricomas; Nervuras livres a raramente anastomosadas, com falsas vênulas presentes ou não; Soros entre as nervuras ou no ápice destas; indúcio cônico, bilabiado, imerso ou não no tecido laminar.

O gênero possui distribuição Neotropical e África e apresenta 60 espécies. Na área o gênero está representado por três espécies.

Literatura consultada: Morton (1968); Mickel & Smith (2004); Moran & Riba (1995); Ebihara *et al.* (2006); Tryon & Stolze (1989); Windisch (1996).

Chave para as espécies de *Trichomanes* ocorrentes na Serra do Caparaó:

1. Caule ereto a decumbente; lâmina 3-pinado-pinatífida 1. *T. elegans*
- 1'. Caule reptante; lâmina menos dividida 2

2. Caule curto reptante, robusto; margem do segmento com tricomas simples
 2. *T. pellucens*
- 2'. Caule longo reptante, delgado; margem do segmento com tricomas estrelados
 3. *T. polypodioides*

1. *Trichomanes elegans* Rich., Act. Soc. Hist. Nat. Paris I: 114. 1792.

Caule decumbente, com tricomas castanho-escuros a nigrescentes; Frondes monomorfas, eretas, fasciculadas; Pecíolo não alado, com tricomas castanhos na base; lâmina deltóide a lanceada, 3-piando-pinatífida, glabra; raque alada, ao menos no ápice; Nervuras livres, simples a 1-furcada, falsas vênulas ausentes; Soros axilares a subaxilares, em um plano inferior a lâmina; indúcio cônico, não imerso no tecido laminar.

Na área pode ser confundida com *Abrodictyum rigidum* e *Vandenboschia spp.* diferindo destas por apresentar frondes cespitosas, raque alada ao menos no ápice e tecido laminar com mais de uma camada de células.

Terrestre em Mata Ripária e Floresta Ombrófila Densa Montana, sendo geralmente associada a rios, entre 1000-1050 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Windisch (2011): Norte (Pará, Amazonas, Rondônia), Nordeste (Bahia), Centro-Oeste (Mato Grosso), Sudeste (São Paulo), Sul (Paraná, Santa Catarina)

Material examinado: **Espírito Santo**: Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó - Cachoeira Alta. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, A. Salino 13807 (BHCB).

2. *Trichomanes pellucens* Kunze, Linnaea 9 : 104. 1834

Caule curto-reptante, robusto, com tricomas castanho-escuro; Frondes monomorfas eretas; Pecíolo alado no ápice, alada inteira ou fragmentada, com tricomas filiformes estramíneos; lamina lanceolada, pinatífida, glabra; margem do segmento inteira, com tricomas simples; Nervuras livres 1-furcada, com tricomas simples, falsas

vênulas ausentes; Soros apicais, no mesmo plano da lâmina; indúcio cônico imerso no tecido laminar.

Terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 1000-1050 m.

Distribuição geográfica: Sulamericana. No Brasil segundo Windisch (2011): Norte (Roraima), Sudeste (São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina)

Material examinado: **Espírito Santo:** Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó - Cachoeira Alta. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, A. Salino 13861 (BHCB).

3. *Trichomanes polypodioides* L.; Sp. Pl. 2: 1098. 1753.

Caule longoreptante, delgado, com tricomas filiformes estramíneos; Frondes monomorfas, pendentes; Pecíolo alado no ápice; lamina linear, pinatífida; margem dos segmentos com tricomas estrelados; Nervuras livres 1-3-furcadas, com tricomas estrelados, falsas vênulas ausentes; Soros apicais, no mesmo plano da lâmina; indúcio cônico imerso no tecido laminar.

Distingue-se das demais espécies por apresentar tricomas estrelados na margem dos segmentos e nervuras.

Epífita em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 1000-1050 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Windisch (2011): Norte (Amapá), Nordeste (Maranhão, Piauí, Pernambuco), Centro-Oeste (Mato Grosso, Goiás), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó - Cachoeira Alta. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, A. Salino 13851 (BHCB).

Minas Gerais: Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 20/XI/1988, L. Krieger 23178 (CESJ).

74. *Vandenboschia* Copel., Philipp. J. Sci. 67: 51. 1938.

Plantas Hemieífitas, epifíticas ou epipétricas; Caule reptante, com tricomas castanhos. Frondes monomorfas, podendo estar presas ao substrato; Lâmina 2-pinado a 3-pinado-pinatífida, glabra ou com tricomas; Nervuras livres, anádromas, sem falsas vênulas; Soros marginais, pouco frequentes; indúcio tubular a cônico, com lábios complanados ou não.

O gênero possui distribuição Tropical extendendo a algumas regiões temperadas e apresenta cerca de 15 espécies no mundo. Na área o gênero está representado por duas espécies.

Literatura consultada: Morton (1968); Mickel & Smith (2004); Moran & Riba (1995); Ebihara *et al.* (2006); Windisch (1996); Tryon & Stolze (1989); Sehnem (1971); Pichi-Sermolli & Bizzarri (2005); Lellinger (1989).

Chave para as espécies de *Vandenboschia* ocorrentes na Serra do Caparaó:

1. Caule com tricomas castanhos densos; fronde peciolada, esclerificada 1. *V. radicans*
- 1'. Caule com tricomas castanhos esparsos; fronde subséssil a curto peciolada, membranácea 2. *V. rupestris*

1. *Vandenboschia radicans* (Sw.) Copel., Philipp. J. Sci. 67: 54. 1938

Basiônimo: *Trichomanes radicans* Sw. J. Bot. (Schrader) 1800(2): 97. 1801

Caule longoreptante, com tricomas castanhos densos; Frondes monomorfas, pecioladas, esclerificada; Pecíolo alado; lâmina lanceolada, 3-pinado-pinatífida, apresentando ou não redução na base; pina adnata a raque; raque alada; nervuras anadromas, simples a 1-furcado, sem falsas vênulas; Soros poucos, cilíndricos com lábios não complanados.

Epipétricas ou epifíticas em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 1000-1150 m.

Distribuição geográfica: Cosmopolita. No Brasil segundo Windisch (2011): Norte (Roraima, Pará, Amazonas), Nordeste (Bahia), Centro-Oeste (Mato Grosso), Sudeste

(Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, base de Pedra Roxa. Floresta Ombrófila Densa Montana ao longo do rio Pedra Roxa, 13/IX/2008, A. Salino 13905 (BHCB).

Minas Gerais: Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 30/IX/1977, L. Krieger 15090 (CESJ); Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 27/IX/1977, Pita, P.B. s.n. (CESJ 15125).

2. *Vandenboschia rupestris* (Raddi) Ebihara & K.Iwats., Blumea 51(2): 242. 2006

Basiônimo: *Hymenophyllum rupestre* Raddi, Pl. Bras. 1. 67 t. 80. 1825. 1825

Caule longoreptante, com tricomas castanhos esparsos; Frondes monomorfas, subsésseis a curtopeciouladas, membranacea; Pecíolo não-alado a parcialmente alado; lâmina linear-lanceolada, 1-3-pinado-pinatífida, não reduzindo na base; pina adnata a raque; raque alada; nervuras anadromas, simples a 1-furcado, sem falsas vênulas; Soros poucos, cônicos com lábios não complanados.

Epipétricas ou epifíticas em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 1000-1180 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Windisch (2011): Norte (Amazonas), Nordeste (Maranhão), Sudeste (Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Pedra Roxa, 8/III/2010, G. Heringer 465 (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó - Cachoeira Alta, ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, A. Salino 13809 (BHCB); Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, base de Pedra Roxa, ao longo do rio Pedra Roxa, 13/IX/2008, A. Salino 13907 (BHCB).

75. *Vittaria* Sm., Mém. Acad. Roy. Sci. (Turin) 5: 413. 1793.

Plantas epifíticas ou raramente epipétricas; Caule curto-reptante; Frondes monomorfas, pendentes, adensadas, sésseis a curtopecioladas; Lâmina simples, linear; Nervuras anastomosadas, com uma série de aréolas entre a costa e a margem; Soros lineares, um de cada lado da costa, em sulcos rasos ou profundos; Paráfises presentes, filiforme a clavada; Esporos monoletes a triletes, reniformes a tetraédricos.

O gênero possui distribuição Neotropical, África e Ásia e apresenta 70 espécies. Na área o gênero está representado por duas espécies.

Literatura consultada: Tryon & Tryon (1982); Tryon & Stolze (1989); Mickel & Smith (2004); Moran & Riba (1995); Nonato & Windisch (2004); Crane (1997); Smith *et al* (2006)

Chave para as espécies de *Vittaria* ocorrentes na Serra do Caparaó:

1. Soros em sulcos rasos, soro praticamente exposto, esporos triletes tetraédricos 1. *V. graminifolia*
- 1'. Soros em sulcos profundos, margem do sulco quase recobrimdo o soro, esporos monoletes elípticos 2. *V. lineata*

1. *Vittaria graminifolia* Kaulf., Enum. filic.:192. 1824.

Caule curtoreptante a ereto, com escamas linear-lanceoladas, estraminea a castanha; Frondes ereta a pendente, adensada, sésseis; Lâmina simples, linear; Nervuras anastomosadas; Soros lineares, em sulcos rasos; Paráfises presentes, castanho-avermelhadas, com célula apical alargada; Esporos triletes, tetraédricos.

Distingue-se de *V. lineata* pelos caracteres da chave, além das frondes menores em *V. graminifolia*, porém este caráter pode ser mascarado em plantas menores de *V. lineata*.

Epífita ou raramente rupícola em Floresta Ombrófila Densa Montana e Altomontana, sendo geralmente associada a ambientes muito úmidos, entre 1000-1800 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Prado (2011e): Norte (Amazonas), Nordeste (Pernambuco, Bahia), Centro-Oeste (Mato Grosso), Sudeste

(Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo:** Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó, Pedra Escorada. Floresta Ombrófila Densa Montana, 6/IV/2011, *F.S. Souza 1515* (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó, Rio do Veado, Pedra Escorada, 10/II/2011, *F.S. Souza 1469* (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó, Rio do Veado, Pedra Escorada, 10/II/2011, *F.S. Souza 1460* (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó - Cachoeira Alta, ao longo do córrego do Veadinho, 12/IX/2008, *A. Salino 13879* (BHCB).

Minas Gerais: Espera Feliz, Parque Nacional do Caparaó, região de Pedra Menina, Macieira e estrada descendo para a Portaria do Parque, 25/XI/2006, *A. Salino 11513* (BHCB).

2. *Vittaria lineata* (L.) Sm., Mém. Acad. Roy. Sci. (Turin) 5:421, t.9, fig.5. 1793.

Basiônimo: *Pteris lineata* L., Sp. pl. 2: 1073. 1753.

Caule curtoreptante a ereto, com escamas lineares, castanhas a nigrescentes; Frondes pendentes, adensadas, sésseis a curtopeciouladas; Lâmina simples, linear; Nervuras anastomosadas; Soros lineares em sulcos profundos, com a margem destes recobrimdo o soro; Paráfises presente, castanhas, com célula apical alargada ou não; Esporos monoletes, reniformes.

Epífita ou raramente terrestre em Floresta Ombrófila Densa Montana e Altomontana, sendo geralmente associada a ambientes muito úmidos, entre 1000-2000 m.

Distribuição geográfica: Neotropical. No Brasil segundo Prado (2011e): Norte (Amapá, Pará, Amazonas, Acre), Nordeste (Maranhão, Ceará, Pernambuco, Bahia), Centro-Oeste (Mato Grosso, Mato Grosso do Sul), Sudeste (Minas Gerais, Espírito Santo, São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul).

Material examinado: **Espírito Santo:** Ibitirama, Parque Nacional do Caparaó, Braço Norte, 30/XI/2010, *F.S. Souza 1189* (BHCB); Iúna, Parque Nacional do

Caparaó, Vale Encantado, 16/XII/2010, *F.S. Souza 1304* (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó - Cachoeira Alta, ao longo do córrego do Veado, 12/IX/2008, *A. Salino 13862* (BHCB); Divino de São Lourenço, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó - Cachoeira Alta, ao longo do córrego do Veado, 12/IX/2008, *A. Salino 13890* (BHCB).

Minas Gerais: Alto Jequitibá, Parque Nacional do Caparaó, Região da Cachoeira Bonita, 3/XII/2010, *F.S. Souza 1243* (BHCB); Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira Bonita, 4/XI/2010, *F.S. Souza 1142* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Trilha para o Vale Verde, 7/III/2010, *M.O. Bünger 416* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Região próximo a Torre Repetidora, 24/XI/2006, *A. Salino 11472* (BHCB); Alto Caparaó, Parque Nacional do Caparaó, Vale Verde, 22/XI/2006, *A. Salino 11383* (BHCB); Serra do Caparaó, Vale Encantado, 1/V/1988, *L. Krieger 22315* (CESJ); Parque Nacional do Caparaó, 15/X/1988, *M. Brugger s.n.* (CESJ 25147); Parque Nacional do Caparaó, Cachoeira Bonita, 15/X/1988, *M. Brugger s.n.* (CESJ 22954); Parque Nacional do Caparaó, Vale Encantado, 1/V/1988, *L. Krieger 22490* (CESJ).

76. *Zygophlebia* L.E. Bishop, Amer. Fern J. 79: 107. 1989.

Plantas epifíticas; caule curto-reptante a ereto, com escamas douradas, filopódios presentes; Frondes monomorfas; pecíolo com setas castanhas; lâmina pinatissecta, com ou sem setas, tricomas glandulares simples ou bifurcados; nervuras pinadas, 1 a 2-furcadas, geralmente unindo-se no ápice formando aréolas, hidatódios ausentes. Soros arredondados, medianos; paráfises presentes.

O gênero possui distribuição Neotropical e apresenta cerca de 10 espécies. Na área o gênero está representado por uma espécie.

Literatura consultada: Mickel & Smith (2004); Labiak & Prado (2005c)

1. *Zygophlebia longipilosa* (C. Chr.) L.E. Bishop, Amer. Fern J. 79(3): 109. 1989.

Basiônimo: *Polypodium longipilosum* C. Chr., Bot. Tidsskr. 25: 78. 1903.

Caule curto-reptante, com escamas douradas, brilhantes; Frondes eretas, monomorfas; pecíolo castanho, com setas castanhas; Lâmina pinatissecta, linear-

elíptica; segmentos linear-oblongo, levemente ascendente, com ápice obtuso, indumento constituído de setas castanhas sobre a raque, nervuras e margem dos segmentos, Nervuras livres, 1-furcadas; Soros arredondados, com paráfises castanhas.

Epifíticas em Floresta Ombrófila Densa Montana entre 1000 e 1050 m.

Distribuição geográfica: Endêmica do Brasil. No Brasil segundo Labiak & Hirai (2011): Sudeste (São Paulo, Rio de Janeiro), Sul (Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul)

Material examinado: **Espírito Santo: Divino de São Lourenço**, Parque Nacional do Caparaó/RPPN Águas do Caparaó-Cachoeira Alta, ao longo do Córrego do Veadinho, 12/IX/2008, A. Salino 13886 (BHCB).

Relações Florísticas

Para a compreensão da análise de agrupamento temos que partir do princípio que duas áreas podem ser consideradas floristicamente similares quando o valor do índice de similaridade de Sørensen é maior que 0,5 (Kent & Coker 1992). Assim analisando de maneira geral o dendrograma do Coeficiente de Sørensen (Figura 9) percebemos que, provavelmente, existe relação entre a distribuição das pteridófitas e as fitofisionomias no Brasil, pois os blocos formados em sua maioria compartilham a mesma fitofisionomia.

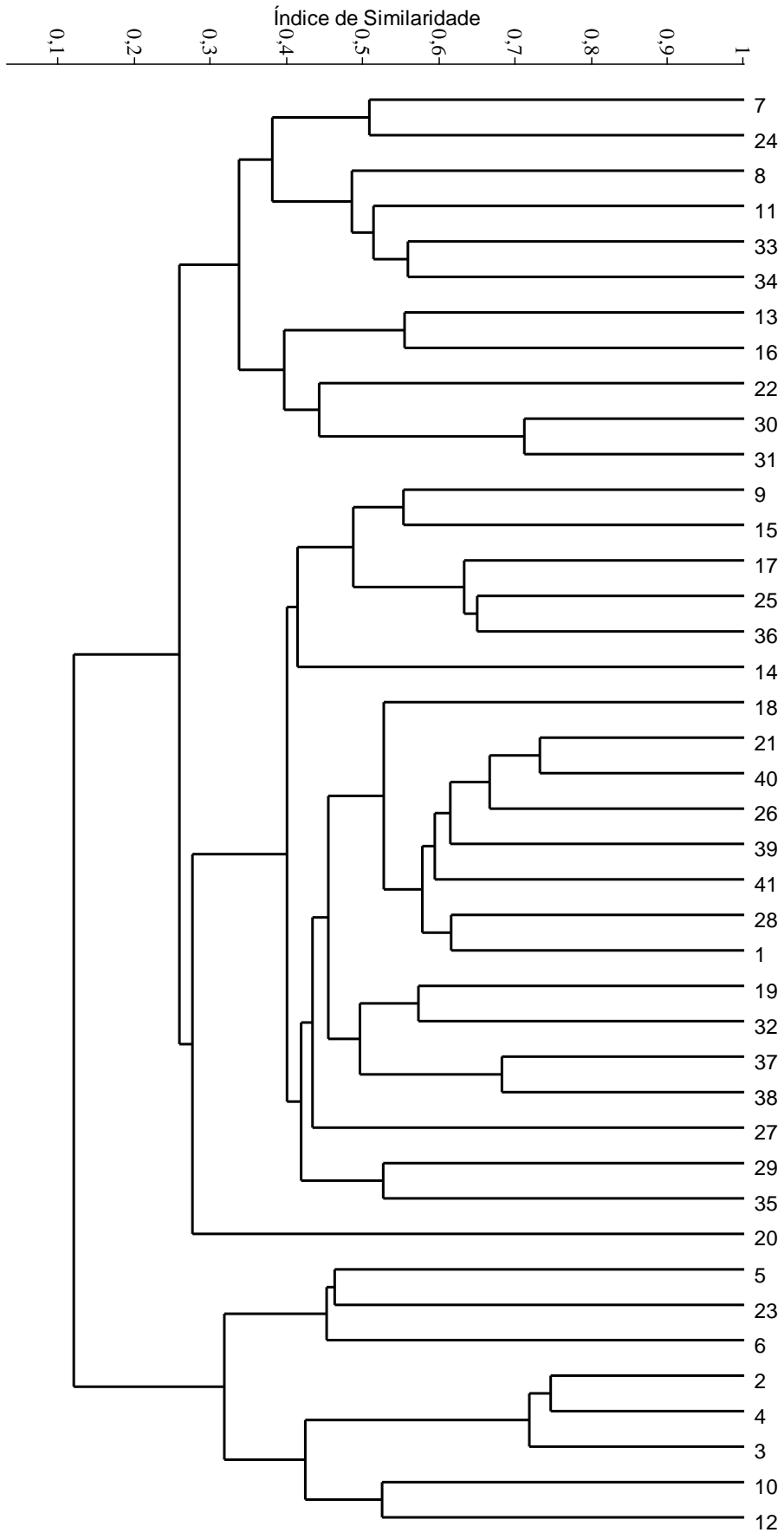


Figura 9: Dendrograma do Coeficiente de Similaridade de Sørensen com 41 áreas do Brasil. Coeficiente Cofenético=0,8847. Legenda: 1 (Serra do Caparaó); 2 (Ilha do Mosqueiro); 3(Campo Experimental da Embrapa Amazônia Oriental); 4(Parque Ecológico do Gunma); 5(Hidroelétrica de Tucuruí); 6 (Reserva Biológica de Uatumã); 7(Macijo da Juréia); 8(Parque Estadual da Ilha de Anchieta); 9(Fazenda Duas Barras); 10(Reserva Ducke); 11 (Estação Ecológica Estadual do Paraíso); 12 (Santa Isabel); 13(Parque Ecológico João Vasconcelos Sobrinho); 14(Reserva Biológica Augusto Ruschi); 15(RPPN Serra Bonita); 16(Reserva Ecológica de Gurjaú); 17(Serra do Mar Paranaense);18 (RPPN Capivary); 19(Parque Estadual da Serra do Brigadeiro); 20(Parque Estadual da Serra do Papagaio); 21(Parque Estadual da Serra do Intendente); 22(Reserva Florestal da Vale-Linhares); 23(Serra Sul - Floresta Nacional de Carajás); 24 (Ilha do Mel); 25(Parque Nacional da Serra do Itajaí); 26(Parque Estadual do Rio Preto); 27(Parque Nacional do Itatiaia); 28(Serra Negra); 29(APA-Sul da região metropolitana de Belo Horizonte); 30(Parque Estadual do rio Doce); 31(Estação Biológica de caratinga); 32(APA Fernão Dias); 33(Reserva Rio das Pedras); 34 (APA Cairuçu); 35(Serra do Cuscuzeiro); 36(Parque Estadual do Jacupiranga); 37(Parque Ecológico da Klabin); 38(Parque Estadual de Vila Velha); 39(Parque Estadual do Itacolomi); 40(RPPN Serra do Caraça); 41(Parque Estadual do Ibitipoca).

Neste dendrograma, inicialmente, observamos a formação de um grupo Amazônico, onde percebe-se a divisão em dois subgrupos. Um subgrupo reúne três áreas onde existem afloramentos rochosos entremeados à matriz florestal, com uma maior relação entre as floras da Zona de Preservação da Vida Silvestre da Usina Hidrelétrica de Tucuruí com a Floresta Nacional de Carajás do que dessas duas em relação à Reserva Biológica de Uatumã. No outro subgrupo percebemos que provavelmente a distância geográfica é quem deve explicar essa distribuição uma vez que houve a separação deste em dois grupos um formado pela Reserva Ducke e as Florestas de Santa Isabel, áreas que pertencem à Bacia Hidrográfica do Rio Negro, e outro grupo, formado pela Ilha do Mosqueiro, Parque Ecológico do Gunma e Campo Experimental da Embrapa Amazônia Oriental, áreas situadas na Amazônia Paraense, e que distam menos de 50 km uma da outra.

O outro grande grupo formado apresenta áreas inseridas no Cerrado, Mata Atlântica e áreas ecotonais entre esses biomas. Um subgrupo formado apresenta essencialmente áreas que apresentam influência direta ou indireta do litoral. Neste há uma divisão em mais dois grupos, no primeiro agrupamento, formado por áreas que apresentam restingas, internamente a distribuição das pteridófitas pode ser explicada pela distância geográfica e gradiente altitudinal, uma vez que as áreas Reserva Rio das Pedras, APA Cairuçu e Estação Ecológica Estadual de Paraíso são próximas, todas pertencem ao estado do Rio de Janeiro, e tem um gradiente altitudinal superior a 1000m, já o Parque Estadual Ilha de Anchieta é, relativamente, próximo a estas, uma vez que faz parte do litoral norte do estado de São Paulo e acaba não agrupando com valor significativo às áreas anteriores provavelmente por apresentar um gradiente altitudinal menor. O agrupamento entre o Maciço da Juréia e a Ilha do Mel provavelmente se dá pelo pequeno gradiente altitudinal, menos de 300m, e pela distância geográfica. No subgrupo posterior observamos o agrupamento do Parque Estadual João Vasconcelos Sobrinho e Reserva Ecológica de Gurjaú que deve ser explicado pela distância geográfica, uma vez que distam 100 Km uma da outra e pertencem à Floresta Atlântica Nordestina. O grupo formado pela Reserva Natural da Vale - Linhares, o Parque Estadual do Rio Doce e a Estação Biológica de Caratinga pode ser explicado pelo fato dessas áreas pertencerem à mesma bacia hidrográfica, além de apresentarem média altitudinal e formação florestal semelhantes. O agrupamento dessas duas áreas pode ser explicado pelo compartilhamento de espécies entre a Floresta Atlântica Nordestina com a Floresta Atlântica do Espírito Santo, uma vez que segundo

Fiaschi & Pirani (2009) a Bacia do Rio Doce atua como um divisor Norte-Sul de diversidade de espécies na Floresta Atlântica.

No grupo seguinte destaca-se a segregação do Parque Estadual da Serra do Papagaio das demais áreas, isso pode ter explicação no fato desta área apresentar uma média altitudinal superior a 1800 m, além de apresentar uma grande área campestre entremeada a Floresta Ombrófila Mista, que forma uma fisionomia muito diferente das demais áreas.

O grupo subsequente, apesar de agrupar áreas distantes e aparentemente muito distintas, foi, provavelmente, influenciado por fatores ambientais e edáficos compartilhados por essas áreas, pois ambas apresentam elementos como alta umidade, elevação superior a 1000m e influência litorânea direta. Dentro deste percebemos o destacamento da Reserva Biológica Augusto Ruschi que apresenta uma média de altitude menor em relação às demais áreas. As outras áreas formam dois grupos um formado pelo Parque Estadual do Jacupiranga, Parque Nacional da Serra do Itajaí e a Serra do Mar Paranaense, todas pertencentes à Serra do Mar, portanto esse agrupamento tem base relacionada à distância geográfica. O outro grupo é formado pela Fazenda Duas Barras e RPPN Serra Bonita, ambas áreas influenciadas pela Hiléia Baiana e por isso compartilham floras semelhantes.

No próximo grupo as áreas apresentam áreas campestres inseridas em uma matriz florestal. Neste percebemos um conjunto formado pela Serra do Cuscuzeiro e a APA Sul de Belo Horizonte, onde provavelmente a existência de cerrado e floresta estacional semidecidual relaciona tais áreas. No outro conjunto o Parque Nacional do Itatiaia destaca-se das demais áreas, pois trata-se de uma área com características muito peculiares, como o amplo gradiente altitudinal, baixas temperaturas e flora relativamente restrita. As outras áreas são separadas em dois grupos, um formado por áreas com grande diversidade de pteridófitas, e o outro que é formado por áreas com influência de Floresta Ombrófila Mista.

O grupo com áreas ricas em espécies de pteridófitas contém, essencialmente, áreas que apresentam campos rupestres, exceção feita a Serra do Caparaó, que apresenta campo de altitude e que provavelmente está inserido nesse grupo por compartilhar com estes um alta riqueza específica, observa-se contudo que esse agrupamento pode ter sido influenciado por um viés de coleta, esforço amostral ou identificação, uma vez que todos estes trabalhos foram realizados pela mesma equipe. Nesse grupo, percebe-se claramente a existência de uma distribuição leste-oeste, já que os grupos unem-se com

formando um contínuo entre áreas estritamente inseridas na Floresta Atlântica para áreas inseridas no Cerrado, ou seja do litoral para o interior, assim a Serra do Caparaó aparece mais relacionada à Serra Negra, posteriormente Parque Estadual do Ibitipoca, Parque Estadual do Itacolomi, RPPN Serra do Caraça com Parque Estadual Serra do Intendente e Parque Estadual do Rio Preto. Fato esse provavelmente explicado pela distância geográfica e relacionado a regime de chuvas, uma vez que foi encontrado (Talita Mota, com. Pess.) encontrou esse mesmo padrão para Bromeliaceae nessas áreas e através de testes em análise multivariada a autora relaciona a sazonalidade da precipitação a esse padrão.

No grupo com áreas de Floresta Ombrófila Mista observamos o agrupamento entre o Parque Estadual de Vila Velha e o Parque Ecológico da Klabin que pode ser explicado pela fitofisionomia dessas áreas, ambas com formações florestais com campos naturais, e pela distância geográfica. O outro grupo, formado pela APA Fernão Dias e o Parque Estadual da Serra do Brigadeiro, reúne áreas que apesar de não apresentar uma Floresta Ombrófila Mista “clássica”, apresentam elementos dessa inseridos como a presença de *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze.



Figura 10: A. *Adiantopsis regularis* (Kunze) T. Moore; B-C. *Alansmia reclinata* (Brack.) Moguel & M. Kessler; D. *Anemia collina* Raddi; E. *Anemia mandioccana* Raddi; F-G. *Anemia raddiana* Link; H. *Anemia villosa* Humb. & Bonpl. ex. Willd I-J. *Arachniodes denticulata* (Sw.) Ching; K. *Asplenium auriculatum* Sw.; L. *Asplenium auritum* Sw.;



Figura 11: A. *Asplenium auritum* Sw.; B-C. *Asplenium feei* Kunze ex Fée; D-E. *Asplenium harpeodes* Kunze; F-G. *Asplenium olygophyllum* Kaulf.; H. *Asplenium praemorsum* Sw.; I. *Asplenium scandicinum* Kaulf. ;J. *Blechnum acutum* (Desv.) Mett.; K-L. *Blechnum brasiliense* Desv.



Figura 12: A. *Blechnum brasiliense* Desv.; B. *Blechnum gracile* Kaulf.; C. *Blechnum schomburgkii* (Klotzsch) C. Chr.; D. *Blechnum spannagelii* Rosenst.; E. *Blechnum sprucei* C. Chr.; F. *Campyloneurum aglaolepis* (Alston) de la Sota; G. *Cochlidium punctatum* (Raddi) L.E. Bishop; H-I. *Cyathea delgadii* Sternb; J-K. *Cyathea uleana* (A. Samp.) Lehnert; L. *Dennstaedtia dissecta* (Sw.) T. Moore.



Figura 13: A.. *Dennstaedtia dissecta* (Sw.) T. Moore; B. *Dicksonia sellowiana* Hook.; C. *Dicranopteris flexuosa* (Schrad.) Underw.; D. *Didymoglossum krausii* (Hook. & Grev.) C.Presl; E-G. *Diplazium plantaginifolium* (L.) Urb.; H-I. *Doryopteris majestosa* Yesilyurt; J. *Doryopteris paradoxa* (Fée) Christ.; K-L. *Doryopteris varians* (Raddi) J. Sm.



Figura 14: A-C. *Dryopteris wallichiana* (Spreng.) Hyl.; D-F. *Elaphoglossum edwallii* Rosenst.; G. *Elaphoglossum gayanum* (Fée) T. Moore; H. *Elaphoglossum luridum* (Fée) Christ.; I. *Elaphoglossum piloselloides* (C. Presl) T. Moore; J-L. *Elaphoglossum strictum* (Raddi) T. Moore.



Figura 15: A.-B. *Elaphoglossum viscidum* (Fée) H. Christ; C-D. *Eupodium kaulfussii* (J. Sm.) Hook.; E. *Huperzia acerosa* (Sw.) Holub.; F. *Huperzia badiniana* B.Øllg. & P.G.Windisch; G. *Huperzia biformis* (Hook.) Holub.; H. *Huperzia christii* (Silveira) Holub; I. *Huperzia hexasticha* B.Øllg. & P.G.Windisch; J. *Huperzia nuda* (Nessel) B.Øllg. & P.G.Windisch; K. *Huperzia pungentifolia* (Silveira) B.Øllg.; L. *Huperzia quadrifariata* (Bory) Rothm.



Figura 16: A-B. *Huperzia sellowiana* (Herter) B. Øllg.; C-D. *Hymenophyllum fragile* (Hedw.) C.V. Morton; E-F. *Isoetes martii*; G. *Lindsaea ovoidea* Fée; H-J. *Lophosoria quadripinnata* (J.F. Gmel.) C.Chr.; K. *Lycopodiella alopecuroides* (L.) Cranfill; L. *Lycopodium assurgens* Fée.



Figura 17: A. *Lycopodium assurgens* Fée; B-C. *Lycopodium clavatum* L.; D. *Lycopodium thyoides* Willd. E. *Macrothelypteris torresiana* (Gaudich.) Ching; F. *Melpomene pilosissima* (M. Martens & Galeotti) A.R. Sm. & R.C. Moran; G. *Microgramma crispata* (Fée) R.M.Tryon & A.F.Tryon; H. *Microgramma percussa* (Cav.) de la Sota; I-J. *Microgramma squamulosa* (Kaulf.) de la Sota; K. *Microgramma tecta* (Kaulf.) Alston; L. *Moranopteris setosa* (Kaulf.) R.Y.Hirai & J.Prado



Figura 18: A-B. *Osmunda regalis* L.; C. *Phlebodium pseudoaureum* (Cav.) Lellinger; D *Pleopeltis monoides* (Weath.) Salino; E-F. *Polybotrya speciosa* Schott; G. *Polyphlebium angustatum* (Carmich.) Ebihara & Dubuisson; H-I. *Polystichum auritum* (Fée) Yatsk.; J-K. *Pteris deflexa* Link; L. *Salpichlaena volubilis* (Kaulf.) J.Sm.;



Figura 19: A. *Salpichlaena volubilis* (Kaulf.) J.Sm.; B. *Selaginella convoluta* (Arn.) Spring; C. *Selaginella sp1*; D. *Selaginella sp2*; E-F *Serpocaulon fraxinifolium* (Jacq.) A.R. Sm.; G. *Sticherus pruinosis* (Mart.) Ching; H. *Terpsichore chryseri* (Copel.) A.R.Sm.; I-J. *Thelypteris ptarmiciformis* (C. Chr. & Rosenst. ex Rosenst.) C.F. Reed; K-L. *Thelypteris salzmännii* (Fée) C.V.Morton .

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abreu, N.L. 2010. Ecologia e Similaridade de Orchidaceae em um Trecho da Serra da Mantiqueira na Zona da Mata de Minas Gerais, Brasil. Dissertação de mestrado. Universidade Federal de Juiz de Fora. Juiz de Fora
- Alston, A.H.G. 1958. The Brazilian species of *Elaphoglossum*. *Boletim da Sociedade Broteriana*. 32: 1-32.
- Alston, A.H.G., Jermy, A.C. & Rankin, J.M. 1981. The genus *Selaginella* in tropical South America. *Bulletin of the British Museum (Natural History), Botany Series* 9(4): 233-330.
- Assis, E.L.M. & Labiak, P.H. 2009. Polypodiaceae da borda oeste do Pantanal sul-matogrossense, Brasil. *Revista Brasil. Bot.* 32(2): 233-247.
- Assis, F.C. & Salino, A. 2011. Dennstaedtiaceae (Polypodiopsida) no estado de Minas Gerais, Brasil. *Rodriguésia* 62(1): 11-33.
- Barrington, D.S. 1978 . A revision of the genus *Trichipteris*. *Contr. Gray Herb.* 208: 1-93.
- Barros, I.C.L. & Silva, M.R.P. 2005. Gleicheniaceae. In T. B. Cavalcanti & A. E. Ramos (Org.). *Flora do Distrito Federal, Brasil*. Embrapa, Brasília. pp. 147-157.
- Barros, I.C.L., Santiago, A.C.P., Pereira, A.F. de N. 2011. Anemiaceae in Lista de Espécies da Flora do Brasil. *Jardim Botânico do Rio de Janeiro*. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2010/FB090668>).
- Barros, I.C.L., Santiago, A.C.P., Pereira, A.F. de N. 2011. Lomariopsidaceae in Lista de Espécies da Flora do Brasil. *Jardim Botânico do Rio de Janeiro*. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2011/FB091353>).
- Boer, J.G.W. 1962. The New World Species Of *Trichomanes* Sect. *Didymoglossum* And *Microgonium*. *Acta Botanica Neerlandica* 11 (1962) 277-330
- Boldrin, A.H.L. & Prado, J. 2007. Pteridófitas terrestres e rupícolas do Forte de Andradas, Guarujá, São Paulo, Brasil. *Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo* 25: 1-69.
- Brade, A.C. 1951. Filices Novae Brasiliensis VII. *Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro* 11: 21-36.
- Brade, A.C. 1956. A Flora do Parque Nacional do Itatiaia. *Bol. Parque Nacional do Itatiaia* 5: 1-
- Brade, A.C. 1972. O gênero “*Dryopteris*” (Pteridophyta) no Brasil e sua divisão taxonômica. *Bradea* 22(1): 191-261.

- Bridson, G.D.R. & Smith, E.R. 1991. *Botanico-Periodicum-Huntianum/ Supplementum*. Hunt Institute for Botanical Documentation, Pittsburgh.
- Bryard, A., Escarguel, G. & Bucher, H. 2005. Latitudinal gradient of taxonomic richness: combined outcome of temperature and geographic mid-domains effects? *Journal of Zoological Systematics & Evolutionary Research*. 43 (3): 178-188.
- Casarino, J. E.; Mynssen, C. M. & Messias, M.C.T.B. 2009. Schizaeales no Parque Estadual do Itacolomi, Minas Gerais, Brasil. *Revista Brasileira de Botânica* 32(4): 737-748.
- Christenhusz, M.J.M. 2007. Evolutionary History and Taxonomy of Neotropical Marattioid Ferns: Studies of an Ancient Lineage of Plants. *Annales Universitatis Turkuensis ser. AII, tom. 216*: 1-134.
- Christenhusz, M.J.M., Zhang, X.-C. & Schneider, H. 2011. A linear sequence of extant families and genera of lycophytes and ferns. *Phytotaxa* 19: 7-54.
- Cislinski, J. 1996. O gênero *Diplazium* Sw. (Dryopteridaceae, Pteridophyta) no Estado do Paraná, Brasil. *Acta Bot. Bras.* 10 (1): 59-77.
- Clausen, R. T. 1938. A monograph of the Ophioglossaceae. *Mem. Torrey Bot. Club*, 19(2): 1-177.
- Conant, D.S. 1983. A revision of the genus *Alsophila* (Cyatheaceae) in the Americas. *Journal of the Arnold Arboretum* 64(3): 333-382.
- Condack, J. P. S. 2006. Pteridófitas ocorrentes na região alto Montana do Parque Nacional do Itatiaia: análise florística e estrutural. Dissertação de Mestrado. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro.
- Condack, J.P.S. 2011a. Arachniodes in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2010/FB090952>).
- Condack, J.P.S. 2011b. Dicksoniaceae in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2011/FB090947>).
- Condack, J.P.S. 2011c. Plagiogyriaceae in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2011/FB091536>).
- Condack, J.P.S. 2011d. Rumohra in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2011/FB091140>).
- Condack, J.P.S., Sylvestre, L. 2011. Ophioglossaceae in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2011/FB115580>).

- Copeland, E. B. 1947. Genera filicum, the genera of ferns. *Chronica Botanica*, Waltham.
- Crane, E.H. 1997. A Revised Circumscription of the Genera of the Fern Family Vittariaceae. *Systematic Botany* 22(3): 509-517.
- Damasceno, E.R. 2010. Distribuição altitudinal e diversidade das Samambaias e Licófitas na Floresta Atlântica do Parque Nacional do Itatiaia, RJ. Dissertação de Mestrado. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro.
- Diniz-Filho, J.A.F., Bini, L.M., & Hawkins, B.A. 2003. Spatial autocorrelation and red herrings in geographical ecology. *Global Ecology & Biogeography* 12 ,53–64.
- Dittrich, V.A.O. 2005. Estudos taxonômicos no gênero *Blechnum* L. (Pterophyta: Blechnaceae) para as regiões Sudeste e Sul do Brasil. Tese de doutorado. Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Rio Claro.
- Dittrich, V.A.O., Heringer, G. & Salino, A. 2007. Blechnaceae. In: Cavalcanti, T.B.; Ramos, A.E.. (Org.). *Flora do Distrito Federal, Brasil*. 1 ed. Brasília: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia. V. 6: 91-108.
- Dittrich, V.A.O., Salino, A. 2011. Blechnaceae in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2011/FB090785>).
- Dittrich, V.A.O., Waechter, J.L. & Salino, A. 2005. Species richness of pteridophytes in a montane Atlantic rain forest plot of Southern Brazil. *Acta Botanica Brasilica* 19(3): 519-525.
- Ebihara, A., Dubuisson, J., Iwatsuki, K., Hennequin, S. & Ito, M. 2006. A Taxonomic Revision of Hymenophyllaceae. *Blumea* 51: 221-280.
- Evans, A.M. 1969. Interspecific relationships in the *Polypodium pectinatum-plumula* complex. *Ann. Missouri Bot. Gard.*, 55: 193-293.
- Fée, A.L. 1872. *Cryptogames vasculaires du Brésil*. V. I. Veuve Berger-Levrault & Fils. Libraires, Paris.
- Fée, A.L. 1873. *Cryptogames vasculaires du Brésil*. V. I. Veuve Berger-Levrault & Fils. Libraires, Paris.
- Fernandes, I. 1997. Taxonomia e fitogeografia de Cyatheaceae e Dicksoniaceae nas Regioes Sul e Sudeste do Brasil. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. São Paulo. 435pp.

- Fernandes, I. 2005. Cyatheaceae. In: Cavalcanti, T.B. & Ramos, A.E. Flora do Distrito Federal, Brasil. Volume 4. Brasília: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia. 121-134.
- Fiaschi, P.; Pirani, J.R. 2009. Review of plant biogeographic studies in Brazil. *Journal of Systematics and Evolution*, v. 47, p. 477-496.
- Filgueiras, T.S.; Nogueira, P.E.; Brochado, A.L. & Guala, G.F. 1994. Caminhamento: um método expedito para levantamentos florísticos qualitativos. *Cadernos de Geociências* 12: 39-43.
- Forzza, R.C.; Filardi, F.L.R.; Costa, A.; Carvalho Jr., A.A.; Peixoto, A.L.; Walter, B.M.T.; Bicudo, C.; Zappi, D.; Costa, D.P.; Lleras, E.; Martinelli, G.; Lima, H.C.; Prado, J.; Stehmann, J.R.; Baumgratz, J.F.A.; Pirani, J.R.; Sylvestre, L.S.; Maia, L.C.; Lohmann, L.G.; Paganucci, L.; Silveira, M.; Nadruz, M.; Mamede, M.C.H.; Bastos, M.N.C.; Morim, M.P.; Barbosa, M.R.; Menezes, M.; Hopkins, M.; Secco, R.; Cavalcanti, T.; Souza, V.C. 2011. Lista de Espécies da Flora do Brasil 2011 in <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2011>
- Funk, V. 2006. Floras: a model for biodiversity studies or a thing of the past? *Taxon* 55(3):581-588.
- Garcia, P.A. & Salino, A. 2008. Dryopteridaceae (Polypodiopsida) no estado de Minas Gerais, Brasil. *Lundiana* 9(1): 3-27.
- Gasper, A.L. & Sevegnani, L. 2011. Lycophyta e samambaias do Parque Nacional da Serra do Itajaí, Vale do Itajaí, SC, Brasil. *Hoehnea* 37(4): 755-767
- Giudice, G.A. & Morbelli, M. 1998. *Pityrogramma tartarea* (Pteridaceae, Pteridophyta) su presencia en Argentina. *Hickenia* 59(2): 277-280.
- Giudice, G.E., Luna, M.L., Carrión, C. & Sota, E.R. 2008. Revision of the genus *Salpichlaena* J. Sm. (Blechnaceae, Pteridophyta). *American Fern Journal* 98(2): 49-60.
- Gonzales, J. & Kessler, M. 2011. A synopsis of the Neotropical species of *Sticherus* (Gleicheniaceae), with descriptions of nine new species. *Phytotaxa* 31: 1-54.
- Harvard. 2001-2010. Index of Botanical Publications. Disponível em http://asaweb.huh.harvard.edu:8080/databases/publication_index.html. Acessado em 01/2010.
- Hensen, R. 1990. Revision of the *Polypodium loriceum*-complex (Filicales, Polypodiaceae). *Nova Hedwigia* 50: 279-336.

- Heringer, G. 2011. Selaginellaceae Willk. no estado de Minas Gerais, Brasil. Dissertação de mestrado. Universidade Federal de Minas Gerais, Instituto de Ciências Biológicas. Belo Horizonte. 98p.
- Hickey, R.J. 1990. Studies of Neotropical Isoetes L. I. Euphyllum, a new subgenus. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 77: 239-245.
- Hirai, R.Y. & Prado, J. 2000. Selaginellaceae Willk. no Estado de São Paulo, Brasil. *Revista Brasileira de Botânica* 23(3): 313-339.
- Hirai, R.Y. 2011a. Lomagramma in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2011/FB091094>).
- Hirai, R.Y. 2011b. Selaginellaceae in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2011/FB092119>).
- Hirai, R.Y.; Rouhan, G.; Labiak, P.H.; Ranker, T.A. & Prado, J. 2011. Moranopteris: A new Neotropical genus of grammitid ferns (Polypodiaceae) segregated from Asian Micropolypodium. *TAXON* 60 (4): 1123–1137.
- IBDF. 1981. Plano de Manejo para o Parque Nacional do Caparaó. Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza. Doc. Tec. n^o. 8. Brasília, 139p.
- Kent, M. & Coker, P. 1992. Vegetation description and analysis. John Wiley & Sons, London.
- Kessler, M.; Velázquez, A.L.M., Sundue, M. & Labiak, P.H. 2011. Alansmia, a new genus of grammitid ferns (Polypodiaceae) segregated from Terpsichore. *Brittonia* 63(2): 233-244.
- Köppen, W. 1931. Grundriss der Klimakunde. Berlin, Walter de Gruyter.
- Korall, P.; Kenrick, P. & Therrien, P. 1999. Phylogeny of Selaginellaceae: Evaluation of generic/subgeneric relationships based on rbcL gene sequences. *International Journal of Plant Sciences* 160(3): 585-594.
- Labiak, P.H. & Matos, F.B. 2007. A new hybrid and two new combinations in neotropical grammitid ferns. *Brittonia*, 59(2): 182–185.
- Labiak, P.H. & Prado, J. 1998. Pteridófitas epífitas da Reserva Volta Velha, Itapoá - Santa Catarina, Brasil. *Boletim do Instituto de Botânica* 11: 1-79.
- Labiak, P.H. & Prado, J. 2003. Grammitidaceae (Pteridophyta) no Brasil com ênfase nos gêneros Ceradenia, Cochlidium e Grammitis. *Hoehnea* 30 (3): 243-283.
- Labiak, P.H. & Prado, J. 2005a. As espécies de Lellingeria (Grammitidaceae - Pteridophyta) do Brasil. *Revista Brasileira de Botânica* 28: 1-22.

- Labiak, P.H. & Prado, J. 2005b. As Espécies de *Melpomene* E *Micropolypodium* (Grammitidaceae – Pteridophyta) no Brasil. *Bol. Bot. Univ. São Paulo* 23(1): 51-69.
- Labiak, P.H. & Prado, J. 2005c. As espécies de *Terpsichore* A.R. Sm. e *Zygophlebia* L.E. Bishop (Grammitidaceae) do Brasil. *Acta bot. bras.* 19(4): 867-887
- Labiak, P.H. & Prado, J. 2008. New Combinations in *Serpocaulon* and a provisional key for the Atlantic Rain Forest species. *American Fern Journal* 98(3): 139-159.
- Labiak, P.H. 2000. New species and new combinations in Neotropical Grammitidaceae (Pteridophyta). *Brittonia* 52(3): 246-255.
- Labiak, P.H. 2005. Polypodiaceae. In T. B. Cavalcanti & A. E. Ramos (Org.). *Flora do Distrito Federal, Brasil*. Embrapa, Brasília. pp. 161-181.
- Labiak, P.H. 2011. Marattiaceae. In: *Lista de Espécies da Flora do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2011/FB091492>).
- Labiak, P.H., Hirai, R.Y. 2011. Polypodiaceae in *Lista de Espécies da Flora do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2010/FB091780>).
- Labiak, P.H.; Rouhan, G. & Sundue, M. 2010. Phylogeny and taxonomy of *Leucotrichum* (Polypodiaceae): A new genus of grammitid ferns from the Neotropics. *TAXON* 59 (3): 911–921.
- Lavale, M. C. 2003. Taxonomía de las especies Neotropicales de *Marattia* (Marattiaceae). *Darwiniana* 41(1-4): 61-86.
- Lawrence, G.H.M., Buchheim, A.F.G., Daniesl, G.S. & Dolezal, H. (eds.).1968. *Botanico-Periodicum-Huntianum*. In: *Hunt Botanical Library*, Pittsburgh. 1063 p.
- Legendre, P; Legendre, L. 2000. *Numerical Ecology*. Second English edition. *Developments in Environmental Modelling*, 20, Elsevier Science, New York, 853pp.
- Lehnert, M. 2008. Eleven new species in the grammitid fern genus *Melpomene*. *American Fern Journal* 98: 214-250.
- Lehnert, M. 2011. The Cyatheaceae (Polypodiopsida) of Peru. *Brittonia*, 63(1): 11–45.
- Lellinger, D.B. & Prado, J. 2001. The group of *Adiantum gracile* in Brazil and environs. *American fern Journal* 91: 1-8.
- Lellinger, D.B. 1988. Some new species of *Campyloneurum* and a provisional key to the genus. *Amer. Fern J.*, 78: 14-34.

- Lellinger, D.B. 1989. The Ferns and Fern-allies of Costa Rica, Panama, and the Chocó (Part 1: Psilotaceae through Dicksoniaceae). *Pteridologia*. American Fern Society Inc.
- Lellinger, D.B. 2002. A Modern Multilingual Glossary for Taxonomic Pteridology. *Pteridologia* 3 (5-263).
- León, B. 1992. A taxonomic revision of the fern genus *Camphyloneurum* (Poypodiaceae). Tese de Doutorado. Museo de Historia Natural, Universidad Mayor de San Marcos, Peru, 105 pp.
- Link-Pérez, M.A. & Hickey, J. 2011. Revision of *Adiantopsis radiata* (Pteridaceae) with Descriptions of New Taxa with Palmately Compound Laminae. *Systematic Botany* 36(3): 565-582.
- Link-Perez, M.A. 2010. Revision And Molecular Systematics Of The Neotropical Fern Genus *Adiantopsis* (Pteridaceae). Dissertação de Doutorado. Miami University. Oxford. 105p.
- Magurran, A.E. 2004. *Measuring Biological Diversity*. Blackwell Science, Oxford.
- Matos, F.B. 2011. Gleicheniaceae in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2011/FB091164>).
- Matos, F.B.; Amorim, A.M. & Labiak, P.H. 2010. The ferns and Lycophytes of a Montane Tropical Forest in southern Bahia, Brazil. *J. Bot. Res. Inst. Texas* 4(1): 333 – 346.
- Mazine, F.F. & Souza, V.C. 2008. Myrtaceae dos campos de altitude do Parque Nacional do Caparó – Espírito Santo/Minas Gerais, Brasil. *Rodriguésia* 59 (1):057-074.
- McAvoy, W.A. 2011. A New Combination in the Fern Genus *Osmundastrum* (Osmundaceae). *Novon* 21(3):354-356.
- Melo, L.C.N. & Salino, A. 2002. Pteridófitas de duas áreas de floresta da Bacia do Rio Doce no Estado de Minas Gerais, Brasil. *Lundiana*. 3(2):129-139.
- Melo, L.C.N. & Salino, A. 2007. Pteridófitas em fragmentos florestais da APA Fernão Dias, Minas Gerais, Brasil. *Rodriguésia*. 58(1):207-220.
- Melo, L.C.N. 2010. *Elaphoglossum* Schott ex J. Sm. (Dryopteridaceae) do Estado de Minas Gerais, Brasil. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte. 226p.
- Menini Neto, L.; Alves, R.J.V.; Barros, F. & Forzza, R.C. 2007. Orchidaceae do Parque Estadual de Ibitipoca, MG, Brasil. *Acta Botanica Brasilica* 21: 687-696

- Metzgar, J.S.; Skog, J.E.; Zimmer, E.A. & Pryer, K.M. 2008. The Paraphyly of *Osmunda* is Confirmed by Phylogenetic Analyses of Seven Plastid Loci. *Systematic Botany* 33(1): 31–36.
- Mickel, J.T. & Beitel, J.M. 1988. Pteridophyte Flora of Oaxaca, Mexico. *Memoirs of the New York Botanical Garden*, New York.
- Mickel, J.T. & Smith, A.R. 2004. The Pteridophytes of Mexico. *Memoirs of the New York Botanical Garden* 88: 1-1055.
- Mickel, J.T. 1962. A monographic study of the fern genus *Anemia*, subgenus *Coptophyllum*. *Iowa State Journal of Science* 36 (4): 349-482.
- Montaña, C. & Valiente-Baunet, A. 1998. Floristic and life-form diversity along an altitudinal gradient in an intertropical semiarid Mexican region. *The Southwestern Naturalist* 43(1): 25-39.
- Moran, R.C. & Riba, R. 1995. Psilotaceae a Salviniaceae. In: Davidse, G., Sousa, M.S. & Knapp, S. (eds.). *Flora Mesoamericana*. Vol. 1. Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México.
- Moran, R.C. & Smith, A.R. 2001. Phylogeographic relationships between neotropical and African Madagascan pteridophytes. *Brittonia* 53 (2): 304-351.
- Moran, R.C. 1987. Monographs of the neotropical fern genus *Polybotrya* (Dryopteridaceae). *Illinois Natural History Bulletin* 34: 1-138.
- Moran, R.C. 1991. Monograph of the Neotropical fern genus *Stigmatopteris* (Dryopteridaceae). *Annals of Missouri Botanical Garden*, v. 78, p. 857-914.
- Moran, R.C. 1995. The importance of mountains to pteridophytes, with emphasis on neotropical montane forests. Pp. 359-363. In: Churchill, S.P.; Balslev, H.; Forero, E. & Luteyn, J.L. (Eds.) *Biodiversity and conservation of neotropical montane forests*. The New York Botanical Garden.
- Moran, R.C., Labiak, P.H. & Sundue, M. 2010. Synopsis of *Mickelia*, a newly recognized genus of bolbitidoid ferns (Dryopteridaceae). *Brittonia*, 62(4): 337–356.
- Moran, R.C.; Prado, J. & Labiak, P.H. 2009. *Megalastrum* (Dryopteridaceae) in Brazil, Paraguay, and Uruguay. *American Fern Journal* v. 99, n.1, p.1-44.
- Morton, C.V. 1947. The American species of *Hymenophyllum* section *Sphaerocionium*. *Contributions from the United States National Herbarium*, 29: 139-199.

- Morton, C.V. 1958. Observations on Cultivated Ferns. V. The species and forms of *Nephrolepis*. *American Fern Journal* 48: 18-27.
- Morton, C.V. 1968. The genera, subgenera, and sections of the Hymenophyllaceae. *Contributions from the United States National Herbarium*, 38 (5): 153-214.
- Murakami, N. & Moran, R.C. 1993. Monograph of the neotropical species of *Asplenium* sect. *Hymenasplenium* (Aspleniaceae). *Annals of the Missouri Botanical Garden* 80: 1-38.
- Murdock, A.G. 2008. A taxonomic revision of the eusporangiate fern family Marattiaceae, with description of a new genus *Ptisana*. *Taxon* 57(3): 737-755.
- Mynssen, C.M. & Windisch, P.G. 2004. Pteridófitas da Reserva de Rio das Pedras, Mangaratiba, RJ. *Rodriguésia* 55(85): 125-156.
- Mynssen, C.M. 2011a. Woodsiaceae (Hook.) Herter (Polypodiopsida) no Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. *Pesquisas, Botânica* N° 62:273-297
- Mynssen, C.M. 2011b. Woodsiaceae in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2011/FB092332>).
- Nessel, H. 1955. Lycopodiaceae. In: Hoehne, F. C. *Flora Brasilica* II. Pp. 1-131.
- Nonato, F.R. & Windisch, P.G. 2004. Vittariaceae (Pteridophyta) do Sudeste do Brasil. *Revista Brasileira de Botânica* 27(1): 149-161.
- Oliveira Filho, A.T. et al. 2006. Definição e delimitação de domínios e subdomínios das paisagens naturais do estado de Minas Gerais. In: Scolforo, J. R. ; Carvalho, L. M. T. (Ed.). *Mapeamento e Inventário da Flora e dos Reflorestamentos de Minas Gerais*. Lavras: UFLA, cap. 1, p. 21-35.
- Øllgaard, B. & Windisch, P. G. 1987. Sinopse das Lycopodiáceas do Brasil. *Bradea* 5: 1-43.
- Øllgaard, B. 1987. A revised classification of the Lycopodiaceae s. lat. - *Opera Bot.* 92: 153-178.
- Paciência, M.L.B. 2008. Diversidade de Pteridófitas em gradientes de altitude na Mata Atlântica do Estado do Paraná. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. São Paulo. 229p.
- Page, C.N. 2002. Ecological strategies in fern evolution: neopteridological overview. *Review of Paleobotany and Palynology* 119: 1-33.
- Parris, B.S. 2001. Circum-Antarctic continental distribution patterns in pteridophyte species. *Brittonia* 53 (2): 270-283.

- Pichi-Semolli, R.E.G. 1996. Authors of scientific names in Pteridophyta. Royal Botanic Gardens, Kew, Richmond.
- Pichi-Sermoli, R.E.G. & Bizzarri, M.P. 2005. A revision of Raddi's pteridological collection from Brazil (1817-1818). *Webbia* 60(1): 1-393.
- Pichi-Sermoli, R.E.G. 1968. Taxonomical notes on *Nephrolepis cordifolia* (Linnaeus) C. Presl and related species. Estratto Dagli Ann. Mus. Civico Storia Nat. Genova 77: 270-277.
- Ponce, M.M. 1995. Las especies Austrobrasileñas de *Thelypteris* subg. *Amauropelta* (Thelypteridaceae, Pteridofita). *Darwiniana* 33(1-4): 257-283.
- Ponce, M.M. 2007. Sinopsis de las Thelypteridaceae de Brasil Central y Paraguay. *Hoehnea* 24(3): 283-333.
- Prado, J. & Hirai, R.Y. 2008. Criptógamos do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, São Paulo, SP. Pteridophyta: 13. Lycopodiaceae e 20. Selaginellaceae. *Hoehnea* 35(4): 543-552
- Prado, J. & Hirai, R.Y. 2010. Criptógamos do Parque Estadual Fontes do Ipiranga, São Paulo, SP. Pteridophyta: 21. Tectariaceae. *Hoehnea* 37 (2): 367-376.
- Prado, J. & Windisch, P.G. 2000. The genus *Pteris* L. (Pteridaceae) in Brazil. *Boletim do Instituto de Botânica* 13: 103-199.
- Prado, J. 2004a. Criptógamos do Parque das Fontes do Ipiranga, São Paulo, SP. Pteridophyta: 5. Dennstadiaceae. *Hoehnea* 31(1): 11-22.
- Prado, J. 2004b. Criptogamos do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, Sao Paulo, SP. Pteridophyta: 17. Pteridaceae . *Hoehnea* 31 (1): 39-49
- Prado, J. 2004c. Criptógamos do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, São Paulo, SP. Pteridophyta: 8. Gleicheniaceae. *Hoehnea* 31(1) 33-37.
- Prado, J. 2005. Pteridaceae. In T. B. Cavalcanti & A. E. Ramos (Org.). *Flora do Distrito Federal*. Embrapa, Brasília. pp. 185-215.
- Prado, J. 2007. Osmundaceae. In: Cavalcanti, T.B. (ed.). *Flora do Distrito Federal, Brasil*. Vol. 6. Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Brasília. Pp 145-148.
- Prado, J. 2011e. Pteridaceae in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2010/FB091797>).
- Prado, J. 2011a. *Didymochlaena* in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2011/FB090994>).

- Prado, J. 2011b. *Lastreopsis* in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2011/FB091091>).
- Prado, J. 2011c. *Lindsaeaceae* in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2011/FB091316>).
- Prado, J. 2011d. *Polybotrya* in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2011/FB091135>).
- Prado, J., Sylvestre, L. 2011. *Pteridófitas* in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2011/FB000007>).
- Prado, J., Sylvestre, L., Pereira, J.B. 2011. *Isoetaceae* in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2011/FB117233>).
- Prado, J., Sylvestre, L., Salino, A., Condack, J.P.S., Windisch, P.G., Hirai, R.Y., Almeida, T.E., Kieling-Rúbio, M.A. 2011b. *Dryopteridaceae* in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2011/FB115574>).
- Prado, J.; Hirai, R.Y. & Schwartsburd, P.B. 2010. *Criptógamos do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, São Paulo, SP. Pteridophyta: 9. Grammitidaceae e 16. Polypodiaceae*. *Hoehnea* 37(3): 445-460.
- Pryer, K.M.; Schuettpelz, E.; Wolf, P.G.; Schneider, H.; Smith, A.R.; Cranfill, R. 2004. Phylogeny and evolution of ferns (Monilophytes) with focus on the early leptosporangiate divergences. *American Journal of Botany*. v. 91, p. 1582-1598.
- RADAMBRASIL. 1983. Folhas SF. 23/24 - Rio de Janeiro/Vitória. Brasil, MME, Levantamento de Recursos Naturais, Vol. 32.
- Rahbek, C. 1995. The elevational gradient of species richness: a uniform pattern?. *Ecography* 18: 200-205
- Ramos, C.G.V. 2007. *Lycopodiaceae no Parque Nacional do Itatiaia, Rio de Janeiro, Brasil*. Dissertação de mestrado. Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro/Escola Nacional de Botânica Tropical. Rio de Janeiro. 95p.
- Rangel, T.F.; Diniz-Filho, J.A.F. and Bini, L.M. 2010. SAM: A comprehensive application for Spatial Analysis in Macroecology. *Ecography* 33: 1-5.
- Rolim, L. B. 2007. *Pteridófitas do Parque Estadual do Itacolomi, Minas Gerais, Brasil*. Dissertação de Mestrado. Instituto de Ciências Biológicas, Universidade de Brasília, Brasília. 271 p.

- Rolim, L.B. & Salino, A. 2007. Ophioglossaceae. In: Cavalcanti, T.B. (ed.). Flora do Distrito Federal, Brasil. Vol. 6. Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Brasília. Pp 137-142.
- Rolim, L.B. & Salino, A. 2008. Polypodiaceae Bercht & J. Presl (Polypodiopsida) no Parque Estadual do Itacolomi, MG, Brasil. *Lundiana* 9(2):83-106.
- Rolleri, C.H. 2004. Revisión del Género *Danaea* (Marattiaceae - Pteridophyta). *Darwiniana*. 42(1-4): 217-301.
- Rouhan, G.; Dubuisson, J.Y.; Rakotondrainibe, F.; Motley, T.J.; Mickel, J.T.; Labat, J.N. & Moran, R.C. 2004. 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*. 33: 745-763.
- Safford, H.D. 1999. Brazilian Páramos I. Na introduction to the physical environment and vegetation of the campos de altitude. *Journal of Biogeography*, 26, 693-712.
- Salino, A. & Almeida, T.E. 2008. Pteridófitas do Parque Estadual do Jacupiranga, SP, Brasil. *Acta Botanica Brasilica* 22 (4): 983-991.
- Salino, A. & Semir, J. 2002. Thelypteridaceae (Polypodiophyta) do estado de São Paulo: *Macrothelypteris* e *Thelypteris* subgêneros *Cyclosorus* e *Steiropteris*. *Lundiana* 31(1): 9-27.
- Salino, A. & Semir, J. 2004a. *Thelypteris* subg. *Amauropelta* (Kunze) A.R. Sm. (Thelypteridaceae – Pterohyta) no Estado de São Paulo, Brasil. *Lundiana* 5(2): 83-112.
- Salino, A. & Semir, J. 2004b. *Thelypteris* subg. *Meniscium* (Thelypteridaceae – Pterophyta) no Estado de São Paulo, Brasil. *Revista Brasileira de Botânica* 27: 103-114.
- Salino, A. 1996. Levantamento das pteridófitas da Serra do Cuscuzeiro, Analândia, SP, Brasil. *Revista Brasileira de Botânica* 19(2):173-178.
- Salino, A. 2000. Estudos taxonômicos na família Thelypteridaceae (Polypodiopsida) no Estado de São Paulo, Brasil. Tese de Doutorado. Universidade Estadual de Campinas. 173p.
- Salino, A. 2008. Introdução a Taxonomia de Pteridófitas Neotropicais. P 33. Apostila Didática. Departamento de Botânica, ICB, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte

- Salino, A. 2009. New Combinations in *Pleopeltis* (Polypodiaceae) from Southeastern Brazil. *American Fern Journal* 99(2):106–108.
- Salino, A., Almeida, T.E. 2011a. *Ctenitis* in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2011/FB090963>).
- Salino, A., Almeida, T.E. 2011b. *Dryopteris* in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2011/FB090998>).
- Salino, A., Almeida, T.E. 2011c. *Megalastrum* in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2011/FB115553>).
- Salino, A., Almeida, T.E. 2011d. *Stigmatopteris* in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2011/FB091144>).
- Salino, A., Almeida, T.E. 2011e. *Thelypteridaceae* in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2011/FB092153>).
- Salino, A.; Almeida, T. E. 2009. Pteridófitas. In: STEHMANN, J. R.; FORZZA, R. C.; SALINO, A.; SOBRAL, M.; COSTA, D. P.; KAMINO, L. H. Y. (eds.) *Plantas da Floresta Atlântica*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. 2009. p. 19-25.
- Salino, A.; Almeida, T.E.; Smith, A.R.; Gómez, A.N.; Kreier, H.P. & Schneider, H. 2008. A New Species of *Microgramma* (Polypodiaceae) from Brazil and Recircumscription of the Genus Based on Phylogenetic Evidence. *Systematic Botany* 33(4): 630–635.
- Salino, A.; Silva, S.M.; Dittrich, V.A.O. & Britez, R.M. 2005. Flora Pteridofítica. Pp. 85-101. In: M.C.M. Marques & R.C. Britez (orgs.). *História Natural e Conservação da Ilha do Mel*. Curitiba, Editora UFPR.
- Sánchez-Baracaldo, P. 2004. Phylogenetics and biogeography of the Neotropical fern genera *Jamesonia* and *Eriosorus* (Pteridaceae). *American Journal of Botany* 91(2): 274-284.
- Santos, M.G. & Sylvestre, L.S. 2006. Aspectos florísticos e econômicos das pteridófitas de um afloramento rochoso do Estado do Rio de Janeiro, Brasil. *Acta Botanica Brasilica* 20(1): 115-124.

- Schwartsburd, P.B. & Labiak, P.H. 2007. Pteridófitas do Parque Estadual de Vila Velha, Ponta Grossa, Paraná, Brasil. *Hoehnea* 34(2): 159-209.
- Schwartsburd, P.B. 2011. Dennstaedtiaceae in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2011/FB090923>).
- Sehnm, A. 1967. Plagiogiriáceas. In: Reitz, R. (ed.) *Flora Ilustrada Catarinense*. Itajaí. Herbário Barbosa Rodrigues, 7p.
- Sehnm, A. 1971. Himenofiláceas. In R. Reitz (Ed.). *Flora Ilustrada Catarinense*. Fasc. PTER. Herbário Barbosa Rodrigues, Itajaí. 98 p.
- Sehnm, A. 1974. Esquizeáceas. In: Reitz, P. R. (ed.). *Flora Ilustrada Catarinense*. Herbário Barbosa Rodrigues, Itajaí, Santa Catarina, 78p.
- Sehnm, A. 1977. As filicíneas do Sul do Brasil, sua distribuição geográfica, sua ecologia e suas rotas de migração. *Pesquisas (Botânica)*. v. 31, p. 1-108.
- Sehnm, A. 1979. Aspidiáceas. In: Reitz, R. (ed.). *Flora Ilustrada Catarinense*. Fasc. Asp.. Itajaí. Herbário Barbosa Rodrigues. 360p.
- Sehnm, A. Pteridáceas. In. R. Reitz (Ed.). *Flora Ilustrada Catarinense*. Fasc. PTER. Herbário Barbosa Rodrigues, Itajaí. 244 p.
- Silva, A. T. 1989. Pteridófitas. Pp. 33-34. In: Bononi, V. L. R. & Fidalgo, O (eds.). *Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico*. Instituto de Botânica, São Paulo.
- Silva, M.R.P. & Barros, I.C.L.. 2005. Schizaeaceae. In T. B. Cavalcanti & A. E. Ramos (Org.). *Flora do Distrito Federal, Brasil*. Embrapa, Brasília. pp. 185-215.
- Skog, J.E.; Mickel, J.T.; Moran, R.C.; Volovsek, M. & Zimmer, E.A. 2004. Molecular studies of representative species in the fern genus *Elaphoglossum* (Dryopteridaceae) based on cpDNA sequences *rbcL*, *trnL-F*, and *rps4-trnS*. *International journal of plant sciences*. 165: 1063-1075.
- Smith, A.R.; Kreier, H.P.; Haulfler, C.H.; Ranker, T.A.; Schneider, H. 2006a. *Serpocaulon* (Polypodiaceae), a new genus segregated from *Polypodium*. *Taxon* 55(4):919–930.
- Smith, A.R.; Pryer, K.M.; Schuettpelz, E.; Korall, P.; Schneider, H.; Wolf; P.G. 2006b. A classification for extant ferns. *Taxon*. v. 55, n. 3, p. 705-731.
- Sokal, R.R. & Michener, C.D. 1958. A statistical method for evaluating systematic relationship. *University of Kansas Society Bulletin*, 38:1409-1438.

- Souza, F.S.; Salino, A.; Viana, P.L. & Salimena, F.R.G. 2012. Pteridófitas da Serra Negra, Minas Gerais, Brazil. *Acta Botanica Brasilica* 26(2): 378-390.
- Sota, E.R. DE LA. 1965. Las especies escamosas del género "Polypodium" L. (s. str.) en Brasil. *Revista Museu de la Plata, Secc. Botanica* 9:243–271.
- Sota, E.R. DE LA. 1966. Revisión de las especies americanas del grupo "Polypodium squamatum" L. Polypodiaceae (s. str.). *Revista Museu de la Plata, Secc. Botanica* 10:69–186.
- Sylvestre, L. 1997a. Pteridófitas da Reserva Ecológica Macaé de Cima. Pp. 40-52. In: Lima, H. C. & Guedes-Bruni, R. R. Serra de Macaé de Cima: Diversidade Florística e Conservação em Mata Atlântica. Jardim Botânico do Rio de Janeiro.
- Sylvestre, L. 1997b. Pteridophyta. Pp. 44-49. In: Marques, M. C. M.; Vaz, A. S. F. & Marquete, R. Mapeamento da cobertura vegetal e listagem das espécies ocorrentes na Área de Proteção Ambiental de Cairuçu, Município de Parati, Rio de Janeiro. Jardim Botânico do Rio de Janeiro/Ministério do Meio Ambiente, Rio de Janeiro.
- Sylvestre, L. 2001. Revisão taxonômica das espécies da família Aspleniaceae ocorrentes no Brasil. Tese de doutorado. Instituto de Biociências. Universidade de São Paulo.
- Sylvestre, L. 2010. Notas nomenclaturais em Aspleniaceae (Polypodiopsida) ocorrentes no Brasil. *Rodriguésia* 61(1): 109-114.
- Sylvestre, L. 2011a. Aspleniaceae in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2011/FB090780>).
- Sylvestre, L. 2011b. Osmundaceae in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2011/FB091533>).
- Tindale, M.D. 1965. A monograph of the genus *Lastreopsis* Ching. *Contr. N.S.W. Natl. Herb.*,3: 249-339.
- Tryon, A.F. 1970. A monograph of the fern genus *Eriosorus*. *Contr. Gray Herb.* 200: 54-174.
- Tryon, R.M. & Stolze, R.G. 1989a. Pteridophyta of Peru, part I: 1. Ophioglossaceae – 12. Cyatheaceae. *Fieldiana (Botany)* 20: 01-145.
- Tryon, R.M. & Stolze, R.G. 1989b. Pteridophyta of Peru, part II: 13. Pteridaceae – 15. Dennstaedtiaceae. *Fieldiana (Botany)* 22: 01-125.
- Tryon, R.M. & Stolze, R.G. 1991a. Pteridophyta of Peru, part VI: 22. Marsileaceae – 28. Isoetaceae. *Fieldiana (Botany)* 34: 01-123.

- Tryon, R.M. & Stolze, R.G. 1991b. Pteridophyta of Peru. Part IV. 17. Dryopteridaceae. *Fieldiana Botany New Series*, 27: 1-176.
- Tryon, R.M. & Stolze, R.G. 1992. Pteridophyta of Peru, part III: 16. Thelypteridaceae. *Fieldiana (Botany)* 29: 01-80.
- Tryon, R.M. & Stolze, R.G. 1993. Pteridophyta of Peru, part V: 18. Aspleniaceae – 21. Polypodiaceae. *Fieldiana (Botany)* 32: 01-190.
- Tryon, R.M. & Tryon, A.F. 1982. *Ferns and Allied Plants, with Special Reference to Tropical America*. Springer Verlag. New York.
- Tryon, R.M. 1942. A revision of the genus *Doryopteris*. *Contributions from the Gray Herbarium of Harvard University* 143: 1-80.
- Tryon, R.M. 1960. A review of the genus *Dennstaedtia* in America. *Contr. Gray Herb. Harvard Univ.* 187: 23-52.
- Tryon, R.M. 1972. Endemic areas and geographic speciation in tropical American ferns. *Biotropica*. v. 4, n. 3, p. 121-131.
- Tuomisto, H. & Ruokolainen, K. 1994. Distribution of Pteridophyta and Melastomataceae along an edaphic gradient in an Amazonian rain forest. *Journal of Vegetation Science* 5: 25-34.
- Valdespino, I.A. 1995. A monographic revision of *Selaginella* P. Beauv. subgenus *Heterostachys* Kaker in Central and South America. Tese de Doutorado. The City University of New York. New York.
- Veloso, H.P.; Rangel-Filho, A.L.R. & Lima, J.C.A. 1991. *Classificação da vegetação brasileira, adaptada a um sistema universal*. Rio de Janeiro, IBGE. 123 pp.
- Viveros, R. S. 2010. *Pteridófitas da Serra do Caraça, Minas Gerais, Brasil*. Dissertação de mestrado. Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte.
- Watkins Jr., J. E.; Cardelús, C.; Colwell, R.K. & Moran, R.C. 2006. Species richness and distribution of ferns along an elevational gradient in Costa Rica. *American Journal of Botany* 93(1): 73-83
- Wikstrom, N. 2001. Diversification and Relationships of Extant Homosporous Lycopods. *American Fern Journal*. v. 91, n. 3, p. 150-165.
- Windisch, P.G. 1996. Pteridofitas do Estado de Mato Grosso: Hymenophyllaceae. *Bradea* 47(6): 400-423.
- Windisch, P.G. 2011a. Cyatheaceae in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2011/FB090854>).

- Windisch, P.G. 2011b. Hymenophyllaceae in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2011/FB091185>).
- Windisch, P.G., Kieling-Rúbio, M.A. 2011. Elaphoglossum in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2011/FB091015>).
- Windisch, P.G., Ramos, C.G.V. 2011. Lycopodiaceae in Lista de Espécies da Flora do Brasil. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2011/FB091478>).
- Winter, S.L.S., Sylvestre, L.S. & Prado, J. 2011. O gênero *Adiantum* (Pteridaceae) no estado do Rio de Janeiro, Brasil. *Rodriguesia* 62(3): 663-681.
- Yesilyurt, J.C. 2007. *Doryopteris majestosa* (Pteridaceae), a New Species from South America. *American Fern Journal* 97(4):212–219.
- Zar, J.H. 2009. *Biostatistical analysis*. 5 ed Prentice-Hall, Inc., New Jersey.